

No. Reg: 201110000029054

## LAPORAN PENELITIAN



### ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0: TANTANGAN DAN PELUANG PTKIN DI INDONESIA

Ketua Peneliti

Dr. Muhammad AR, M. Ed  
NIDN. 2021076001  
ID Peneliti: 202107600108192

**Anggota:**

Drs. Suhaimi, M. Ag  
NIDN. 2006086401

Kategori Penelitian	Penelitian Terapan dan Pengembangan Nasional
Bidang Ilmu Kajian	Tarbiyah dan Ilmu Pendidikan
Sumber Dana	DIPA UIN Ar-Raniry Tahun 2020

PUSAT PENELITIAN DAN PENERBITAN  
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH  
OKTOBER 2020

**LEMBARAN IDENTITAS DAN PENGESAHAN LAPORAN PENELITIAN  
PUSAT PENELITIAN DAN PENERBITAN LP2M UIN AR-RANIRY  
TAHUN 2020**

1. a. Judul Penelitian : Era Revolusi Industri 4.0: Tantangan Dan Peluang PTKIN Di Indonesia
- b. Kategori Penelitian : Penelitian Terapan Dan Pengembangan Nasional
- c. No. Registrasi : 201110000029054
- d. Bidang Ilmu yang diteliti : Tarbiyah dan Ilmu Pendidikan
  
2. Peneliti/Ketua Peneliti
  - a. Nama Lengkap : Dr. Muhammad AR, M. Ed
  - b. Jenis Kelamin : Laki-laki
  - c. NIP*(Kosongkan bagi Non PNS)* : 196007211997031001
  - d. NIDN : 2021076001
  - e. NIPN (ID Peneliti) : 202107600108192
  - f. Pangkat/Gol. : IV/c
  - g. Jabatan Fungsional : Lektor Kepala
  - h. Fakultas/Prodi : PBI
  
  - i. Anggota Peneliti 1
    - Nama Lengkap : Drs. Suhaimi, M. Ag
    - Jenis Kelamin : Laki-laki
    - Fakultas/Prodi : FTK/PBA
  
  - j. Anggota Peneliti 2 *(jika Ada)*
    - Nama Lengkap :
    - Jenis Kelamin :
    - Fakultas/Prodi :
  
3. Lokasi Penelitian :
4. Jangka Waktu Penelitian : 7 (Tujuh) Bulan
5. Th Pelaksanaan Penelitian : 2020
6. Jumlah Biaya Penelitian : Rp. 125.000.000,-
7. Sumber Dana : DIPA UIN Ar-Raniry B. Aceh Tahun 2020
8. *Output dan Outcome* Penelitian : a. Laporan Penelitian; b. Publikasi Ilmiah; c. HKI

Mengetahui, Banda Aceh, 19 Oktober 2020  
Kepala Pusat Penelitian dan Penerbitan Peneliti,  
LP2M UIN Ar-Raniry Banda Aceh,

**Dr. Anton Widyanto, M. Ag.**  
NIP. 197610092002121002

Dr. Muhammad AR, M.Ed  
NIDN. 196007211997031001

Menyetujui:  
Rektor UIN Ar-Raniry Banda Aceh,

**Prof. Dr. H. Warul Walidin AK., MA.**  
NIP. 195811121985031007

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah Ini:

Nama : Dr. Muhammad AR, M.Ed  
NIDN : 2021076001  
Jenis Kelamin : Laki-laki  
Tempat/ Tgl. Lahir : Ulee Gle/21-07-1960  
Alamat : Desa Lam Gapang. Kecamatan Krueng  
Barona Jaya.  
Fakultas/Prodi : FTK/PBI

Dengan ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa penelitian yang berjudul: **"Era Revolusi Industri 4.0: Tantangan Dan Peluang PTKIN Di Indonesia"** adalah benar-benar Karya asli saya yang dihasilkan melalui kegiatan yang memenuhi kaidah dan metode ilmiah secara sistematis sesuai otonomi keilmuan dan budaya akademik serta diperoleh dari pelaksanaan penelitian yang dibiayai sepenuhnya dari DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun Anggaran 2020. Apabila terdapat kesalahan dan kekeliruan di dalamnya, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 16 Oktober 2020  
Saya yang membuat pernyataan,  
Ketua Peneliti,

Dr. Muhammad AR, M.Ed  
NIDN. 2021076001

# ERA REVOLUSI INDUSTRI 4.0: TANTANGAN DAN PELUANG PTKIN DI INDONESIA

## **Ketua Peneliti:**

Dr. Muhammad AR, M.Ed

## **Anggota Peneliti:**

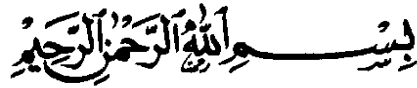
Drs. Suhaimi, M. Ag

## **Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tantangan dan peluang era revolusi industri 4.0 terhadap PTKIN di Indonesia, strategi peningkatan kualitas PTKIN menyongsong era revolusi industri 4.0 di Indonesia, dan implikasi era revolusi industri 4.0 terhadap pengembangan PTKIN di Indonesia. Metode penelitian yang digunakan kualitatif, subjek 2 rektor, 1 ketua STAIN, 6 orang wakil rektor, 3 wakil Ketua STAIN, 3 orang dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK), dan 31 orang terdiri dari ketua prodi dan dosen pada PTKIN di Indonesia yang ditentukan secara purposive. Sedangkan analisis data dilakukan dengan menggunakan pendekatan deskriptif. Hasil penelitian, PTKIN masih mengalami tantangan pada era 4.0, berupa SDM dosen dan staf administrasi kurang berkompetensi dalam penguasaan teknologi, jaringan internet lambat, dan sarana perkuliahan masih terbatas. Selain itu, era revolusi industri 4.0 juga membuka peluang terhadap pengembangan PTKIN; perubahan status dari IAIN menjadi UIN dan pengembangan program studi baru yang relevan dengan kebutuhan pada PTKIN. Strategi peningkatan kualitas PTKIN dalam menyongsong era revolusi industri 4.0 dilakukan dengan; pengembangan kompetensi dosen, implementasi kurikulum KKNI, pengembangan sarana perkuliahan, dan penerapan program ma'had. Era revolusi industri 4.0 berimplikasi terhadap pengembangan PTKIN di Indonesia.

**Kata Kunci:** 4.0; *tantang; peluang; Strategi, Implikasi; PTKIN*

## KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah kepada Allah SWT dan salawat beriring salam penulis persembahkan kepangkuan alam Nabi Muhammad SAW, karena dengan rahmat dan hidayah-Nya penulis telah dapat menyelesaikan laporan penelitian dengan judul **“Era Revolusi Industri 4.0: Tantangan Dan Peluang PTKIN Di Indonesia”**.

Dalam proses penelitian dan penulisan laporan ini tentu banyak pihak yang ikut memberikan motivasi, bimbingan dan arahan. Oleh karena itu penulis tidak lupa menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Rektor Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh;
2. Ibu Ketua LP2M UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
3. Bapak Kepala Pusat Penelitian dan Penerbitan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

Akhirnya hanya Allah SWT yang dapat membalas amalan mereka, semoga menjadikannya sebagai amal yang baik.

Harapan penulis, semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan menjadi salah satu amalan penulis yang diperhitungkan sebagai ilmu yang bermanfaat di dunia dan akhirat. *Amin ya Rabbal ‘Alamin*.

Banda Aceh, 26 September 2020  
Ketua Peneliti,

Dr. Muhammad AR, M.Ed

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b>	
<b>HALAMAN PERNYATAAN</b>	
<b>ABSTRAK</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>BAB I: PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	5
E. Luaran Penelitian .....	5
F. Sistematika Kajian .....	5
<b>BAB II : LANDASAN TEORI</b>	
A. Era Revolusi Industri 4.0 .....	7
B. Tantangan Dan Peluang Era Revolusi Industri 4.0 Terhadap PTKI Di Indonesia .....	14
C. Strategi Peningkatan Kualitas PTKI Menyongsong Era Revolusi Industri 4.0 .....	38
D. Implikasi Era Revolusi Industri 4.0 Terhadap Pengembangan PTKI .....	78
<b>BAB III: METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Metode Penelitian .....	83
B. Lokasi Penelitian .....	83
C. Populasi dan Subjek.....	84
D. Teknik Pengumpulan Data .....	85
E. Teknik Analisis Data.....	85
<b>BAB IV: HASIL PENELITIAN</b>	
A. Tantangan Dan Peluang Era Revolusi Industri 4.0 Terhadap PTKIN Di Indonesia.....	87
B. Strategi Peningkatan Kualitas PTKIN Menyongsong Era Revolusi Industri 4.0 di Indonesia .....	125
C. Implikasi Era Revolusi Industri 4.0 Terhadap Pengembangan PTKIN di Indonesia .....	145

**BAB V: PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	153
B. Sasaran.....	154

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>155</b>
----------------------------	------------

**LAMPIRAN-LAMPIRAN  
BIODATA PENELITI**

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Era industri 4.0 merupakan fase perkembangan teknologi digital dan integrasi jaringan internet. Hamdan menjelaskan, revolusi industri terjadi perubahan cara hidup dan proses kerja manusia secara fundamental, dimana dengan kemajuan teknologi informasi dapat mengintegrasikan dalam dunia kehidupan dengan digital yang dapat memberikan dampak bagi seluruh disiplin ilmu. Dengan perkembangan teknologi informasi yang berkembang secara pesat mengalami terobosan diantaranya dibidang artificiall intellegent, dimana teknologi komputer suatu disiplin ilmu yang mengadopsi keahlian seseorang kedalam suatu aplikasi yang berbasis teknologi dan melahirkan teknologi informasi dan proses produksi yang dikendalikan secara otomatis. Dengan lahirnya teknologi digital saat ini pada revolusi industri 4.0 berdampak terhadap kehidupan manusia diseluruh dunia. Revolusi industri 4.0 semua proses dilakukan secara sistem otomatisasi di dalam semua proses aktivitas, dimana perkembangan teknologi internet semakin berkembang tidak hanya menghubungkan manusia seluruh dunia namun juga menjadi suatu basis bagi proses transaksi perdagangan dan transportasi secara online.<sup>1</sup>

Era revolusi indisutri 4.0 memberikan tantangan dan peluang bagi masyarakat dunia, khususnya masyarakat Indonesia. Hoedi Prasetyo & Wahyudi Sutopo mengacu pada Drath dan Horch (2014) berpendapat bahwa tantangan yang dihadapi oleh suatu negara ketika menerapkan Industri 4.0 adalah munculnya resistansi terhadap perubahan demografi dan aspek sosial, ketidakstabilan kondisi politik, keterbatasan sumber daya, risikobencana alam dan

---

<sup>1</sup> Hamdan. Industri 4.0: Pengaruh Revolusi Industri Pada Kewirausahaan Demi Kemandirian Ekonomi. *Jurnal Nusamba*, (3) 2 (2018): 1-8.



tuntutan penerapan teknologi yang ramah lingkungan. Menurut Jian Qin dkk (2016), terdapat kesenjangan yang cukup lebar dari sisi teknologi antara kondisi dunia industri saat ini dengan kondisi yang diharapkan dari Industri 4.0. Penelitian yang dilakukan oleh Balasingham (2016) juga menunjukkan adanya faktor keengganan perusahaan dalam menerapkan Industri 4.0 karena khawatir terhadap ketidakpastian manfaatnya.<sup>2</sup>

Lebih lanjutnya Hoedi Prasetyo & Wahyudi Sutopo mengutip penjelasan Zhou dkk (2015), secara umum terdapat lima tantangan besar yang akan dihadapi yaitu aspek pengetahuan, teknologi, ekonomi, social, dan politik. Guna menjawab tantangan tersebut, diperlukan usaha yang besar, terencana dan strategis baik dari sisi regulator (pemerintah), kalangan akademisi maupun praktisi. Kagerman dkk (2013) menyampaikan diperlukan keterlibatan akademisi dalam bentuk penelitian dan pengembangan untuk mewujudkan Industri 4.0. Menurut Jian Qin dkk (2016) *roadmap* pengembangan teknologi untuk mewujudkan Industri 4.0 masih belum terarah. Hal ini terjadi karena Industri 4.0 masih berupa gagasan yang wujud nyata dari keseluruhan aspeknya belum jelas sehingga dapat memunculkan berbagai kemungkinan arah pengembangan.<sup>3</sup>

Menyikapi tantangan tersebut, Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) tentu harus melakukan pengembangan program dan pengembangan SDM dosen untuk peningkatan kualitas pendidikan pada PTKIN. Heri menjelaskan, 60% kualitas pendidikan tinggi ditentukan oleh para dosennya, karena dosen yang

---

<sup>2</sup> Hoedi Prasetyo & Wahyudi Sutopo. Industri 4.0: Telaah Klasifikasi Aspek Dan Arah Perkembangan Riset. *Undip: Jurnal Teknik Industri*, (13) 1 (2018): 17-26.

<sup>3</sup> Hoedi Prasetyo & Wahyudi Sutopo. Industri 4.0: Telaah Klasifikasi Aspek Dan Arah Perkembangan Riset. *Undip: Jurnal Teknik Industri*, (13) 1 (2018): 17-26.

mengajar, dosen yang meneliti, dosen yang menguji dosen mengabdikan.<sup>4</sup> Selain itu, pengembangan unsur fasilitas pendukung juga berimplikasi pada kualitas Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN).

Realitas di lapangan, saat ini Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) di Indonesia menghadapi tantangan dalam menyongsong era revolusi industri 4.0. Tantang tersebut berupa mutu SDM tenaga kependidikan dan dosen pada PTKIN masih lemah dalam penguasaan teknologi, kompetensi pedagogik dosen masih rendah, fasilitas pendukung pendidikan/proses perkuliahan masih belum memadai. Hal ini tentu berimplikasi pada rendahnya kualitas Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN). Demikian masalah secara umum yang menjadi tantangan bagi PTKIN di Indonesia dalam menyongsong era revolusi industri 4.0.

Permasalahan berikutnya yang menjadi beban besar PTKIN pada era revolusi industri 4.0 yang masih ditemui di lapangan berupa pengangguran. Lulusan PTKIN masih banyak menganggur karena tidak memiliki kompetensi sesuai dengan tuntutan profesi pada era revolusi industri 4.0. Untuk itu, pengembangan kualitas Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) agar menjadi program prioritas dalam rangka peningkatan kualitas perkuliahan dan melahirkan lulusan mahasiswa yang mampu menjawab tantangan era revolusi industri 4.0.

Tantang tersebut sesuai dengan penelitian awal yang dilakukan pada PTKIN di Indonesia. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan masih ditemukan sebagian tenaga kependidikan pada PTKIN yang belum mampu menggunakan teknologi, seperti komputer dan jaringan internet.

---

<sup>4</sup> Heri. Tantangan Besar Perguruan Tinggi Di Revolusi Industri 4.0. *Unilak Magazine. Edisi 4* (2018): 7.

Kompetensi pedagogik dosen juga masih rendah, dengan indikator keterampilan dosen terhadap penggunaan teknologi media perkuliahan rendah. Indikator lain, ditemukan dosen mengajar dengan pendekatan *teacher centered*. Demikian berdasarkan informasi yang diperoleh melalui wawancara pada bulan Juni 2019 dengan tiga Dekan FTK pada PTKIN di Indonesia.

Idealnya di era revolusi industri 4.0 yang super canggih, Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) di Indonesia telah siap mempersiapkan SDM kependidikan dan dosen yang memiliki kemampuan terhadap teknologi untuk mendukung peningkatan kualitas perkuliahan dan proses perkuliahan didukung dengan fasilitas yang memadai.

Banu Prasetyo & Umi Trisyanti menjelaskan, kunci menghadapi revolusi Industri 4.0 adalah selain menyiapkan kemajuan teknologi, perlu dilakukan pengembangan sumber daya manusia dari sisi humaniora agar dampak negatif dari perkembangan teknologi dapat ditekan.<sup>5</sup> Dengan demikian, pengembangan kompetensi SDM pada PTKIN berimplikasi positif pada peningkatan kualitas Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) di Indonesia.

Dasar permasalahan tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian lebih mendalam terkait "Era Revolusi Industri 4.0: Tantangan dan Peluang PTKIN Di Indonesia"

## **B. Rumusan Masalah**

Adapun yang menjadi rumusan masalah dalam penelitian ini, adalah:

1. Bagaimanakah tantangan dan peluang era revolusi industri 4.0 terhadap PTKIN di Indonesia?

---

<sup>5</sup> Banu Prasetyo & Umi Trisyanti. Revolusi Industri 4.0 Dan Tantangan Perubahan Sosial. *Prosiding Semateksos 3 "Strategi Pembangunan Nasional Menghadapi Revolusi Industri 4.0"* (2018): 22-27.

2. Bagaimanakah strategi peningkatan kualitas PTKIN menyongsong era revolusi industri 4.0 di Indonesia?
3. Bagaimanakah implikasi era revolusi industri 4.0 terhadap pengembangan PTKIN di Indonesia?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan:

1. Untuk mengetahui tantangan dan peluang era revolusi industri 4.0 terhadap PTKIN di Indonesia.
2. Untuk mengetahui strategi peningkatan kualitas PTKIN menyongsong era revolusi industri 4.0 di Indonesia.
3. Untuk mengetahui implikasi era revolusi industri 4.0 terhadap pengembangan PTKIN di Indonesia.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini memiliki dua manfaat; *pertama* manfaat teoretik, yaitu menambah khazanah keilmuan tentang era revolusi industri 4.0: tantangan dan peluang terhadap PTKIN. *Kedua* manfaat praktis, yaitu sumbangan pemikiran terhadap pengembangan Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) di Indonesia pada era revolusi industri 4.0.

### **E. Luaran Penelitian**

Hasil penelitian ini akan dipublikasikan pada jurnal internasional terakreditasi dan diusulkan untuk memperoleh Hak Kekayaan Intelektual (HKI).

### **F. Sistematika Kajian**

Kajian ini terdiri dari lima bab. Pada bab *pertama* diuraikan pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika kajian. Bab *kedua* dipaparkan kajian kepustakaan yang terdiri dari kajian terdahulu dan kerangka konseptual. Bab *ketiga* diuraikan tentang metode kajian yang terdiri dari penjelasan metode yang digunakan, lokasi penelitian, sumber

data, dan teknik analisis data. Bab *keempat* dijelaskan hasil penelitian, mencakup; (1) Tantangan dan peluang era revolusi industri 4.0 terhadap PTKIN di Indonesia, (2) Strategi peningkatan kualitas PTKIN menyongsong era revolusi industri 4.0 di Indonesia, dan (3) Implikasi era revolusi industri 4.0 terhadap pengembangan PTKIN di Indonesia. Sedangkan pada bab *kelima* merupakan bab penutup yang terdiri dari kesimpulan dan saran.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Era Revolusi Industri 4.0

Revolusi memiliki makna perubahan, perubahan yang terjadi dengan cepat. Desmita mengutip dari J.M. Echols & Hassan Shadily (2010), bawa istilah revolusi berasal dari bahasa Inggris yang berarti putaran, balingan, perkisaran, perubahan, dan pusingan. Sedangkan dalam kamus besar bahasa Indonesia (1992), kata revolusi diartikan sebagai (1) perubahan ketatanegaraan (pemerintahan atau keadaan sosial) yang dilakukan dengan kekerasan (seperti dengan perlawanan bersenjata); (2) perubahan yang cukup mendasar dalam suatu bidang; (3) peredaran bumi dan planet-planet lain dalam mengelilingi matahari.<sup>1</sup> Perubahan yang mendasar dan terjadi dengan cepat.

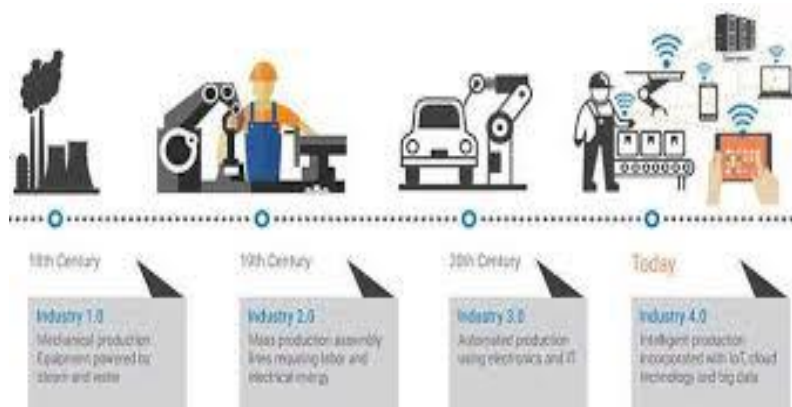
Revolusi industri merupakan era baru yang menghubungkan segala aspek kehidupan dengan teknologi cyber fiksi. Namun demikian, sebelum diuraikan lebih lanjut terlebih dahulu akan dijelaskan sekilas terminologi industri. Hoedi Prasetyo & Wahyudi Sutopo menjelaskan istilah Industri 4.0 lahir dari ide revolusi industri ke empat. *European Parliamentary Research Service* dalam Davies (2015) menyampaikan bahwa revolusi industri terjadi empat kali. Revolusi industri pertama terjadi di Inggris pada tahun 1784 di mana penemuan mesin uap dan mekanisasi mulai menggantikan pekerjaan manusia. Revolusi yang kedua terjadi pada akhir abad ke-19 di mana mesin-mesin produksi yang ditenagai oleh listrik digunakan untuk kegiatan produksi secara masal. Penggunaan teknologi komputer untuk otomasi manufaktur mulai tahun 1970 menjadi tanda revolusi industri ketiga. Saat ini, perkembangan yang pesat dari teknologi sensor, interkoneksi, dan analisis data

---

<sup>1</sup> Desmita. Revolusi Mental Dan Revolusi Etos Kerja: Upaya Membangun Bangsa Indonesia Yang Lebih Bermartabat. *Ta'dib*, (18) 1 (2015): 1-12.

memunculkan gagasan untuk mengintegrasikan seluruh teknologi tersebut ke dalam berbagai bidang industri. Gagasan inilah yang diprediksi akan menjadi revolusi industri yang berikutnya. Angka empat pada istilah Industri 4.0 merujuk pada revolusi yang ke empat. Lebih lanjut Hoedi Prasetyo & Wahyudi Sutopo mengacu pada Drath dan Horch, (2014), industri 4.0 merupakan fenomena yang unik jika dibandingkan dengan tiga revolusi industri yang mendahuluinya. Industri 4.0 diumumkan secara apriori karena peristiwa nyatanya belum terjadi dan masih dalam bentuk gagasan.<sup>2</sup> Era industri 4.0 ditandai dengan perubahan yang luar biasa dalam bidanga teknologi dan internet.

Era revolusi industri 4.0 merupakan generasi keempat setelah revolusi industri *pertama* disebut dengan Industri 1.0 tahun 1784 ditandai dengan penggunaan mesin uap, *kedua* Industri 2. 0 tahun 1870 ditandai dengan mesin produksi massal tenaga listrik/BBM, *ketiga* ditandai dengan teknologi informasi & mesin otomatis, dan *keempat* ditandai dengan mesin terintegrasi internet.



Sumber: Revolusi Industri 4. 0 (Hamdan, 2018:3)

<sup>2</sup> Hoedi Prasetyo & Wahyudi Sutopo. Industri 4.0: Telaah Klasifikasi Aspek Dan Arah Perkembangan Riset. *Undip: Jurnal Teknik Industri*, (13) 1 (2018): 17-26.

Toffler. A (1981) dalam bukunya *The Third Wave* mengklasifikasi kepada tiga gelombang peradaban umat manusia.<sup>3</sup> Sefrianus Juhani (2019) mengutip pada penjelasan Toffler A (1981), adapun tiga gelombang peradaban manusia sebagai berikut:

1. Gelombang I disebut oleh Toffler sebagai revolusi hijau. Revolusi ini berlangsung dari tahun 800 SM-1500 M. Hal yang dijumpai dalam revolusi hijau adalah penemuan aneka jenis teknologi pertanian. Munculnya teknologi baru dalam bidang pertanian ini mengubah konsep dan pola hidup manusia. Konsep mengenai ladang berpindah-pindah dengan budaya nomadennya ditransformasi menjadi konsep pertanian modern, dengan pola hidup menetap. Revolusi ini melahirkan pola hidup desa dan kota.
2. Gelombang II disebut sebagai revolusi industri. Revolusi ini dimulai dari tahun 1500 sampai tahun 1970. Revolusi industri bermula di Inggris. Masa ini ditandai dengan penemuan mesin uap dan kemudian ditemukan mesin elektro mekanik, mesin-mesin yang bergerak cepat. Mesin tersebut menggantikan otot-otot manusia. Penggunaan mesin industri, mesin uap, pemintal dan industri tambang telah memajukan kesejahteraan dan kemakmuran bangsa Eropa. Aneka teknologi industri yang ditemukan selama era ini telah melahirkan budaya konsumeris.
3. Gelombang III disebut dengan revolusi informasi. Revolusi ini dimulai dari tahun 1970 hingga saat ini. Gelombang ini ditandai dengan munculnya teknologi yang dapat mempermudah manusia dalam berkomunikasi. Gelombang ketiga ini dikenal dengan sebutan the global

---

<sup>3</sup> Alvin Toffler, *The Third Wave, The Classic Study of Tomorrow*. (New York: Bantam Books, 1981): 13-26.



village (kampung global) atau dapat disebut juga sebagai era peradaban informasi.<sup>4</sup>

Astrid Savitri (2019), setelah tiga gelombang tersebut muncul gelombang keempat (IV) pada abad 21 yang dikenal dengan era revolusi industri 4.0 (Fourth Industrial Revolution (4IR)).<sup>5</sup> Sefrianus Juhani (2019) merujuk pada Astrid Savitri (2019) bahwa revolusi industri 4.0 ditandai dengan memadukan “teknologi yang mengaburkan batas antara bidang fisik, digital, dan biologis, atau secara kolektif disebut sebagai sistem siber-fisik (Cyber-physical system/CPS).” revolusi industri 4.0 juga ditemukan model robot terbaru yang lebih canggih, juga adanya “kecerdasan buatan (Artificial Intelligence/AI), nanoteknologi, industri Internet of Things (IIoT), teknologi nirkabel generasi kelima (5G), percetakan 3D dan industri kendaraan otonomi penuh. Penggabungan antara teknologi industri dengan teknologi digital tentunya melahirkan pola pikir dan budaya baru.”<sup>6</sup> Ciri khas pada era revolusi industri 4.0 berupa memadukan teknologi dengan teknologi jaringan internet. Saat ini teknologi semua sangat terikat dengan jaringan internet.

Slamet Rosyadi (2018) menjelaskan revolusi industri 4.0 diperkenalkan oleh Prof Klaus Schwab, Ekonom terkenal dunia asal Jerman, Pendiri dan Ketua Eksekutif World Economic Forum (WEF) yang mengenalkan konsep Revolusi Industri 4.0. Dalam bukunya yang berjudul “The Fourth Industrial Revolution”, Prof Schwab (2017) menjelaskan revolusi industri 4.0 telah mengubah hidup dan kerja manusia secara fundamental. Berbeda dengan revolusi industri sebelumnya, revolusi industri generasi ke-4 ini memiliki skala, ruang

---

<sup>4</sup> Sefrianus Juhani. Mengembangkan Teologi Siber Di Indonesia. *Jurnal Ledalero* 18.2 (2019): 245-266.

<sup>5</sup> Astrid Savitri. *Revolusi Industri 4.0, Mengubah Tantangan Menjadi Peluang di Era Disrupsi 4.0*. (Yogyakarta: Penerbit Genesis, 2019): v.

<sup>6</sup> Sefrianus Juhani. Mengembangkan Teologi Siber Di Indonesia. *Jurnal Ledalero* 18.2 (2019): 245-266.

lingkup dan kompleksitas yang lebih luas. Kemajuan teknologi baru yang mengintegrasikan dunia fisik, digital dan biologis telah mempengaruhi semua disiplin ilmu, ekonomi, industri dan pemerintah. Bidang-bidang yang mengalami terobosan berkat kemajuan teknologi baru diantaranya (1) robot kecerdasan buatan (artificial intelligence robotic), (2) teknologi nano, (3) bioteknologi, dan (4) teknologi komputer kuantum, (5) blockchain (seperti bitcoin), (6) teknologi berbasis internet, dan (7) printer 3D.<sup>7</sup>

Slamet Rosyadi (2018) lebih lanjut menguraikan, revolusi industri 4.0 merupakan fase keempat dari perjalanan sejarah revolusi industri yang dimulai pada abad ke -18. Menurut Prof Schwab, dunia mengalami empat revolusi industri. Revolusi industri 1.0 ditandai dengan penemuan mesin uap untuk mendukung mesin produksi, kereta api dan kapal layar. Berbagai peralatan kerja yang semula bergantung pada tenaga manusia dan hewan kemudian digantikan dengan tenaga mesin uap. Dampaknya, produksi dapat dilipatgandakan dan didistribusikan ke berbagai wilayah secara lebih masif. Namun demikian, revolusi industri ini juga menimbulkan dampak negatif dalam bentuk pengangguran massal.<sup>8</sup>

Hoedi Prasetyo dan Wahyudi Sutopo (2017) mengacu pada pendapat Federasi Industri Jerman/ BDI (2016) yang menjelaskan bahwa Industri 4.0 memiliki sifat atau komponen sebagai berikut;

1. Social Machines. Mesin-mesin yang canggih saling berinteraksi seperti layaknya manusia dengan media sosial online. Mesin-mesin bekerja sama dan mengorganisasi diri mereka untuk mengatur proses produksi sesuai jadwal.

---

<sup>7</sup> Slamet Rosyadi. Revolusi Industri 4.0: Peluang dan Tantangan bagi Alumni Universitas Terbuka. Diambil dari sumber <https://www.researchgate.net/publication/revolusi-industri-40> (2018).

<sup>8</sup> Slamet Rosyadi. Revolusi Industri 4.0: Peluang dan Tantangan bagi Alumni Universitas Terbuka. Diambil dari sumber <https://www.researchgate.net/publication/revolusi-industri-40> (2018).

Bahkan, mereka mampu memprediksi secara dini jika ada kemungkinan masalah sehingga dapat segera ditangani (Lee dkk, 2013). Hal ini mengakibatkan proses produksi menjadi lebih efektif dan efisien. Selain itu, mereka juga terhubung secara real time dengan sistem IT di perusahaan sehingga dapat berkomunikasi dengan bagian maintenance, penjualan, RnD atau bagian yang lainnya.

2. Global Facility dan Virtual Production. Mesin-mesin perusahaan terhubung ke sistem penyedia dan pelanggan. Jika terjadi perubahan maka mereka akan langsung mencari solusi yang optimal dan bertindak secara independen (misalkan jika penyedia tidak bisa mengirim material). Operator dapat menggunakan teknologi virtual (augmented reality) untuk mengawasi dan mengendalikan jalannya proses produksi. Kondisi ini memungkinkan pengendalian produksi dapat dilakukan pada jarak jauh sehingga pekerja lebih leluasa. Sebagai tambahan, simulasi virtual juga dapat membantu tenaga ahli perusahaan untuk mengoptimasi proses produksi secara real time.
3. Smart Products. Tiap produk yang dihasilkan menyimpan data (operasi, status, material, asal penyedia, konsumen, dsb) dalam bentuk RFID chips. Melalui teknologi ini, produk yang belum jadi mampu memberitahu mesin apa yang harus dilakukan untuk memprosesnya. Bahkan, pelanggan dapat terlibat untuk memantau proses produksinya.
4. Smart Services. Produk yang telah dipasarkan dan berada di tangan konsumen masih tetap mampu mengumpulkan dan mengirim data terkait perilaku penggunaan produk tersebut. Selanjutnya, data yang terkumpul akan dianalisis oleh produsen. Produsen akan melakukan perbaikan dan

pengembangan produk sehingga mampu memberikan pelayanan yang lebih baik kepada pelanggan.<sup>9</sup>

Ghufron (2018) merujuk pada Tjandrawinata (2016) Revolusi digital dan era disrupsi teknologi adalah istilah lain dari industri 4.0. Disebut revolusi digital karena terjadinya proliferasi komputer dan otomatisasi pencatatan di semua bidang. Industri 4.0 dikatakan era disrupsi teknologi karena otomatisasi dan konektivitas di sebuah bidang akan membuat pergerakan dunia industri dan persaingan kerja menjadi tidak linear. Salah satu karakteristik unik dari industri 4.0 adalah pengaplikasian kecerdasan buatan atau artificial intelligence. Salah satu bentuk pengaplikasian tersebut adalah penggunaan robot untuk menggantikan tenaga manusia sehingga lebih murah, efektif, dan efisien.<sup>10</sup>

Sejalan dengan era revolusi industri 4.0, Erfan Gazali (2018) menjelaskan, muncul pula istilah generasi Alfa adalah istilah yang diberikan oleh peneliti sosial Mark McCrindle untuk kategori orang-orang yang lahir pada tahun 2010 dan setelahnya, angka kelahiran generasi ini diperkirakan sekitar 2,5 juta setiap minggunya di seluruh dunia. Mereka akan bermain, belajar, dan berinteraksi dengan cara baru. Mereka dilahirkan di era digital, dimana perangkat teknologi berada pada tingkat kecerdasan yang tinggi. lingkungan fisik dan digital saling terhubung menjadi satu. Ketika mereka tumbuh dewasa, teknologi telah menjadi bagian hidup mereka dan akan membentuk pengalaman, sikap, dan harapan mereka terhadap dunia. Beberapa ahli saraf dan psikolog bahkan percaya bahwa pola pikir mereka akan berbeda dari generasi sebelumnya. (WIRED, 2017).

---

<sup>9</sup> Hoedi Prasetyo dan Wahyudi Sutopo. Perkembangan Keilmuan Teknik Industri Menuju Era Industri 4.0. *Seminar dan Konferensi Nasional IDEC*. 2017: 488-495.

<sup>10</sup>Ghufron. Revolusi Industri 4.0: Tantangan, Peluang, Dan Solusi Bagi Dunia Pendidikan. *Seminar Nasional dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2018*. Vol. 1. No. 1. 2018: 332-337.

Konsep "terkoneksi jaringan internet" adalah pusat aktifitas generasi Alfa, bahkan melebihi generasi Z sebagai pendahulu mereka (Riedling, 2007).<sup>11</sup>

Airlangga menjelaskan, revolusi industri 4.0 merupakan upaya transformasi menuju perbaikan dengan mengintegrasikan dunia online dan lini produksi di industri, di mana semua proses produksi berjalan dengan internet sebagai penopang utama.<sup>12</sup> Era revolusi industri 4.0 ini juga berimplikasi pada sistem pengelolaan pendidikan pada PTKIN di Indonesia, saat ini sistem informasi dan proses administrasi sudah berproses secara digitalisasi dan internet sebagai penopang utama.

Implikasi dari revolusi industri tersebut terhadap Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) adalah mempersiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) pada PTKIN agar siap mengikuti perkembangan tersebut untuk pengembangan PTKIN yang mampu berkontribusi bagi bangsa dan masyarakat yang hidup pada era revolusi industri 4.0.

## **B. Tantangan Dan Peluang Era Revolusi Industri 4.0 Terhadap PTKI Di Indonesia**

### **1. Tantangan PTKI pada era 4.0**

Revolusi industri secara umum identik dengan perubahan pada semua sektor, termasuk pada sektor pendidikan tinggi, khususnya PTKI di Indonesia. Untuk itu, perlu kebijakan strategis yang harus dilakukan dalam rangka penguatan PTKI menyongsong era revolusi industri 4.0.

Merujuk pada firman Allah dalam Al-quran yang terkait dengan perubahan dan perubahan tersebut harus dilakukan oleh

---

<sup>11</sup> Erfan Gazali. Pesantren Di Antara Generasi Alfa Dan Tantangan Dunia Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0. *OASIS: Jurnal Ilmiah Kajian Islam* 2.2 (2018): 94-109.

<sup>12</sup> <https://www.tek.id/tek/apa-itu-industri-4-0-dan-bagaimana-indonesia-menyongsongnya-b1Xbl9d4L>. Oline. Tanggal 25 Februari 2020.

manusia. Bila manusia ingin hidup lebih mulia di bumi Allah, maka ia harus melakukan dan mengikuti perubahan. Perubahan merupakan sunatullah dan manusia harus menghadapi perubahan tersebut, sebagaimana perubahan era revolusi industri 4.0 telah memberi dampak perubahan pada peradaban kehidupan manusia.

لَهُمْ مُعَقَّبَاتٌ مِّنْ بَيْنِ يَدَيْهِ وَمِنْ خَلْفِهِ يَحْفَظُونَهُ مِنْ أَمْرِ اللَّهِ إِنَّ اللَّهَ لَا يُغَيِّرُ مَا بِقَوْمٍ حَتَّى يُغَيِّرُوا مَا بِأَنْفُسِهِمْ وَإِذَا أَرَادَ اللَّهُ بِقَوْمٍ سُوءًا فَلَا مَرَدَّ لَهُ وَمَا لَهُمْ مِنْ دُونِهِ مِنْ وَالٍ ﴿١١﴾

Artinya:

Bagi manusia ada malaikat-malaikat yang selalu mengikutinya bergiliran, di muka dan di belakangnya, mereka menjaganya atas perintah Allah. Sesungguhnya Allah tidak merubah keadaan sesuatu kaum sehingga mereka merubah keadaan yang ada pada diri mereka sendiri. dan apabila Allah menghendaki keburukan terhadap sesuatu kaum, maka tak ada yang dapat menolaknya; dan sekali-kali tak ada pelindung bagi mereka selain Dia. (QS. 013. Ar Ra'd: 11).

Manusia harus melakukan perubahan ke arah yang lebih positif. Penegasan ayat tersebut tidak akan terjadi perubahan jika manusia tidak melakukannya sendiri. Bila suatu masyarakat ingin perubahan, maka ia harus melakukan perubahan. Bila suatu bangsa ingin perubahan, maka bangsa tersebut harus melakukan perubahan.

Selanjutnya, perubahan tidak dapat ditolak karena itu keniscayaan, perubahan mesti terjadi dan manusia harus siap menghadapi tantangan dari perubahan. Perubahan ada yang bersifat sistematis dan gradual. Salah satu bentuk perubahan yang

dihadapi masyarakat dunia berupa globalisasi, berubah budaya hidup masyarakat dunia yang menimbulkan interaksi.

Era revolusi industri 4.0 bukan hanya mengubah pola interaksi masyarakat namun merubah terhadap segala bidang aspek sosial, seperti perubahan pada sistem pendidikan tinggi, khususnya PTKI. Perubahan sistem pendidikan tinggi terjadi karena tuntutan zaman berupa era revolusi industri, sehingga pengelolaan PTKI di Indonesia lebih modern.

Revolusi industri 4.0 memungkinkan akan menimbulkan tantangan terhadap Indonesia, khususnya terhadap Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI) di Indonesia bila tidak bijak dalam menyikapi perkembangan zaman yang lebih identik dengan perkembangan teknologi. Bagian dari kendala saat ini adalah banyak Sumber Daya Manusia (SDM) Indonesia yang masih memiliki keterampilan yang rendah dalam bidang penguasaan teknologi yang dituntut pada semua bidang profesi di era sekarang.

Nurul Fadilah (2019) Revolusi Industri 4.0 merupakan sebuah persoalan yang akan menjadi tantangan besar bagi Negara Indonesia agar dapat bersaing dengan Negara-negara luar, sehingga Negara Indonesia menjadi Negara yang kuat yang berasaskan kepada Ideologi Pancasila. Dalam menghadapi tantangan revolusi 4.0 bangsa Indonesia harus menanamkan nilai-nilai ketuhanan, kemanusiaan, persatuan dan kerakyatan, serta berasaskan kepada keadilan social bagi seluruh rakyat Indonesia.<sup>13</sup>

Era revolusi industri 4.0 yang mengintegrasikan teknologi dan internet merupakan fase perkembangan teknologi yang sangat pesat. Hamdan (2018), mengacu pada Tjandrawinata (2016) menjelaskan, perkembangan teknologi informasi dengan pesat saat

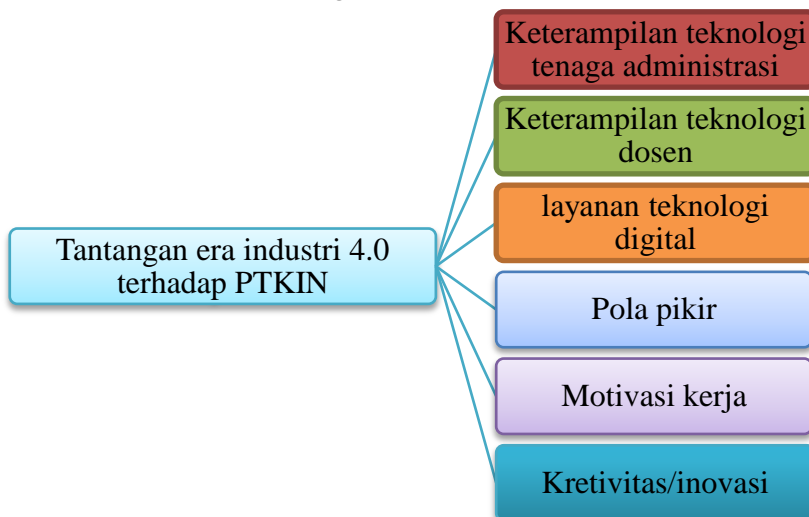
---

<sup>13</sup> Nurul Fadilah. Tantangan dan Penguatan Ideologi Pancasila Dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Journal Of Digital Education, Communication, And Arts (DECA)* 2.02 (2019): 66-78.

ini terjadi otomosisasi yang terjadi diseluruh bidang, teknologi dan pendekatan baru yang menggabungkan secara nyata, digital dan secara fundamental. Beberapa tantangan yang dihadapi pada era industri 4.0 yaitu masalah keamanan teknologi informasi, keandalan stabilitas mesin produksi, kurangnya keterampilan yang memadai, ketidak mampuan untuk berubah oleh pemangku kepentingan, dan hilangnya banyak pekerjaan karena berubah menjadi otomatisasi. Dengan hilangnya banyak pekerjaan karena berubah menjadi otomosisasi, sehingga pengangguran menjadi ancaman yang akan terjadi, dimana tingkat pengangguran pada bulan Februari 2017 sebesar 5,33% atau 7,01 jiwa dari total 131,55 juta orang angkatan kerja. Demikian menurut sumber : BPPS 2017.<sup>14</sup>

Perkembangan teknologi pada era revolusi industri 4.0 juga menjadi tantangan bagi Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) di Indonesia. Tantang tersebut secara langsung berkaitan dengan kemampuan Sumber Daya Manusaia (SDM) pada PTKIN yang masih kurang kompetensi dalam bidang teknologi dan beberapa tantangan lain, sebagai berikut.

Skema 1. Tantangan era 4.0 terhadap PTKIN



<sup>14</sup> Hamdan. Industri 4.0: Pengaruh Revolusi Industri ..., hlm 1-8.



Tantang tersebut agar dapat disikapi secara positif dan mendorong lahirnya inovasi-inovasi pada PTKIN di Indonesia sehingga lebih bermanfaat dalam menyongsong era revolusi industri 4.0. Inovasi dalam pengembangan sistem pendidikan PTKI di Indonesia harus dilakukan untuk mewujudkan PTKI yang siap memberikan layanan pendidikan kepada masyarakat yang hidup pada masa modern dan kemajuan teknologi.

Kemajuan teknologi pada era revolusi industri 4.0 menjadi tantang bagi PTKI di Indonesia, khususnya perubahan sistem pendidikan yang berbasis pada digitalisasi dalam rangka pengautan dan eksistensi PTKI yang berkelas dunia. Tantangan yang sangat besar dihadapi PTKI di Indonesia saat ini berupa kurang kesiapan disisi aspek sistem yang masih terkesan kurang terbuka dan tidak bisa diakases dengan teknologi. Seharusnya PTKI dapat mengikuti perkembangan teknoknologi yang berkembang pesat pada saat ini.

Era indisutri 4.0 berimplikasi pada Sistem pendidikan PTKI dan ini merupakan keniscayaan. Kasinyo Harto (2018) merujuk pada penjelasn Yusuf Qardawi mengungkapkan sejarah mengajarkan bahwa peradaban adalah siklus, dan waktu yang akan terus bergulir, perubahan merupakan keniscayaan dan tetapnya keadaan adalah impossibility, absurdity.<sup>15</sup> Perubahan merupakan tuntutan masa dan keadaan yang tidak dapat dielakkan sehingga menuntut perubahan pada sistem pendidikan PTKI yang relevan dengan kebutuhan masa teknologi.

Kasinyo Harto (2018) merujuk pada penjelasan Samuel Huntington mengungkapkan sebuah teori yakni yang bertahan adalah yang paling berkualitas bukan yang paling kuat, karena yang paling kuat merupakan hukum rimba, sedangkan teori yang bertahan

---

<sup>15</sup> Kasinyo Harto. Tantangan Dosen PTKI di Era Industri 4.0. *Jurnal Tatsqif* 16.1 (2018): 1-15.

adalah yang paling berkualitas dalam hal ini merupakan hukum (insani) manusia.<sup>16</sup>

Lebih lanjut Kasinyo Harto (2018) menjelaskan, kesiapan Perguruan Tinggi di Indonesia dalam menghadapi tantangan baik internal maupun eksternal, baik dalam skala lokal (nasional) maupun global (internasional) harus diwujudkan sebagai upaya dalam menciptakan Sumber daya Manusia (Dosen) serta output (mahasiswa dan Lulusan) yang berkualitas sehingga mendorong Perguruan Tinggi di Indonesia menjadi Perguruan Tinggi yang mampu bersaing dalam kanca Internasional.<sup>17</sup> Oleh karena itu, yang harus dilakukan PTKI di Indonesia adalah pengembangan sistem dengan mengikuti perkembangan teknologi agar dapat memberikan layanan yang efektif sesuai dengan kebutuhan.

Muhammad yahya (2018) merujuk pada Irianto dalam karya *Industry 4.0; The Challenges of Tomorrow* (2017), menjelaskan terdapat (4) empat tantangan Industri 4.0 meliputi; *Pertama*, kesiapan industri. *Kedua*, tenaga kerja terpercaya. *Ketiga*, kemudahan pengaturan sosial budaya. *Keempat*, diversifikasi dan penciptaan lapangan kerja dan peluang industri 4.0 yaitu inovasi ekosistem, basis industri yang kompetitif, investasi pada teknologi dan integrasi Usaha Kecil Menengah (UKM) dan kewirausahaan.<sup>18</sup>

Sementara Hamidulloh Ibda (2018) menjelaskan tantangan era Revolusi Industri 4.0 sangat kompleks, yaitu;

1. Keamanan teknologi informasi yang menysasar ke dunia pendidikan.

---

<sup>16</sup> Kasinyo Harto. Tantangan Dosen PTKI di Era Industri 4.0. *Jurnal Tatsqif* 16.1 (2018): 1-15.

<sup>17</sup>Kasinyo Harto. Tantangan Dosen PTKI di Era Industri 4.0. *Jurnal Tatsqif* 16.1 (2018): 1-15.

<sup>18</sup> Muhammad Yahya. Era Industri 4.0: Tantangan Dan Peluang Perkembangan Pendidikan Kejuruan Indonesia. *Artikel Disampaikan pada Sidang Terbuka Luar Biasa Senat Universitas Negeri Makassar Tanggal 14 Maret* (2018): 1-25.

2. Keandalan dan stabilitas mesin produksi.
3. Kurangnya keterampilan yang memadai.
4. Keengganan untuk berubah para pemangku kepentingan.
5. Hilangnya banyak pekerjaan karena otomatisasi.
6. Stagnasi pemanfaatan teknologi, informasi, dan komunikasi.
7. Belum meratanya perubahan kurikulum, model, strategi, pendekatan dan guru dalam pembelajaran yang menguatkan literasi baru.<sup>19</sup>

Sedangkan Mas Agus Mardiyanto (2018) merujuk pada (Sung, 2017, dalam Yahya, 2018) menjelaskan, beberapa tantangan pada era industri 4.0 diidentifikasi sebagai berikut; 1) peningkatan keamanan teknologi informasi; 2) peningkatan keandalan dan stabilitas mesin produksi; 3) peningkatan keterampilan; 4) keengganan para pemangku kepentingan untuk berubah; dan 5) hilangnya banyak pekerjaan karena adanya otomatisasi.<sup>20</sup> Untuk mengatsai tantangan tersebut, maka butuh pada partisipasi semua warga kampus pada PTKI untuk mau berubah terhadap tuntutan pada era revolusi industri 4.0 dengan cara pengembangan kompetensi diri dosen, tenaga kependidikan, dan mahasiswa untuk menyesuaikan dengan kebutuhan pada era 4.0.

Hoedi Prasetyo dan Wahyudi Sutopo (2017) menjelaskan, kehadiran Industri 4.0 akan memberikan manfaat dalam hal peningkatan produktivitas efisiensi, fleksibilitas dan tingkat kustomisasi produk yang tinggi bagi dunia industri. Namun disisi lain, setiap perubahan dapat membawa dampak lain yang

---

<sup>19</sup> Hamidulloh Ibda. Penguatan Literasi Baru Pada Guru Madrasah Ibtidaiyah Dalam Menjawab Tantangan Era Revolusi Industri 4.0. *JRTIE: Journal of Research and Thought of Islamic Education* 1.1 (2018): 1-21.

<sup>20</sup> Mas Agus Mardiyanto. Sikap Perguruan Tinggi pada Era Industri 4.0. <https://www.its.ac.id/news/2018/11/04/35759/>. Online, Tanggal 12 Januari 2020.

merugikan. Lebih lanjut Hoedi Prasetyo dan Wahyudi Sutopo (2017) merujuk pada Schwab (2015), kehadiran Industri 4.0 akan memiliki beberapa dampak sebagai berikut;

1. Adanya kesenjangan yang luar biasa terkait tenaga kerja “low-skill/low-pay” dan “highskill/high-pay”.
2. Pengambil keuntungan terbesar hanyalah pihak yang memiliki modal dan teknologi.
3. Ketidakstabilan dunia bisnis karena perubahan yang sangat cepat.
4. Ketidaksiapan pemerintah dalam mengimbangi perubahan yang cepat di masyarakat,
5. Isu keamanan dan privasi data.
6. Munculnya fenomena “robotisasi” kemanusiaan.<sup>21</sup>

Sejalan dengan bebera tantangan era revolusi industri 4.0 terhadap pendidikan secara umum, Banu Prasetyo dan Umi Trisyanti (2018) menjelaskan, revolusi Industri 4.0 secara fundamental mengakibatkan berubahnya cara manusia berpikir, hidup, dan berhubungan satu dengan yang lain. Era ini akan mendisrupsi berbagai aktivitas manusia dalam berbagai bidang, tidak hanya dalam bidang teknologi saja, namun juga bidang yang lain seperti ekonomi, sosial, dan politik.<sup>22</sup> Era revolusi industri 4. 0 termasuk di aspek pendidikan, khususnya bagi perguruan tinggi pendidikan Islam.

Yustina Tritularsih dan Wahyudi Sutopo (2017), tantangan lain dari dampak era informasi global, peran manusia sudah tergeserkan oleh teknologi, ini merupakan permasalahan juga dari

---

<sup>21</sup> Hoedi Prasetyo dan Wahyudi Sutopo. Perkembangan Keilmuan Teknik Industri Menuju Era Industri 4.0. *Seminar dan Konferensi Nasional IDEC*. 2017: 488-495.

<sup>22</sup> Banu Prasetyo dan Umi Trisyanti. Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial. *IPTEK Journal of Proceedings Series 5* (2018): 22-27.

revolusi industri yang secara fundamental akan mengubah cara kerja, bekerja dan berhubungan satu dengan yang lain. Ini adalah bentuk transformasi yang sedang terjadi. Namun sejauh transformasi ini berdampak positif, konsekuensi apa yang timbul harus bisa diseimbangkan dengan munculnya peluang yang ada. Disisi lain tanpa mengesampingkan peran manusia yang telah tergantikan oleh mesin, manusia mempunyai peran yang sangat penting sebagai penggerak teknologi. Misalkan, teknologi modern ICT (Information Communication Technology) seperti sistem informasi rantai pasokan digital atau DSC (Digital Supply Chain), mengakibatkan akselerasi yang cukup signifikan terhadap aktivitas bisnis dalam era informasi global di masa mendatang. Suplai produksi dan layanan permintaan produk dapat dikirim ke seluruh dunia dalam waktu cepat, sedangkan secara instan pula solusi menyuplai dapat dibentuk dan ditentukan saat itu pula. Hal ini akan berdampak positif pada peningkatan sistem logistik yang lebih efektif dan efisien.<sup>23</sup>

Hasan Subekti, Mohammad Taufiq, Herawati Susilo, Ibrohim, dan Hadi Suwono (2018) merujuk pada kemeristekdikti (2018), presiden Republik Indonesia ke-7 Joko Widodo mengungkapkan bahwa salah tantangan kita ke depan harus mampu menguasai bidang intelijen (intelligence) dan bioteknologi serta menguasai hal-hal yang bersifat fisik. Era ini juga akan mendisrupsi berbagai aktivitas manusia, termasuk di dalamnya bidang Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) serta pendidikan tinggi.<sup>24</sup>

---

<sup>23</sup> Yustina Tritularsih dan Wahyudi Sutopo. Peran Keilmuan Teknik Industri Dalam Perkembangan Rantai Pasokan Menuju Era Industri 4.0. Seminar dan Konferensi Nasional IDEC. 2017: 507-517.

<sup>24</sup> Hasan Subekti, Mohammad Taufiq, Herawati Susilo, Ibrohim, dan Hadi Suwono. Mengembangkan Literasi Informasi Melalui Belajar Berbasis Kehidupan Terintegrasi Stem Untuk Menyiapkan Calon Guru Sains Dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0: Review Literatur. *Education and Human Development Journal* 3.1 (2018): 81-90.

PTKI di Indonesia agar dapat memfasilitasi penyelesaian tantangan tersebut dengan pengembangan program studi yang relevan untuk mengembangkan Sumber Daya Manusia (SDM) Indonesia sebagaimana tuntutan era revolusi industri 4.0. Pendidikan tinggi harus mampu mengembangkan keterampilan mahasiswa sehingga pada saat lulus dari perguruan tinggi dan kembali ke mengabdikan pada masyarakat sudah dilengkapi dengan pengetahuan dan keterampilan yang siap di manfaatkan.

Sebagaimana telah disebutkan di atas, PTKI di Indonesia pada masa era revolusi industri 4.0 saat ini masih menghadapi beberapa tantangan sebagai berikut:

1. Sumber daya Manusia (SDM); tenaga administrasi atau kependidikan masih kurang berkompetensi dalam bidang penguasaan teknologi, seharusnya tenaga administrasi memiliki keterampilan yang bagus dalam penguasaan teknologi untuk mendorong proses administrasi yang optimal.
2. Dosen PTKI adalah pendidikan yang bertugas pada PTKI di Indonesia. Dosen merupakan garda terdepan dalam proses perkuliahan, namun saat ini masih terdapat dosen yang belum memiliki keterampilan secara efektif terhadap penggunaan teknologi.
3. Sistem pengelolaan perguruan tinggi berbasis pada web dan online. Secara umum banyak PTKI di Indonesia sudah menggunakan sistem pengelolaan dan administrasi yang berbasis pada web. Umumnya PTKI yang sudah relatif berkembang tersebut adalah PTKIN, sementara PTKIS masih banyak yang masih manual dan belum menggunakan sistem online. Untuk itu, perlu dukungan pemerintah secara optimal terhadap pengembangan

PTKIN dan PTKIS yang masih menggunakan sistem manual.

4. Pengembangan paradigma/pola pikir bagi warga kampus; dosen dan para tenaga kependidikan agar dapat berpikir luas dan modern untuk mendukung perkembangan ilmu pengetahuan diperguruan tinggi. Dosen didorong untuk berkarya dalam rangka melahirkan ilmu pengetahuan pada PTKI di Indonesia. Dengan demikian, selanjutnya PTKI akan menjadi sebagai pusat pengembangan pengetahuan dan teknologi.
5. Motivasi kinerja. Salah satu faktor yang menjadi tantangan pengembangan PTKI di Indonesia pada era revolusi industri 4.0 berupa motivasi kinerja masih kurang berkualitas, banyak pada ASN yang bertugas pada PTKIN kurang motivasi kerja dan kurang disiplin, indikatornya masih ditemukan para pegawai yang kurang disiplin kerja, sebagian pegawai masih diwarung kopi pada saat jam kerja. Inilah budaya kerja yang tidak pantas dipertahankan dan harus diubah dengan semangat dan motivasi kerja dalam rangka pengembangan PTKI di Indonesia dan menghasilkan mahasiswa sebagai lulusan yang mampu berkarya pada era revolusi industri 4.0.
6. Inovasi baru. PTKI di Indonesia seharusnya menjadi central dalam melahirkan inovasi baru untuk mendukung kemajuan dan pembangunan bangsa Indonesia. Saat ini masih sedikit inovasi teknologi yang bersifat hasil karya siap guna yang lahir dari dosen PTKI, seharusnya banyak menghasilkan inovasi baru yang bermanfaat.

Tantangan tersebut tentu berdampak pada pengembangan proses pendidikan pada PTKI di Indonesia. Untuk itu, para pengambil kebijakan pada tingkat Kementerian Agama Republik

Indonesia dan unsur pimpinan pada setiap lembaga PTKI di Indonesia harus melihat jauh ke depan terkait pengembangan PTKI dalam menyongsong era revolusi industri 4.0.

## **2. Peluang PTKI pada era 4.0**

Revolusi industri 4.0 tidak hanya memberikan tantangan terhadap perkembangan dan program pada Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI) di Indonesia akan tetapi juga memberikan peluang baru bagi PTKI dalam mengembangkan program pendidikan yang relevan dengan kebutuhan pasar dan stake holder. Hal ini sejalan dengan penjelasan Dian Arif Noor Pratama (2019), industri 4.0 memiliki potensi manfaat yang besar namun juga memiliki tantangan yang besar jika tidak bijak dalam menghadapi, maka akan menjadi ancaman besar bagi kehidupan manusia.<sup>25</sup> Untuk itu, PTKI di Indonesia agar dapat memanfaatkan kemajuan teknologi di era revolusi industri 4.0 sebagai sarana pengembangan untuk mendorong PTKI lebih maju dan eksis dalam pembinaan mahasiswa yang memiliki kemampuan dan skil yang relevan dengan kemandirian teknologi era revolusi industri 4.0.

Era revolusi industri 4.0 membuka peluang baru yang harus digali dan dibuat dalam bentuk program untuk diimplementasikan dalam proses perkuliahan. Pengelolaan pendidikan tinggi harus dapat memanfaatkan peluang yang ada pada era revolusi industri dan selanjutnya diintegrasikan dalam proses perkuliahan.

Hendra Suwardana (2018), secara obyektif tidak dapat dipungkiri revolusi industri terkini menyimpan beragam keuntungan dan tantangan besar yang harus dihadapi bagi setiap entitas diri yang terlibat didalamnya. Khususnya soal ekonomi bagi suatu bangsa dan negara. Salah satu keuntungan yang diperoleh adalah menemukan

---

<sup>25</sup> Dian Arif Noor Pratama. Tantangan Karakter Di Era Revolusi Industri 4.0 Dalam Membentuk Kepribadian Muslim. *Al-Tanzim: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 3.1 (2019): 198-226.



peluang baru namun juga diikuti oleh tantangan baru. Disisi lain, keadaan tersebut memunculkan kompetisi yang makin ketat baik antar sesama individu/ perusahaan dalam negeri maupun dengan perusahaan asing. Kompetisi ini justru semakin meningkatkan kualitas internal maupun eksternal setiap individu/perusahaan.<sup>26</sup>

Era revolusi industri 4.0 memberikan keuntungan dan peluang yang besar bagi Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI). Dalam hal ini PTKI dapat menawarkan dan membuka program baru yang sesuai dengan lapangan kerja yang dibutuhkan. Peluang-peluang yang terdapat diluar dapat digunakan sebagai landasan untuk pengembangan PTKI sehingga relevan dengan kebutuhan.

Pendidikan pada perguruan tinggi harus melihat dan pertimbangan peluang yang terdapat pada era revolusi industri 4.0. Banyak peluang profesi yang lahir pada era revolusi industri 4.0 dan peluang tersebut harus dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya. Ghufron (2018) menjelaskan, kehadiran revolusi industri 4.0 memang menghadirkan lini usaha baru, lapangan kerja baru, profesi baru yang tak terpikirkan sebelumnya. Namun pada saat yang sama ada pula lini usaha yang terancam, profesi dan lapangan kerja yang tergantikan oleh mesin kecerdasan buatan dan robot.<sup>27</sup>

Lebih lanjut Ghufron (2018) dengan merujuk pada Tjandrawinata (2016) menguraikan, kehadiran revolusi industri 4.0 memang menghadirkan lini usaha baru, lapangan kerja baru, profesi baru yang tak terpikirkan sebelumnya. Namun pada saat yang sama ada pula lini usaha yang terancam, profesi dan lapangan kerja yang tergantikan oleh mesin kecerdasan buatan dan robot. Kemajuan

---

<sup>26</sup> Hendra Suwardana. Revolusi Industri 4. 0 Berbasis Revolusi Mental. *Jati Unik: Jurnal Ilmiah Teknik dan Manajemen Industri* 1.2 (2018): 102-110.

<sup>27</sup> Ghufron. Revolusi Industri 4.0: Tantangan, Peluang, Dan Solusi Bagi Dunia Pendidikan. Seminar Nasional dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2018. 1. 1. (2018): 332-337.

teknologi memungkinkan terjadinya otomatisasi hampir di semua bidang. Teknologi dan pendekatan baru yang menggabungkan dunia fisik, digital, dan biologi secara fundamental akan mengubah pola hidup dan interaksi manusia. Industri 4.0 sebagai fase revolusi teknologi mengubah cara beraktifitas manusia dalam skala, ruang lingkup, kompleksitas, dan transformasi dari pengalaman hidup sebelumnya. Manusia bahkan akan hidup dalam ketidakpastian (uncertainty) global, oleh karena itu manusia harus memiliki kemampuan untuk memprediksi masa depan yang berubah sangat cepat. Tiap negara harus merespon perubahan tersebut secara terintegrasi dan komprehensif. Respon tersebut dengan melibatkan seluruh pemangku kepentingan politik global, mulai dari sektor publik, swasta, akademisi, hingga masyarakat sipil sehingga tantangan industri 4.0 dapat dikelola menjadi peluang.<sup>28</sup>

Respon dan reaksi cepat dalam rangka menghadapi era revolusi industri 4.0 harus dilakukan pada pendidikan tinggi, khususnya pada Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI) di Indonesia dalam rangka mengembangkan berbagai program untuk mendukung pembangunan sumber daya manusia Indonesia yang relevan dengan kebutuhan pada era revolusi industri 4.0.

Sigit Priatmoko (2018) mengutip pada hasil penelitian McKinsey pada 2016 bahwa dampak dari digital technology menuju revolusi industri 4.0 dalam lima tahun kedepan akan ada 52,6 juta jenis pekerjaan akan mengalami pergeseran atau hilang dari muka bumi. Hasil penelitian ini memberikan pesan bahwa setiap individu yang masih ingin mempunyai eksistensi diri dalam kompetisi global harus mempersiapkan mental dan skill yang mempunyai keunggulan persaingan (competitive advantage) dari lainnya. Jalan utama

---

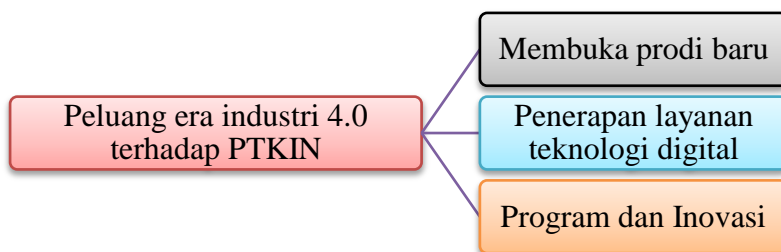
<sup>28</sup> Ghufron. Revolusi Industri 4.0: Tantangan, Peluang, Dan Solusi Bagi Dunia Pendidikan. Seminar Nasional dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2018. 1. 1. (2018): 332-337.

mempersiapkan skill yang paling mudah ditempuh adalah mempunyai perilaku yang baik (behavioral attitude), menaikan kompetensi diri dan memiliki semangat literasi. Bekal persiapan diri tersebut dapat dilalui dengan jalur pendidikan (long life education) dan konsep diri melalui pengalaman bekerjasama lintas generasi/lintas disiplin ilmu (experience is the best teacher).<sup>29</sup>

Revolusi industri merupakan peluang menuju masa depan yang lebih baik dalam melestarikan budaya Indonesia.<sup>30</sup> PTKI merupakan lembaga pendidikan tinggi Islam yang memiliki peran strategis dalam pengembangan peradain ilmu-ilmu Islam dan sains. Era industri 4.0 berpeluang besar terhadap bangsa Indonesia untuk menjadi sebagai sentral perkembangan ilmu ke depan dan PTKI sebagai lembaganya.

Selanjutnya peluang tersebut dibuat dapat dilihat pada matrik sederhana berikut.

Skema 2. Peluang era 4.0 terhadap PTKIN



Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) dituntut untuk lebih tanggap dalam menyikapi era revolusi industri 4.0 dengan berbagai program baru yang relevan dengan kebutuhan zaman ini. Peluang tersebut berupa; *pertama*, membuka prodi baru yang dibutuh oleh dunia kerja, *kedua* penerapan sistem teknologi

<sup>29</sup> Sigit Priatmoko. Memperkuat Eksistensi Pendidikan Islam di Era 4.0." Ta'lim: Jurnal Studi Pendidikan Islam 1.2 (2018): 221-239.

<sup>30</sup> I. Ketut Suidiana. Peluang Kreatifitas Pertunjukan Wayang Kulit Bali Dalam Revolusi Industri 4.0. *Seminar Nasional Fakultas Seni Pertunjukan*. (2019): 91-96.

digital pada PTKIN untuk memberikan kemudahan akses informasi bagi mahasiswa dan masyarakat, *ketiga* program dan inovasi produk, yang dihasilkan melalui riset dosen. M. Hasyim menjelaskan, pengembangan kemampuan teknologi dan bahasa asing bagi mahasiswa penting agar siap menghadapi era revolusi industri 4.0.<sup>31</sup> Bulkisah (2012) menjelaskan, termasuk kemampuan bahasa Inggris dan bahasa Arab.<sup>32</sup> PTKIN juga dapat menawarkan berbagai program yang lebih aplikatif untuk era revolusi industri 4.0.

Venti Eka Satya (2018) mengutip dari Survei McKinsey (Maret 2017) terhadap 300 pemimpin perusahaan terkemuka di Asia Tenggara menunjukkan sebanyak 9 dari 10 responden percaya terhadap efektivitas Industri 4.0. dan hampir tidak ada yang meragukannya. Akan tetapi ketika ditanya apakah mereka siap untuk perubahan tersebut, hanya 48 persen yang merasa siap. Sesungguhnya langkah menuju Industri 4.0 ini akan memberikan manfaat bagi sektor swasta. Produsen besar yang terintegrasi akan dapat mengoptimalkan sekaligus menyederhanakan rantai suplainya. Di sisi lain, sistem manufaktur yang dioperasikan secara digital juga akan membuka peluang-peluang pasar baru bagi UKM penyedia teknologi seperti sensor, robotic, 3D printing, atau teknologi komunikasi antar-mesin.<sup>33</sup>

Lebih lanjut, Venti Eka Satya (2018) menambahkan, dalam menghadapi era revolusi industri 4.0, sektor industri nasional perlu banyak berbenah, terutama dalam aspek penguasaan teknologi yang menjadi kunci penentu daya saing. Setidaknya terdapat lima teknologi utama yang menopang pembangunan sistem Industri 4.0,

---

<sup>31</sup>M. Hasim. Andragogi Dalam Pembelajaran Bahasa Arab. *Arabiyat. Jurnal Pendidikan Bahasa Arab dan Kebahasaaraban*, 2 (1), (2015): 31-42.

<sup>32</sup>Bulkisah. Pembelajaran Bahasa Arab Pada Perguruan Tinggi Agama Islam Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Didaktika Februari*. 12. 2.( 2012): 308-318.

<sup>33</sup> Venti Eka Satya. Strategi Indonesia Menghadapi Industri 4.0. *INFO Singkat*. (2018): 19-24.

yaitu Internet of Things, Artificial Intelligence, Human-Machine Interface, teknologi robotik dan sensor, serta teknologi 3D Printing. Kelima unsur tersebut harus mampu dikuasai oleh perusahaan manufaktur Indonesia agar dapat bersaing.<sup>34</sup>

Dasar penjelasan tersebut, menunjukkan bahwa PTKI harus berbenah dalam rangka pengembangan program, khususnya dalam bidang teknologi dan didukung juga dengan pengembangan tenaga pengguna teknologi pada PTKI. Kedudukan teknologi pada era industri 4.0 bagian penting pada PTKI untuk menunjang segala program dan sistem pada PTKI. Untung Rahardja, Ninda Lutfiani, and Aulia Yolandari (2019) menjelaskan, teknologi sebagai ujung tombak dalam penyebaran informasi dan sosialisasi perguruan tinggi.<sup>35</sup> Teknologi sangat berpengaruh terhadap pengembangan PTKI.

Sejalan duraian tersebut, Abdul Rohman and Yenni Eria Ningsih (2018) memberikan penjelasan, pada era revolusi industri 4.0 seperti sekarang ini, berdampak pada semakin berkembangnya berbagai aspek kehidupan dalam lingkungan masyarakat, mulai dari bidang ekonomi, sosial, budaya, pendidikan, dan politik. Hal tersebut dipengaruhi oleh semakin majunya ilmu dan teknologi yang digunakan manusia.<sup>36</sup> Sudah saatnya dilakukan inovasi pada perguruan tinggi tinggi keagamaan Islam di Indonesia untuk mendukung kemajuan PTKI sejalan dengan era revolusi industri 4.0.

PTKI dalam melaksanakn proses pendidikan dan perkuliahan harus melihat dan mempertimbangkan peluang untuk mendukung

---

<sup>34</sup> Venti Eka Satya. Strategi Indonesia Menghadapi Industri 4.0. INFO Singkat. (2018): 19-24.

<sup>35</sup> Untung Rahardja, Ninda Lutfiani, and Aulia Yolandari. Penerapan Viewboard Informatif Pada Asosiasi Perguruan Tinggi Swasta Indonesia Dalam Era Industri 4.0. *Technomedia Journal* 3.2 (2019): 224-234.

<sup>36</sup> Abdul Rohman and Yenni Eria Ningsih. Pendidikan Multikultural: Penguatan Identitas Nasional Di Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin*. Vol. 1. (2018): 44-50.

program pemerintah dalam mewujudkan kemajuan dan pengembangan SDM Indonesia yang siap bersaing pada era revolusi industri 4.0. Menteri Perindustrian Indonesia, Airlangga Hartanto (2019) dalam kata sambutannya menjelaskan Indonesia akan mendorong 10 prioritas nasional dalam inisiatif “making Indonesia 4.0” adalah:

1. Perbaiki alur aliran barang dan material

Indonesia bergantung pada impor bahan baku maupun komponen bernilai tinggi, khususnya di sektor kimia, logam dasar, otomotif, dan elektronik. Indonesia akan memperkuat produksi lokal pada sektor hulu dan menengah melalui peningkatan kapasitas produksi dan percepatan adopsi teknologi. Indonesia akan mengembangkan rancangan jangka panjang untuk memperbaiki alur aliran barang dan material secara nasional dan menyusun strategi sumber material.

2. Desain ulang zona industri

Indonesia telah membangun beberapa zona industri di penjuru negeri. Indonesia akan mengoptimalkan kebijakan zona-zona industri ini termasuk menyelaraskan peta jalan sektor sektor yang menjadi fokus dalam Making Indonesia 4.0 secara geografis, serta peta jalan untuk transportasi dan infrastruktur. Untuk mengoptimalkan penggunaan lahan, Indonesia akan mengevaluasi zona-zona industri yang ada dan akan membangun satu peta jalan zona industri yang komprehensif dan lintas industri.

3. Mengakomodasi standar-standar berkelanjutan (sustainability)

Komunitas global telah menyuarakan kekhawatiran terkait keberlanjutan di berbagai sektor. Indonesia melihat tantangan keberlanjutan sebagai peluang untuk

membangun kemampuan keberlanjutan berbasis teknologi bersih, EV, biokimia, dan energi terbarukan. Oleh karenanya, Indonesia akan berusaha memenuhi persyaratan keberlanjutan di masa mendatang, mengidentifikasi aplikasi teknologi dan peluang pertumbuhan ramah lingkungan, serta mempromosikan lingkungan yang kondusif (termasuk peraturan, pajak dan subsidi) untuk investasi yang ramah lingkungan.

#### 4. Memberdayakan UMKM

Hampir 70 persen tenaga kerja Indonesia bekerja untuk usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Pemerintah Indonesia berkomitmen untuk mendukung pelaku usaha UMKM dengan membangun platform e-commerce untuk UMKM, petani dan pengrajin, membangun sentra sentra teknologi (technology bank) dalam rangka meningkatkan akses UMKM terhadap akuisisi teknologi, dan memberikan dukungan mentoring untuk mendorong inovasi.

#### 5. Membangun infrastruktur digital nasional

Untuk mendukung Peta Jalan Making Indonesia 4.0, Indonesia akan melakukan percepatan pembangunan infrastruktur digital, termasuk internet dengan kecepatan tinggi dan digital capabilities dengan kerjasama pemerintah, publik dan swasta untuk dapat berinvestasi diteknologi digital seperti cloud, data center, security management dan infrastruktur broadband. Indonesia juga akan menyelaraskan standar digital, sesuai dengan norma-norma global, untuk mendorong kolaborasi antar pelaku industri sehingga dapat mempercepat transformasi digital.

#### 6. Menarik minat investasi asing

Indonesia perlu melibatkan lebih banyak pelaku industri manufaktur terkemuka untuk menutup kesenjangan

teknologi dan mendorong transfer teknologi ke perusahaan lokal. Untuk meningkatkan FDI, Indonesia akan secara aktif melibatkan perusahaan manufaktur global, memilih 100 perusahaan manufaktur teratas dunia sebagai kandidat utama dan menawarkan insentif yang menarik, dan berdialog dengan pemerintah asing untuk kolaborasi Tingkat nasional.

#### 7. Peningkatan kualitas SDM

SDM adalah hal yang penting untuk mencapai kesuksesan pelaksanaan Making Indonesia 4.0. Indonesia berencana untuk merombak kurikulum pendidikan dengan lebih menekankan pada STEAM (Science, Technology, Engineering, the Arts, dan Mathematics), menyelaraskan kurikulum pendidikan nasional dengan kebutuhan industri di masa mendatang. Indonesia akan bekerja sama dengan pelaku industri dan pemerintah asing untuk meningkatkan kualitas sekolah kejuruan, sekaligus memperbaiki program mobilitas tenaga kerja global untuk memanfaatkan ketersediaan SDM dalam mempercepat transfer kemampuan.

#### 8. Pembangunan ekosistem Inovasi

Ekosistem inovasi adalah hal yang penting untuk memastikan keberhasilan Making Indonesia 4.0. Pemerintah Indonesia akan mengembangkan cetak biru pusat inovasi nasional, mempersiapkan percontohan pusat inovasi dan mengoptimalkan regulasi terkait, termasuk diantaranya yaitu perlindungan hak atas kekayaan intelektual dan insentif fiskal untuk mempercepat kolaborasi lintas sektor diantara pelaku usaha swasta/BUMN dengan universitas.



## 9. Insentif untuk investasi Teknologi

Insentif memiliki potensi untuk menggerakkan inovasi dan adopsi teknologi. Oleh karena itu, pemerintah Indonesia akan mendesain ulang rencana insentif adopsi teknologi, seperti subsidi, potongan pajak perusahaan, dan pengecualian bea pajak impor bagi perusahaan yang berkomitmen untuk menerapkan teknologi 4IR. Selain itu, Indonesia akan meluncurkan dana investasi negara untuk dukungan pendanaan tambahan bagi kegiatan investasi dan inovasi di bidang teknologi canggih.

## 10. Harmonisasi aturan kebijakan

Indonesia berkomitmen melakukan harmonisasi aturan dan kebijakan untuk mendukung daya saing industri dan memastikan koordinasi pembuat kebijakan yang erat antara kementerian dan lembaga terkait dengan pemerintah daerah.<sup>37</sup>

Venti Eka Satya (2018) menjelaskan, Kementerian Perindustrian telah menetapkan empat langkah strategis dalam menghadapi Industri 4.0. Adapun langkah tersebut sebagai berikut:

1. Mendorong agar angkatan kerja di Indonesia terus meningkatkan kemampuan dan keterampilannya, terutama dalam menggunakan teknologi internet of things atau mengintegrasikan kemampuan internet dengan lini produksi di industri.
2. Pemanfaatan teknologi digital untuk memacu produktivitas dan daya saing bagi industri kecil dan

---

<sup>37</sup>Making Indonesia 4.0.  
<https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjwoJnT1vDmAhXUfX0KHVONCsYQFjAAegQIAhAC&url=https%3A%2F%2Fwww.kemenperin.go.id%2Fdownload%2F18384&usg=AOvVaw2gYXSCUBqNBOPG7KiEYuE>. Online Tangg17 Januari 2020.

menengah (IKM) agar mampu menembus pasar ekspor melalui program E-smart IKM.

3. Pemanfaatan teknologi digital yang lebih optimal dalam perindustrian nasional seperti Big Data, Autonomous Robots, Cybersecurity, Cloud, dan Augmented Reality.
4. Mendorong inovasi teknologi melalui pengembangan start up dengan memfasilitasi inkubasi bisnis agar lebih banyak wirausaha berbasis teknologi di wilayah Indonesia.<sup>38</sup>

Demikian juga dengan PTKI di Indonesia, agar menyusun langkah strategis untuk pengembangan pendidikan pada PTKI dan dapat berperan secara optimal dalam pengembangan SDM Indonesia berkualitas tinggi. Para pengambil kebijakan pada setiap PTKI di Indonesia agar mengatur langkah strategis menghadapi era industri 4.0.

Para pimpinan sebagai pengelola lembaga Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI) sudah saatnya untuk membuka diri terhadap teknologi. Faiz Rafdhi (2018) menjelaskan, terdapat empat strategi yang dapat dilakukan oleh pengelola perguruan tinggi dalam menyongsong era revolusi industri 4.0, sebagai berikut:

- (1) Menyiapkan sumber-sumber talenta dari berbagai perguruan tinggi untuk menunjang pengembangan teknologi informasi atau internet dalam proses pembelajaran, baik sebagai penyedia konten pembelajaran maupun sebagai tata kelola kelembagaannya.
- (2) Memperbesar "market" atau pasar yang kurang terlayani dan terjangkau melalui pengembangan e-learning maupun pengelolaan media sosial yang ramah, inspiratif lagi mencerdaskan.

---

<sup>38</sup> Venti Eka Satya. Strategi Indonesia Menghadapi Industri 4.0. INFO Singkat (2018): 19-24

- (3) Menawarkan alat prediksi untuk membantu meningkatkan proses dan mengurangi risiko, khususnya dalam penunjang keputusan, sebagaimana yang dikemukakan Marquardt terkait subsistem teknologi electronic performance support system.
- (4) Membangun jejaring dengan pemerintah, penyedia jasa internet maupun kalangan swasta lainnya.<sup>39</sup>

Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI) agar dapat mengambil peran aktif dalam pengembangan SDM Indonesia dengan pengembangan program perkuliahan yang sesuai dengan kebutuhan pada era revolusi industri 4.0. Pertimbangan pengembangan program tersebut juga sejalan dengan program pembangunan Indonesia sebagaimana disebutkan di atas. PTKI merupakan bagian dari sistem pendidikan tinggi di Indonesia yang memiliki peran penting terhadap pengembangan SDM Indonesia agar dapat berpartisipasi dalam sektor industri di Indonesia.

PTKI pada era revolusi industri 4.0 memiliki potensi besar untuk berkembang dan peluang-peluang lain yang dapat dikembangkan dalam rangka mendukung pembangunan SDM bangsa dan sejalan dengan program pemerintah Indonesia, adapun peluang PTKI dapat dilihat pada uraian berikut:

1. Pengembangan PTKI, pengembangan institusi pada dasar saat ini sudah dilakukan, sejumlah Institut Agama Islam Negeri (IAIN) di Indonesia telah meningkat statusnya menjadi Universitas Islam Negeri, Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) telah menjadi IAIN. Ini salah satu peluang

---

<sup>39</sup> Faiz Rafdhi. Revolusi Industri 4.0: Peluang Dan Tantangan Bagi Pendidikan Islam. Disampaikan pada acara Diskusi Aktual Islam di Ibukota Pendidikan Islam di Era Industri 4.0: Peluang dan Tantangan di Ruang Audio Visual 1 Jakarta Islamic Centre, Kamis 30 Agustus 2018. <https://klasikmedia.com/revolusi-industri-4-0-peluang-dan-tantangan-bagi-pendidikan-islam/>. Online, Tanggal 12 Januari 2020.

yang dapat dilakukan untuk pengembangan ilmu pada PTKI di Indonesia. Perubahan status dari IAIN menjadi UIN membuat lembaga pendidikan tersebut lebih besar dapat mengkaji dan mengembangkan bermacam-macam program studi yang dibutuhkan.

2. Pengembangan program studi. PTKI harus melakukan pengembangan program studi yang relevan dengan kebutuhan pada era industri revolusi 4.0. Program studi yang akan melahirkan mahasiswa yang memiliki keterampilan dan skill sehingga dapat mengisi lapangan kerja yang tersedia. Adapun program studi yang sangat dibutuhkan saat ini adalah sains biologi, sains kimia, sains fisika, Arsitektur, dan Teknologi informasi.
3. Pengembangan program studi kedokteran. Meskipun saat ini kampus UIN sudah relatif banyak di Indonesia, namun pengembangan program studi kedokteran masih sedikit, idealnya semua satuan atau lembaga UIN di Indonesia membuka program studi kedokteran.
4. Interpreneurship/wirausaha. PTKI harus mengembangkan program pendidikan wirausaha terhadap mahasiswa. Program tersebut bertujuan untuk membentuk mahasiswa berwirausaha secara mandiri dalam rangka memanfaatkan teknologi yang ada pada era revolusi industri 4.0. PTKI bukan hanya sebagai pusat pengetahuan, namun juga sebagai pusat pengembangan skill wirausaha dan teknologi.
5. Unit bisnis. Salah satu peluang besar yang dapat dimanfaatkan PTKI pada era revolusi industri 4.0 di Indonesia berupa pembangunan pusat bisnis bagi mahasiswa, tujuannya agar mahasiswa dapat berpartisipasi pada pusat bisnis mahasiswa tersebut. Pusat

bisnis mahasiswa sebagai sarana agar mahasiswa dapat mengembangkan kemampuannya berbisnis pada era digital.

Secara ksesluruah era revolusi industri 4.0 berpotensi besar bagi PTKI terhadap perubahan dan pengembangan dengan membuka program studi yang relevan dengan kebutuhan dan pasar pada era revolusi industri 4.0. PTKI bukan hanya sumber pengetahuan akan tetapi juga sebagai central pengembangan skil mahasiswa dalam rangka memenuhi kebutuhan dan mampu berkerja dengan sistem yang berbasis pada teknologi.

### **C. Strategi Peningkatan Kualitas PTKI Menyongsong Era Revolusi Industri 4.0**

Menjawab tantangan industri 4.0 saat ini, menurut Muhammad Yahya mengacu pada Bukit (2014) menjelaskan bahwa pendidikan kejuruan (Vocational Education) sebagai pendidikan yang berbeda dari jenis pendidikan lainnya harus memiliki karakteristik sebagai berikut; 1) berorientasi pada kinerja individu dalam dunia kerja; 2) justifikasi khusus pada kebutuhan nyata di lapangan; 3) fokus kurikulum pada aspek-aspek psikomotorik, afektif, dan kognitif; 4) tolok ukur keberhasilan tidak hanya terbatas di sekolah; 5) kepekaan terhadap perkembangan dunia kerja; 6) memerlukan sarana dan prasarana yang memadai; dan 7) adanya dukungan masyarakat.<sup>40</sup> Hal ini mengindikasikan PTKIN untuk dapat membuka prodi yang sangat dibutuhkan dan sesuai dengan dunia kerja masa kini.

PTKIN diharapkan dapat melaksanakan pelatihan atau workshop untuk pengembangan keterampilan mahasiswa dan

---

<sup>40</sup> Muhammad Yahya. Era Industri 4.0: Tantangan Dan Peluang Perkembangan Pendidikan Kejuruan Indonesia. *Artikel Disampaikan pada Sidang Terbuka Luar Biasa Senat Universitas Negeri Makassar Tanggal 14 Maret (2018): 1-25.*

kompetensi dosen.<sup>41</sup> Muhammad Yahya menujuk pada Brown, Kirpal, & Rauner (2007) menambahkan bahwa pelatihan kejuruan dan akuisisi keterampilan sangat mempengaruhi pengembangan identitas seseorang terkait dengan pekerjaan. Selanjutnya, Lomovtseva (2014), Edmond dan Oluyi (2014) menjelaskan pendidikan kejuruan merupakan tempat menempa kematangan dan keterampilan seseorang sehingga tidak bisa hanya dibebankan kepada suatu kelompok melainkan menjadi tanggung jawab bersama.<sup>42</sup>

Pelatihan tersebut sangat bermanfaat terhadap pengembangan kompetensi mahasiswa sehingga berimplikasi positif terhadap lulusan PTKIN dalam mengisi sejumlah peluang pekerjaan yang tersedia pada era revolusi industri 4.0. Secara keseluruhan PTKIN memiliki peluang yang sangat besar dan berkontribusi pengembangan SDM Indonesia dalam menyongsong era revolusi industri 4.0.

Secara keseluruhan peningkatan kualitas Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam (PTKIN) dalam menyongsong era revolusi industri 4.0 dapat dilakukan dengan:

1. Pendidikan lebih lanjut bagi dosen. Kualitas dan kompetensi dosen sangat menentukan terhadap kualitas pendidikan pada PTKIN. Pemberian kesempatan pendidikan bagi dosen untuk melanjutkan S3 agar dapat meningkatkan kualitas mengajar dan kinerja.

---

<sup>41</sup> Mimin Emi Suhaemi. Manajemen Pengembangan Kompetensi Dosen Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan Dan Pengajaran (Studi Deskriptif Kualitatif Kompetensi Dosen Pada 3 FKIP). *Jurnal Educatio. FKIP UNMA*. (1). 1(2015): 21-39.

<sup>42</sup> Muhammad Yahya. Era Industri 4.0: Tantangan Dan Peluang Perkembangan Pendidikan Kejuruan Indonesia. *Artikel Disampaikan pada Sidang Terbuka Luar Biasa Senat Universitas Negeri Makassar Tanggal 14 Maret (2018)*: 1-25.

2. Pelatihan. Pelatihan pengembangan kompetensi dosen yang sesuai dengan kebutuhan era industri 4.0. Misalnya, pelatihan teknologi komputer dan internet bagi dosen. pelatihan ini sangat bermanfaat bagi dosen dalam mempublikasikan artikelnya pada jurnal yang bereputasi.
3. Pelatihan teknologi dan bahasa asing bagi dosen dan mahasiswa PTKIN. Globalisasi dan perkembangan teknologi memungkinkan terjadi persaingan yang sangat ketat pada dunia kerja, maka pengembangan skill bahasa asing dan teknologi bagi mahasiswa PTKIN sebagai langkah untuk mempersiapkan mahasiswa agar dapat mengisi peluang kerja pada era revolusi industri 4.0.

Upaya mendorong pengembangan kualitas mutu Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI) di Indonesia dilakukan melalui strategi berikut.

### **1. Pengembangan kompetensi dosen**

Pengembangan kompetensi dosen PTKI merupakan salah satu strategi yang dilakukan untuk peningkatan kualitas proses pendidikan dan perkuliahan pada PTKI dalam menyongsong era revolusi industri 4.0. Pengembangan kompetensi dosen bertujuan agar dosen siap dalam melaksanakan tugas dan peningkatan kualitas proses perkuliahan pada PTKI.

sebelum memberikan penjelasan lebih lanjut terkait dengan pengembangan kompetensi dosen, berikut peneliti merujuk pada penjelasan para penulis sebelumnya terkait dengan kompetensi dosen. Kata kompetensi berasal dari bahasa Inggris, berupa *competence* berarti kemampuan dan kecakapan. Muhaimin. Dkk (2009), secara terminologi kompetensi memiliki pengertian yang beragam, menurut pandangan masing-masing ahli. Kompetensi adalah kemampuan berpikir dan bertindak secara konsisten sebagai perwujudan dari pengetahuan, sikap dan keterampilan yang dimiliki

oleh individu.<sup>43</sup> Menurut Masnur Muslich (2007), kompetensi adalah pernyataan yang menggambarkan penampilan suatu kemampuan tertentu secara bulat yang merupakan perpaduan antara pengetahuan dan kemampuan yang dapat diamati dan diukur.<sup>44</sup> Sedangkan Didie Supriadi. Dkk, (2012), mengutip pada penjelasan Miller, Rankin dan Neathey memberikan pengertian kompetensi sebagai gambaran tentang apa yang harus diketahui atau dilakukan seseorang agar dapat melaksanakan tugas pekerjaannya dengan baik.<sup>45</sup> Sejalan dengan penjelasan tersebut, Mulyasa (2006) memberikan makna kompetensi sebagai pengetahuan, keterampilan dan kemampuan yang dikuasai oleh seseorang yang telah menjadi bagian dari dirinya, sehingga ia dapat melakukan perilaku-perilaku kognitif, afektif dan psikomotor dengan sebaik-baiknya.<sup>46</sup>

Abdullah Ali, Cut Zahri Harun, dan Khairuddin (2017), kesiapan dosen dalam meningkatkan kualitas dan intensitas kegiatan akademiknya mutlak menjadi kesadaran dan perguruan tinggi merencanakan secara komprehensif serta integral. Hal ini, terutama yang berkaitan dengan implementasi tri darma perguruan tinggi yakni pendidikan/pengajaran, penelitian, dan pengabdian pada masyarakat. Ketiga kegiatan utama tersebut, ditambahkan dengan aktivitas pembimbingan serta sangat memungkinkan terjadi diikuti dengan tugas-tugas struktural, merupakan salah satu ukuran kinerja akademik pada lembaga perguruan tinggi.<sup>47</sup> Pelaksanaan tiga

---

<sup>43</sup> Muhaimin. Dkk. *Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Cet. I. (Jakarta: Rajawali Pres, 2009): 48.

<sup>44</sup> Masnur Muslich. *KTSP, Pembelajaran Berbasis Kompetensi Dan Kontekstual*. Cet. I. (Jakarta: Bumi Aksara, 2007): 15.

<sup>45</sup> Didi Supriadie. Dkk. *Komunikasi Pembelajaran*. Cet. I. (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2012): 59.

<sup>46</sup> E. Mulyasa. *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Cet. I. (Bandaung: Remaja Rosdakarya, 2006): 38.

<sup>47</sup> Abdullah Ali, Cut Zahri Harun, dan Khairuddin. *Pembinaan Kompetensi Dosen Untuk Peningkatan Prestasi Mahasiswa Pada Sekalah*



kegiatan tersebut harus dilakukan dengan efektif dan dilakukan juga pengawasan untuk menjaga kualitasnya.

Lebih lanjut Abdullah Ali, Cut Zahri Harun, dan Khairuddin (2017) menambahkan ketiga fungsi kegiatan tersebut harus dilaksanakan secara terencana atau terprogram dan diharapkan memberi nilai tambah bagi masyarakat yang menjadi obyek/subyek pengabdian. Kegiatan ini berlangsung secara formal dengan mengikuti berbagai prosedur termasuk bentuk kerjasama dengan instansi pemerintahan maupun swasta.<sup>48</sup> Pengembangan kompetensi dosen harus terencana dan tersistematis dalam program pengembangan kualitas pendidikan pada perguruan tinggi sehingga dosen dalam melaksanakan tugas sesuai dengan tuntutan era revolusi industri 4.0.

Desayu Eka Surya (2011), salah satu sumber daya yang berada dalam ruang lingkup perguruan tinggi yang harus dikelola dan dikembangkan secara berkesinambungan yakni sumber daya manusia (Dosen), karena “Dosen” merupakan sumber pengetahuan, keterampilan, dan kemampuan yang terakumulasi dalam diri anggota organisasi atau perguruan tinggi.<sup>49</sup>

Desayu Eka Surya (2011), dosen menempati arti yang penting dalam kegiatan operasional sebuah perguruan tinggi. Dosen memiliki fungsi dan tugas pokok sebagai image builder (pembangun citra) dan sebagai jembatan antara perguruan tinggi dengan publik (mahasiswa, karyawan, orang tua, para profesional dan sebagainya), selain memiliki tugas dan fungsi pokok tersebut dosen juga dituntut

---

Tinggi Ilmu Tarbiyah Al-hilal Sigli. *Jurnal Prodi PGMI, Eksperimental*. 5.2 (2017): 112-120.

<sup>48</sup> Abdullah Ali, Cut Zahri Harun, dan Khairuddin. Pembinaan Kompetensi Dosen Untuk Peningkatan Prestasi Mahasiswa Pada Sekolah Tinggi Ilmu Tarbiyah Al-hilal Sigli. *Jurnal Prodi PGMI, Eksperimental*. 5.2 (2017): 112-120.

<sup>49</sup> Desayu Eka Surya. Kompetensi Dosen Terhadap Standarisasi Layanan Kepada Mahasiswa. *Majalah Ilmiah UNIKOM*. 6. 2 (2011): 157-168.

untuk lebih proaktif dan responsif menanggapi dan meluruskan berbagai permasalahan dan isu aktual yang tengah berkembang di masyarakat yang bersentuhan dengan pelaksanaan kebijakan perguruan tinggi, sehingga tidak terjadi distorsi informasi dan komunikasi di masyarakat. Hal itu dimaksudkan agar masyarakat dapat memahami secara benar dan akurat terhadap kebijakan maupun produk hukum yang dihasilkan perguruan tinggi tersebut.<sup>50</sup> Mengingat dosen memiliki fungsi penting dalam pelaksanaan pendidikan tinggi maka perlu didukung dengan pengembangan kompetensi dosen.

Kompetensi dosen salah satu aspek penting untuk mendukung kualitas perkuliahan dan dosen dituntut agar memiliki kemampuan mengajar sejalan dengan perkembangan teknologi era revolusi industri 4.0. salah satu kemampuan yang harus dimiliki dosen berupa kemampuan menyusun perencanaan perkuliahan tujuan perkuliahan dapat tercapai.

Arasy Alimudin (2015) menjelaskan, seringkali pelaksanaan perkuliahan tidak menghasilkan luaran yang telah ditetapkan, untuk itu perlu dibuat disain perkuliahan dan penugasan terstruktur yang menjamin tercapainya luaran pembelajaran. Disain perkuliahan tidak hanya menyangkut format materi dan bahan ajar tetapi juga format dosen pengajar dan mahasiswa peserta kuliah, agar sesuai dengan topik pembelajaran. Format penugasan juga harus dibentuk sedemikian rupa agar dapat memastikan bahwa setiap peserta kuliah memahami dan menguasai topik pembelajaran yang diberikan.<sup>51</sup> Pencapaian tujuan perkuliahan sangat didukung dengan perencanaan perkuliahan. Untuk itu, perencanaan perkuliahan harus disusun pada awal semester.

---

<sup>50</sup> Desayu Eka Surya. Kompetensi Dosen Terhadap Standarisasi Layanan Kepada Mahasiswa. *Majalah Ilmiah UNIKOM*. 6. 2 (2011): 157-168.

<sup>51</sup> Arasy Alimudin. Strategi Pengembangan Minat Wirausaha Melalui Proses Pembelajaran. *E-Jurnal Manajemen Kinerja 1.1* (2015): 1-13.

Secara operasional upaya mendukung proses perkuliahan berkualitas yang relevan dengan era revolusi industri 4.0 perlu dilakukan pengembangan terhadap beberapa kompetensi dosen pada PTKI, sebagai berikut:

1) Penyusunan Rencana Pembelajaran Semester (RPS).

Pengembangan kompetensi dosen dalam menyusun perencanaan salah satu faktor penting untuk mendukung kualitas proses perkuliahan. Era revolusi industri 4.0 menekankan agar dosen dapat melaksanakan tugas mengajar dengan berkualitas dan salah satu faktor pendukungnya adalah perencanaan perkuliahan, saat ini disebut dengan Rencana Pembelajaran Semester (RPS). Syafruddin Nurdin (2018), Rencana Pembelajaran Semester (RPS) merupakan proyeksi kegiatan (aktivitas) yang akan dilakukan oleh dosen dengan mahasiswa dalam proses pembelajaran/perkuliahan di kelas. Oleh karenanya, rencana Pembelajaran Semester (RPS) merupakan bagian integral yang tidak dapat dilepaskan dari "pembelajaran/perkuliahan". Ini berarti, bahwa setiap dosen yang akan melaksanakan pembelajaran (perkuliahan) terlebih dahulu harus membuat RPS.<sup>52</sup>

Dosen perlu melakukan pengembangan RPS dan menetapkannya sebagai perencanaan yang akan menjadi sebagai pedoman perkuliahan. Pengembangan RPS tersebut sangat mendukung terhadap kualitas proses perkuliahan dan pencapaian sasaran perkuliahan. Dalam RPS tersebut memuat segala aktivitas perkuliahan yang dilakukan selama berlangsung proses perkuliahan.

Bintang Petrus Sitepu dan Ika Lestari (2018), dosen menyusun RPS mengacu pada deskripsi spesifik prodi dan outcomes lulusan prodi, serta kurikulum prodi. Pasal 12 Ayat (1) Permenristekdikti No.

---

<sup>52</sup> Syafruddin Nurdin. Pengembangan Kurikulum Dan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Berbasis KKNI di Perguruan Tinggi. *Al-Fikrah: Jurnal Manajemen Pendidikan* 5.1 (2018): 21-30.

44 Tahun 2015 menyebutkan, proses pembelajaran didasarkan pada RPS yang disusun untuk setiap mata kuliah. Lebih lanjut, Pasal 12 Ayat (3) menyebutkan, RPS paling sedikit memuat (1) nama program studi, nama dan kode mata kuliah, semester, sks, nama dosen pengampu; (2) capaian pembelajaran lulusan yang dibebankan pada mata kuliah; (3) kemampuan akhir yang direncanakan pada tiap tahap pembelajaran untuk memenuhi capaian pembelajaran lulusan; (4) bahan kajian yang terkait dengan kemampuan yang akan dicapai; (5) metode pembelajaran; (6) pengalaman belajar mahasiswa yang diwujudkan dalam bentuk deskripsi tugas yang harus dikerjakan mahasiswa selama satu semester; (7) kriteria, indikator, dan bobot penilaian; dan (8) daftar referensi yang digunakan.<sup>53</sup>

Penyusunan RPS merupakan kewajiban bagi setiap dosen yang mengasuh mata kuliah dan RPS berisikan; materi perkuliahan, strategi perkuliahan, tujuan perkuliahan, tugas perkuliahan, penilaian perkuliahan, waktu perkuliahan, dan referensi perkuliahan. Penyusunan RPS yang berkualitas akan mewujudkan proses perkuliahan yang berkualitas.

Penyusunan RPS memiliki manfaat baik bagi dosen dan mahasiswa. Bintang Petrus Sitepu dan Ika Lestari (2018) menambahkan, RPS ini bermanfaat kepada dosen dalam (a) merancang perkuliahan secara holistik dan sistematis, (b) menyusun SAP, (c) mengevaluasi dan meningkatkan mutu kegiatan perkuliahan yang sedang berlangsung, dan (d) merancang perkuliahan semester berikutnya. Bagi mahasiswa, RPS memberikan informasi tentang (a) mata kuliah secara utuh, (b) beban tugas dan tagihan mata kuliah, (c) gaya belajar yang sesuai, dan (d) sistem penilaian hasil belajar. Untuk kepentingan lain RPS bermanfaat sebagai (a) acuan bagi dosen lain

---

<sup>53</sup> Bintang Petrus Sitepu dan Ika Lestari. Pelaksanaan Rencana Pembelajaran Semester dalam Proses Pembelajaran di Perguruan Tinggi. *Perspektif Ilmu Pendidikan* 32.1 (2018): 41-49.

ketika harus menggantikan dosen pemangku kuliah yang bersangkutan, (b) dokumen acuan untuk keperluan monitoring pelaksanaan perkuliahan, dan (c) dokumen pendukung ketika dilakukan akreditasi program studi atau lembaga.<sup>54</sup> RPS sangat bermanfaat untuk mendukung pengembangan kualitas interaksi perkuliahan. Oleh sebab itu, dosen harus mengembangkan kompetensinya dalam bidang penyusunan RPS sehingga dapat menciptakan proses perkuliahan.

Dosen harus memahami teknik penyusunan RPS, Dwi Purnomo (2013), kunci utama dari perancangan program pembelajaran kreatif ini adalah dengan mengacu pada tahapan Design Thinking dan tahapan pencapaian kemampuan Kognitif berdasarkan Taxonomi Bloom (Revised) untuk menjamin tercapainya kompetensi yang diharapkan. Selain itu juga diperhatikan tahapan pengembangan kemampuan afektif dan psikomotorik seperti dijelaskan pada Gambar berikut ini.<sup>55</sup>

---

<sup>54</sup> Bintang Petrus Sitepu dan Ika Lestari. Pelaksanaan Rencana Pembelajaran Semester dalam Proses Pembelajaran di Perguruan Tinggi. *Perspektif Ilmu Pendidikan* 32.1 (2018): 41-49.

<sup>55</sup> Dwi Purnomo. Konsep Design Thinking Bagi Pengembangan Rencana Program dan Pembelajaran Kreatif Dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi. *Journal of Konferensi Nasional "Inovasi dan Technopreneurship"*. Bogor, 18-19 Pebruari (2013): 1-14.

**Ranah APK Bloom's Taxonomy "Revised"**  
**Bloom's Taxonomy (1956) Aderson&Krathwohl (2001)**

No	Kognitif Perubahan Kata Kerja Operasional		Afektif Perubahan Perubahan		Psikomotorik Kata Kerja Operasional	
	1	Mengingat (Pengetahuan)	Memilih Menjabarkan Menggambarkan Menjelaskan Mengidentifikasi Melabelisasi Mendaftar Menemukan Mencocokkan Mengingat Memberi nama Menghilangkan Mensitasi Mengenali	Receiving (Penerimaan)	Menanyakan Memilih Mengikuti Menjawab Melanjutkan Memberikan Menempatkan	Perception (Persepsi)

		Memilah Menyatakan Menyortir Menyatakan				
2	Pemahaman (Translating, interpreting, estrapolating)	Menggolongkan Mempertahankan Mendemonstrasikan Membedakan Menjelaskan Mengekspresikan Memperluas Memberikan contoh Mengilustrasikan Mengindikasikan Menghubungkan Mengartikan Menduga Menilai Mencocokkan	Responding (Partisipasi)	Melaksanakan Membantu Menawarkan Menyambut Menolong Mendatangi Menyumbangkan Menyesuaikan diri Menampilkan	Sel (Kesiapan)	Memulai Mengawali Bereaksi Mempersiapkan Menganggapi Mempertunjuk kan

		Mem-paraphrase-kan Mewakili Mengemukakan kembali Menulis kembali Memilih Menunjukkan Meringkaskan Mengatakan				
3	Penerapan (Knowing when to apply; why to apply; and recognizing patterns of transfer to situations that	Menerapkan Memilih Mendramatisasikan Menilai Mengorganisir Menggambarkan Mempersiapkan Memproduksi Memilih	Valuing (Penilaian/ penentuan sikap)	Melaksanakan mengikuti Menyatakan pendapat Mengambil prakarsa ikut serta Bergabung Mengundang Mengusulkan	Guide response (Gerakan terbimbing)	Mempraktikkan Memainkan Menikuti Mengerjakan Membuat Mencoba Memperlihatkan Memasang Membongkar



	are new, unfamiliar or have a new slant for students)	Menunjukkan sketsa Memecahkan masalah Menggunakan		Membela Membenarkan Menolak Mengajak		
4	Analisis (breaking down into parts, forms)	Menganalisa Mengategorikan Menggolongkan Membandingkan diferensiasi Membedakan Mengenali Menduga Menunjukkan Memilih Membagi lagi survey	Organization (organisasi)	Berpegang pada Mengintegrasikan Mengaitkan Menyusun Mengatur Mengubah Memodifikasi Menyempurnakan Menyesuaikan Menyamakan Membandingkan Mempertahankan	Mechanism (gerakan mekanis terbiasa)	Mengoperasikan Membangun Memasang Membongkar Memperbaiki Melaksanakan Mengerjakan Menyusun Menggunakan Mengatur Mendemonstrasikan Memainkan Menangani

5	Evaluasi (according to some set of criteria, and state why)	Menaksir Menilai Mengkritisi Mempertahankan Membandingkan	Characterization (pembentukan karakter atau pola hidup)	Bertindak Menyatakan Memperlihatkan Mempraktikan Melayani Mengundurkan diri Membuktikan Menunjukkan Bertahan Mempertimbangkan Mepersoalkan	Complex over response (gerakan respon kompleks)	Mengoperasikan Mebangun Memasang Membongkar Memperbaiki Melaksanakan Menyusun Menggunakan Mengatur Mendemonstrasi kan Memainkan Menangani
6	Penciptaan- Sintesa (combining elements into a pattern there before)	Menggabungkan Menyusun Membangun Menciptakan rancangan Mengembangkan			Adaptation (Penyesuaian pola gerakan)	Mengubah Menyusun Menciptakan kembali Mendesain Mengombinasi

		Melakukan Merumuskan Mengadakan hipotesa Menciptakan Membuat Menyusun Berpangkal Mengatur rencana Memproduksi Bermaian peran Menceritakan				kan Mengatur Merencanakan
					Origination (kreativitas)	Merancang Menyusun Menciptakan kembali Mendesain Mengombinasi kan Mengatur Merencanakan

**Gambar. Bloom's Taxonomy "Revised" (diadaptasi dari Krathwahl, 2001) dalam Dwi Purnomo, 2013.**

Perancangan RPS dilakukan untuk 16 kali tatap muka untuk 2 sks. Pengembangan RPS bertujuan untuk mengintegrasikan hal-hal yang baru dalam proses perkuliahan dalam rangka menyesuaikan dengan kebutuhan era revolusi industri 4.0. Oleh karena itu, dosen sebaiknya dapat mengangkat topik yang bernuansa kekinian atau unsur-unsur baru dalam proses perkuliahan.

Pengembangan kompetensi dosen terhadap perencanaan perkuliahan merupakan faktor utama untuk menciptakan proses perkuliahan yang berkualitas. Dosen diharapkan dapat mengembangkan kompetensinya dalam bidang perencanaan RPS yang berkualitas sesuai dengan kebutuhan.

## 2) Pengembangan kompetensi pelaksanaan perkuliahan

Pelaksanaan perkuliahan adalah interaksi interaktif yang terjadi dalam proses perkuliahan antara dosen dengan mahasiswa untuk mencapai tujuan perkuliahan. Interaksi tersebut dapat berproses atau terjadi antara dosen dengan mahasiswa, antar sesama mahasiswa, dan dengan lingkungan perkuliahan.

Pelaksanaan perkuliahan akan terlaksana secara efektif jika didukung dengan kompetensi dosen dalam pelaksanaan perkuliahan. Maidar (2009) merujuk pada penjelasan Suke Silverisu bahwa pelaksanaan perkuliahan akan sukses apabila didukung dengan kompetensi dosen terkait dengan beberapa masalah, yaitu:

- (1) Mengatur ruang kelas secara efektif dan dengan sedikit gangguan.
- (2) Peran serta aktif dari mahasiswa.
- (3) Mengetahui dan menyelesaikan kesulitan belajar mahasiswa.
- (4) Konsep manajemen pendidikan secara tepat.
- (5) Menyesuaikan kecepatan dan arah perkuliahan.
- (6) Menguasakan suatu iklim mengajar yang dapat menerima kesalahan sebagai bagian dari belajar, dan

mahasiswa merasa bebas untuk bertanya jika tidak mengerti konsep.

- (7) Mendorong mahasiswa untuk belajar fisik.
- (8) Mengembangkan sikap positif mahasiswa terhadap perkuliahan.
- (9) Memilih dan menggunakan metode yang cocok untuk tujuan perkuliahan yang telah ditentukan.<sup>56</sup>

Pelaksanaan perkuliahan secara efektif sangat didukung oleh faktor kompetensi dosen. Kompetensi pelaksanaan perkuliahan pada dasar terkait dengan keterampilan mengajar. Hamid Darmadi (2012) menjelaskan terdapat 12 kompetensi dasar terkait dengan pelaksanaan perkuliahan atau mengajar yang harus dikuasai dosen, adalah;

- (1) Keterampilan bertanya.
- (2) Teknik bertanya.
- (3) Keterampilan memberikan penguatan.
- (4) Keterampilan mengadakan variasi.
- (5) Keterampilan menjelaskan.
- (6) Keterampilan membuka dan menutup perkuliahan.
- (7) Keterampilan membimbing diskusi kelompok kecil.
- (8) Keterampilan mengelola kelas.
- (9) Interaksi edukatif.
- (10) Penetaan kelas.
- (11) Permasalahan kelompok: Disiplin, hukuman, dan motivasi.
- (12) Keterampilan mengajar kelompok kecil dan perorangan.<sup>57</sup>

---

<sup>56</sup> Maidar *Kemampuan Dosen Dalam Mengelola Perkuliahan Manajemen Pendidikan Di Fakultas Tarbiyah IAIN Ar-Raniry* . (Banda Aceh: Pusat Penelitian IAIN Ar-Raniry, 2009): 13.

<sup>57</sup> Hamid Darmadi. *Kemampuan Dasar Mengajar*. Cet. III. (Bandung: Alfabeta, 2012): 1-9.

Pengembangan kompetensi dosen bertujuan agar dapat melaksanakan tugas mengajar dengan profesional dan peningkatan kualitas proses perkuliahan sejalan dengan perkembangan dan tuntutan era revolusi industri 4.0. Secara kelembagaan dan individual dosen harus melakukan pengembangan kompetensinya sehingga dapat melaksanakan tugas secara profesional.

### 3) Pengembangan kompetensi dalam bidang penelitian

Penelitian merupakan tugas dosen selain melaksanakan tugas mengajar. Setiap dosen wajib melakukan penelitian dalam rangka pengembangan ilmu dari hasil penelitian yang dilakukan. Pengembangan kompetensi dosen dalam bidang penelitian bertujuan untuk mendukung hasil penelitian yang berkualitas. Hasil penelitian diharapkan relevan dalam rangka pengembangan ilmu atau menemukan teknologi tepat guru sehingga dapat bermanfaat bagi masyarakat dalam menyongsong era revolusi industri 4.0.

Tati Setiawati (2009) menjelaskan, kemampuan melakukan penelitian dan pengembangan ilmu dan pendidikan pengajaran yang dicirikan tingginya kemampuan dalam:

- a. Membimbing mahasiswa dalam kegiatan seminar mahasiswa laporan ilmiah, pembuatan makalah serta kegiatan akademik lainnya.
- b. Merancang dan mengadakan penelitian baik secara kelompok maupun mandiri.
- c. Membuat laporan karya ilmiah ataupun penelitian secara tepat berdasarkan syarat ilmiah.
- d. Menyajikan karya tulis dalam diskusi ilmiah, seminar jurusan, fakultas, regional maupun tingkat nasional internasional.
- e. Membimbing penelitian mahasiswa.

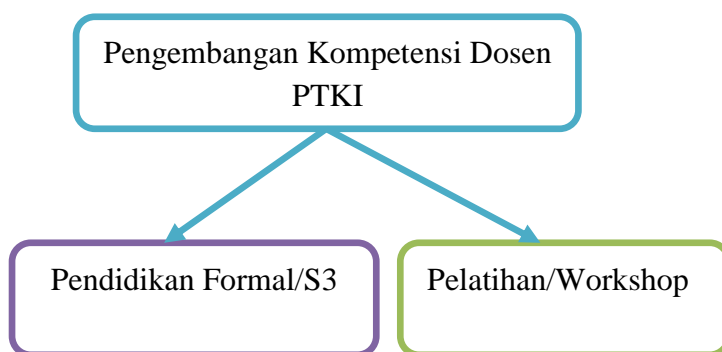
- f. Mengkaji bahan-bahan ilmiah mutakhir seperti hasil-hasil penelitian.<sup>58</sup>

Pengembangan kompetensi dosen dalam bidang penelitian dapat dilakukan melalui pelatihan dan pendampingan penelitian bagi dosen moda. Kegaitan pelatihan penelitian agar dosen memiliki kerampilan dalam melaksanakan penelitian sehingga menghasilkan penelitian yang berkualitas dan output yang bermanfaat bagi akademik dan masyarakat.

Hasil penelitian dosen PTKI diharapkan banyak yang masuk di jurnal yang beputasi sehingga indeks dosen dan perguruan tinggi semakin meningkat. Oleh karena itu, dalam rangka menyongsong era revolusi industri 4.0, pengembangan kompetensi dosen PTKI dalam aspek penelitian harus meningkat dan dapat diterbitkan pada jurnal bereputasi.

Secara keseluruhan pengembangak kompetensi dosen PTKI dapat dilakukan melalui jalur formal dan non formal. Pengembangan kompetensi dosen PTKI melalui jaur fomal adalah pendidikan ke jenjang Doktor (S3). Sementara non formal adalah pengembangan kompetensi dosen melalui pelatihan. Berikut skema sederhana pengembangan kompetensi dosen PTKI.

Skema 3. Pengembangan kompetensi dosen PTKI



---

<sup>58</sup> Tati Setiawati. Pengaruh Kompetensi Kerja Terhadap Kinerja Dosen. *Media Pendidikan, Gizi, dan Kuliner 1.1* (2009): 1-5.

Strategi peningkatan kompetensi dosen PTKI di Indonesia dalam menyongsong era revolusi industri 4.0 secara umum dilakukan melalui:

- (1) Pendidikan formal/S3. Untuk mendorong peningkatan kompetensi dosen pada PTKI pada dasarnya sudah diupayakan dan difasilitasi oleh kementerian Agama Republik Indonesia melalui besiswa mora atau program 5000 doktor. Program tersebut sedang berjalan dan program-program lain yang dikembangkan oleh kementerian agama.
- (2) Pelatihan/workshop. Program ini selain terdapat pada tingkat Kementerian Agama juga terdapat pada masing-masing perguruan tinggi agama Islam. Setiap perguruan tinggi agama Islam berkewajiban dan bertanggung jawab terhadap pengembangan kompetensi dosen.

Program pengembangan kompetensi dosen baik yang termasuk dalam kebijakan pada Kementerian Agama Republik Indonesia dan perguruan tinggi masing-masing yang tersebar diseluruh Indonesia. Program tersebut telah memberi kontribusi yang sangat besar terhadap pengembangan kompetensi dosen pada PTKI baik dari aspek jenjang pendidikan dosen, hasil penelitian, dan artikel yang sudah dipublikasi pada bermacam jurnal yang bereputasi. Kompetensi dosen perlu diseimbangi dengan kemajuan era revolusi industri 4.0 sehingga proses perkuliahan dapat meningkat.

## **2. Penerapan kurikulum KKNI**

Penerapan kurikulum berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) merupakan tindak lanjut dari Peraturan Presiden Nomor 8 tahun 2012 dan Permendikbut Nomor 73 tahun 2013 mengharuskan perguruan tinggi untuk melakukan redesain kurikulumnya kurikulum tersebut terkait dengan pengembangan



kurikulum berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia yang disingkat dengan KKNI.<sup>59</sup>

Berdasarkan ketetapan Peraturan Presiden RI No 8 tahun 2012 pasal 1, yang dimaksud dengan KKNI adalah kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara bidang pendidikan dengan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor.<sup>60</sup>

Faisal dan Stelly Martha Lova (2018), KKNI merupakan perwujudan mutu dan jati diri bangsa Indonesia terkait dengan sistem pendidikan nasional, sistem pelatihan kerja nasional serta sistem penilaian kesetaraan capaian pembelajaran nasional, yang dimiliki Indonesia untuk menghasilkan sumber daya manusia nasional yang bermutu dan produktif.<sup>61</sup>

Selanjutnya Sutrisno dan Suyadi (2015), menjelaskan bahwa pada setiap jenjang kualifikasi KKNI terdiri dari empat indikator, yaitu pertama, keterampilan kerja. Keterampilan kerja adalah kemampuan yang dimiliki oleh seseorang yang meliputi ranah kognitif, ranah psikomotorik dan ranah afektif yang tercermin secara utuh dalam perilaku atau dalam melaksanakan suatu pekerjaan. Kedua, cakupan keilmuan/pengetahuan. Cakupan keilmuan/pengetahuan adalah rumusan tingkat keluasan,

---

<sup>59</sup> Moh Masnun, Syibli Maufur, dan Ahmad Arifuddin. Respon Stakeholders Terhadap Kurikulum Berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Jurusan PGMI IAIN Syekh Nurjati Cirebon. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI 5.1* (2018): 25-38.

<sup>60</sup> Moh Masnun, Syibli Maufur, dan Ahmad Arifuddin. Respon Stakeholders Terhadap Kurikulum Berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Jurusan PGMI IAIN Syekh Nurjati Cirebon. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI 5.1* (2018): 25-38.

<sup>61</sup> Faisal dan Stelly Martha Lova. Persepsi Mahasiswa Pgsd Terhadap Implementasi KKNI Di Universitas Negeri Medan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar 2.1* (2018): 37-47.

kedalaman, dan kerumitan/kecanggihan pengetahuan tertentu yang harus dimiliki. Jadi, semakin tinggi jenjang kualifikasi seseorang dalam KKNI, maka semakin luas, dalam dan semakin canggih pengetahuan/keilmuan yang dimilikinya. Ketiga, metode dan tingkat kemampuan. Metode dan tingkat kemampuan adalah cara memanfaatkan ilmu pengetahuan, keahlian, dan metode yang harus dikuasai dalam melakukan suatu tugas atau pekerjaan tertentu, termasuk di dalamnya adalah kemampuan berpikir. Jadi, semakin tinggi jenjang kualifikasi seseorang dalam KKNI, maka semakin terampil menggunakan berbagai metode dan ilmu pengetahuan untuk menyelesaikan tugas-tugasnya. Keempat, kemampuan manajerial. Kemampuan manajerial adalah kemampuan dan sikap seseorang yang diisyaratkan dalam melakukan suatu tugas atau pekerjaan, serta tingkat tanggung jawab dalam bidang kerja tersebut. Pada setiap jenjang kualifikasi di KKNI memiliki kesetaraan dengan capaian pembelajaran yang dihasilkan melalui pendidikan, pelatihan kerja atau pengalaman kerja (Peraturan Presiden RI No 8, 2012).<sup>62</sup>

Penerapan kurikulum berbasis KKNI pada Perguruan tinggi di Indonesia merupakan upaya untuk melahirkan lulusan yang memiliki keterampilan. Oleh karena itu, para penyusun kurikulum KKNI harus merumuskan jelasaan profil lulusan pada suatu program studi. Lulusan akan memiliki ketrampilan seperti apa. Aspek ini harus didesain dengan jelas pada tingkat prodi dalam rangka mempersiapkan lulusan yang memiliki keterampilan dan mampu bersaing pada era revolusi industri 4.0.

Mukhamad Rahman dan Muhammad Zuhri (2018)) menjelaskan, KKNI bertujuan untuk memberikan pengakuan kemampuan kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai

---

<sup>62</sup> Moh Masnun, Syibli Maufur, dan Ahmad Arifuddin. Respon Stakeholders Terhadap Kurikulum Berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Jurusan PGMI IAIN Syekh Nurjati Cirebon. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI 5.1* (2018): 25-38.

bidang. KKNI merupakan suatu sistem yang menjadi penghubung antara aspek pendidikan dan pelatihan guna membentuk sumber daya manusia nasional berkualitas dan bersertifikat melalui jalur pendidikan formal, informal, non formal, pelatihan atau pengalaman kerja.<sup>63</sup>

Pengembangkan kualitas pendidikan dan Sumber Daya Manusia (SDM) Indonesia dalam rangka memenuhi kebutuhan lapangan kerja pada era revolusi industri 4.0 maka penerapan KKNI pada PTKI dengan harapan dapat memberi kontribusi dan penenuhan pasar lapangan kerja. Helaluddin (2018) menjelaskan, transmigrasi (Kemenakertrans). Selama proses perumusan dan pengembangan kurikulum ini, beberapa pihak terkait diundang untuk memberikan masukan terkait KKNI ini. Beberapa instansi yang terlibat dalam pengembangan kurikulum ini adalah asosiasi industri, asosiasi profesi, badan atau lembaga sertifikasi profesi, institusi pendidikan dan pelatihan, dan badan atau lembaga akreditasi. Kurikulum KKNI tersebut dituangkan dalam Perpres RI Nomor 8 Tahun 2012.<sup>64</sup> Siagian Beslina Afriani dan Golda Novatrasio Sauduran Siregar (2018) menjelaskan, upaya peningkatan kualitas proses pendidikan tinggi dapat dilakukan dengan penerapan kurikulum KKNI.<sup>65</sup> KKNI bagian dari usaha yang dilakukan untuk peningkatan kualitas pendidikan tinggi dan pengembangan kemampuan SDM dengan keterampilan yang jelas.

---

<sup>63</sup> Mukhamad Rahman dan Muhammad Zuhri. Desain Kurikulum KKNI Di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI). *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo* (2018): 1-9.

<sup>64</sup> Helaluddin. Redesain Kurikulum Pendidikan Tinggi Islam: Strategi Dalam Menyongsong Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam* 8.2 (2018): 258-277.

<sup>65</sup> Siagian Beslina Afriani dan Golda Novatrasio Sauduran Siregar. Analisis Penerapan Kurikulum Berbasis KKNI Di Universitas Negeri Medan. *Pedagogia Jurnal Ilmu Pendidikan* 16.3 (2018): 327-342.

Epon Ningrum (2016), SDM berkualitas yang dibutuhkan diperoleh melalui proses, sehingga dibutuhkan suatu program pendidikan dan pelatihan untuk mempersiapkan dan pengembangan kualitas SDM yang sesuai dengan transformasi sosial. Menurut Tilaar (1998), terdapat tiga tuntutan terhadap SDM bidang pendidikan dalam era globalisasi, yaitu: SDM yang unggul, SDM yang terus belajar, dan SDM yang memiliki nilai-nilai indigeneous. Terpenuhinya ketiga tuntutan tersebut dapat dicapai melalui pengembangan SDM.<sup>66</sup>

Lebih lanjut Epon Ningrum (2016) menambahkan, upaya pengembangan SDM hendaknya berdasarkan kepada prinsip peningkatan kualitas dan kemampuan kerja. Terdapat beberapa tujuan pengembangan SDM, di antaranya adalah: (1) meningkatkan kompetensi secara konseptual dan tehnikal; (2) meningkatkan produktivitas kerja; (3) meningkatkan efisiensi dan efektivitas; (4) meningkatkan status dan karier kerja; (5) meningkatkan pelayanan terhadap klient; (6) meningkatkan moral-etis; dan (7) meningkatkan kesejahteraan.<sup>67</sup> Penerapan KKNI pada PTKI diharapkan dapat menghasilkan lulusan mahasiswa yang kompetensi kerja sebagaimana penjelasan tersebut.

Abdul Haris (2019) menjelaskan, pada dasarnya KKNI merupakan pernyataan kualitas sumber daya manusia Indonesia yang penjenjangan kualifikasinya didasarkan pada tingkat kemampuan yang dinyatakan dalam rumusan capaian pembelajaran (learning outcomes). Perguruan tinggi sebagai penghasil sumber daya manusia terdidik perlu mengukur lulusannya, mengenai

---

<sup>66</sup> Epon Ningrum. Pengembangan Sumber Daya Manusia Bidang Pendidikan. *Jurnal Geografi Gea 9.1* (2016).

<sup>67</sup> Epon Ningrum. Pengembangan Sumber Daya Manusia Bidang Pendidikan. *Jurnal Geografi Gea 9.1* (2016): 1-9.

kepemilikan kemampuan setara dengan capaian pembelajaran yang telah dirumuskan dalam jenjang kualifikasi KKNI.<sup>68</sup>

Penerapan KKNI pada PTKI di Indonesia merupakan salah satu strategi yang dilakukan untuk pengembangan kualitas Sumber Daya Manusia (SDM) Indonesia yang relevan dengan lapangan kerja yang tersedia dan perkembangan teknologi pada era revolusi Industri 4.0.

Ivo Selvia Agusti dan Roberto Erdian Sihotang (2019) merujuk pada penjelasan Ali Akbar Jono (2016) menjelaskan, implikasi yang diharapkan dari penerapan kurikulum berbasis KKNI ini adalah:

- (1) Meningkatnya kuantitas sumber daya manusia Indonesia yang bermutu dan berdaya saing internasional agar dapat menjamin terjadinya peningkatan aksesibilitas sumberdaya manusia Indonesia ke pasar kerja nasional dan internasional
- (2) Meningkatnya kontribusi capaian pembelajaran yang diperoleh melalui pendidikan formal, nonformal, informal atau pengalaman kerja dalam pertumbuhan ekonomi nasional.
- (3) Meningkatnya mobilitas akademik untuk meningkatkan saling pengertian dan solidaritas dan kerjasama pendidikan tinggi antar negara di dunia.
- (4) Meningkatnya pengakuan negara-negara lain baik secara bilateral, regional maupun internasional kepada Indonesia tanpa meninggalkan ciri dan kepribadian bangsa Indonesia.<sup>69</sup>

---

<sup>68</sup> Abdul Haris. Penerapan Kurikulum Berbasis KKNI Pada Program Studi Pendidikan Agama Islam. *Al-Furqan* 7.2 (2019): 63-81.

<sup>69</sup> Ivo Selvia Agusti dan Roberto Erdian Sihotang. Pengaruh Penerapan Kurikulum Kkni Terhadap Minat Meneliti Mahasiswa. *Niagawan* 8.1 (2019): 42-49.

Ali Akbar Jono (2016), pelaksanaan KKNI melalui 8 tahapan yaitu melalui penetapan Profil Kelulusan, Merumuskan Learning Outcomes (LO), Merumuskan Kompetensi Bahan Kajian, Pemetaan LO Bahan Kajian, Pengemasan Matakuliah, Penyusunan Kerangka kurikulum, Penyusunan Rencana Perkuliahan. Capaian Pembelajaran (learning outcomes) merupakan internalisasi dan akumulasi ilmu pengetahuan, ketrampilan, sikap, dan kompetensi yang dicapai melalui proses pendidikan yang terstruktur dan mencakup suatu bidang ilmu/keahlian tertentu atau melalui pengalaman kerja.<sup>70</sup>

Lebih lanjut Ali Akbar Jono (2016), untuk meningkatkan kualitas lulusan perguruan tinggi, rambu-rambu yang harus dipenuhi di tiap jenjang perlu adanya konsentrasi penuh pada beberapa hal, antara lain; (1) Learning Outcomes; (2) Jumlah SKS; (3) Waktu studi minimum; (4) Mata Kuliah Wajib untuk mencapai hasil pembelajaran dengan kompetensi umum; (5) Proses pembelajaran yang berpusat pada mahasiswa; (6) Akuntabilitas asesmen; (7) Perlunya Diploma Supplement (surat keterangan pelengkap ijazah dan transkrip).<sup>71</sup> Dalam proses pelaksanaannya proses perkuliahan dalam KKNI menekankan agar berpusat pada mahasiswa sehingga memberikan pengalaman yang empiris dan dapat membentuk keterampilan mahasiswa.

Selain pertimbangan tersebut, penerapan KKNI perlu didukung dengan sumber daya yang tersedia pada perguruan tinggi. Hal ini sebagaimana penjelasan Teguh Budiharso (2016), penerapan KKNI harus mempertimbangkan tenaga yang tersedia pada

---

<sup>70</sup> Ali Akbar Jono. Studi Implementasi Kurikulum Berbasis KKNI pada Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris di LPTK Se-Kota Bengkulu. *Manhaj: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat* 1.1 (2016): 57-68.

<sup>71</sup> Ali Akbar Jono. Studi Implementasi Kurikulum Berbasis KKNI pada Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris di LPTK Se-Kota Bengkulu. *Manhaj: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat* 1.1 (2016): 57-68.

perguruan tinggi.<sup>72</sup> Ada pun yang dimaksud dengan tenaga tersebut meliputi sumberdaya dosen dan tenaga kependidikan serta pendukung lainnya.

Ruhban Masykur, Undang Rosidin, dan Agung M. Iqbal (2018) menguraikan, ada tiga strategi pengembangan KKNI sebagai berikut:

- (1) KKNI menganut strategi kesetaraan kualifikasi seseorang yang diperoleh dari dunia pendidikan formal, nonformal, informal dan pengalaman bekerja.
- (2) KKNI mengakui kualifikasi pemegang ijazah yang akan bekerja maupun melanjutkan pendidikan di luar negeri, pertukaran pakar dan mahasiswa lintas negara atau pemegang ijazah dari luar negeri yang bekerja di Indonesia.
- (3) KKNI mengakui kesetaraan kualifikasi capaian pembelajaran berbagai bidang keilmuan pada tingkat pendidikan tinggi, baik yang berada pada jalur pendidikan akademik, vokasi, profesi, serta melalui pengembangan karir yang terjadi di strata kerja, industri atau asosiasi profesi.<sup>73</sup>

PTKI di Indonesia diharapkan dapat mengimplementasikan kurikulum KKNI dalam rangka menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi dan kualifikasi keterampilan yang relevan dengan perkembangan era revolusi industri 4.0. Strategi tersebut dapat berimplikasi pada peningkatan kualitas lulusan dan mampu berkerja

---

<sup>72</sup> Teguh Budiharso. Nilai Strategis Kurikulum Pendidikan Bahasa Inggris-Berbasis KKNI FKIP Universitas Islam Balitar. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran* 8.1 (2016): 1-19.

<sup>73</sup> Ruhban Masykur, Undang Rosidin, dan Agung M. Iqbal. Implementasi Kurikulum KKNI Pada Program Studi Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. *NUMERICAL: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 2.1 (2018): 15-28.

dengan pengalaman kerja yang diperoleh melalui pendidikan pada PTKI.

Muhammad Kristiawan, et al (2017), kurikulum berbasis Kurikulum berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) diterapkan di Perguruan Tinggi sangat dibutuhkan, karena dapat mengasah potensi mahasiswa untuk menjadi agen yang berwawasan luas serta memiliki skill yang tinggi dan memang sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan oleh masyarakat. Selain itu juga, KKNI ini lebih memudahkan pihak Perguruan Tinggi untuk menentukan tujuan akhir sebagai hasil pencapaian pembelajaran yang selama ini diajarkan. Dengan demikian, adanya penerapan KKNI ini akan menjadikan mahasiswa lebih banyak memberikan kontribusi dalam berbagai macam hal.<sup>74</sup> Selain itu, mahasiswa dilengkapi juga dengan kompetensi penggunaan teknologi, karena pekerjaan yang tersedia di era revolusi industri 4.0 sangat berhubungan erat dengan teknologi.

Penekanan penting penerapan KKNI pada perguruan tinggi, khususnya pada PTKI adalah agar prodi mendesain dengan jelas kompetensi dan keterampilan yang lebih spesifik yang diperoleh mahasiswa setelah menempuh pendidikan. Desain tersebut akan memberikan gambaran yang kongkrit terhadap keterampilan mahasiswa setelah menempuh pendidikan pada perguruan tinggi atau pada prodi tertentu. Siti Halimah (2018), mengaskan penerapan KKNI pada perguruan tinggi untuk menjaga kualitas pendidikan tinggi dan profesi lulusan.<sup>75</sup> Penerapan kurikulum KKNI pada PTKI di Indonesia untuk membentuk lulusan yang berkompten dan profesional dalam bekerja.

---

<sup>74</sup> Muhammad Kristiawan, et al. *Inovasi Pendidikan*. Jawa Timur: Wade Group National Publishing (2017): 83.

<sup>75</sup> Siti Halimah. Integrasi Nilai-Nilai Agama Dan Karakter Dalam Kurikulum Pendidikan Guru Mengacu KKNI Dan SNPT. *Jurnal Tarbiyah* 24.2 (2018): 201-225.



### 3. Pengembangan sarana perkuliahan

Sarana perkuliahan faktor penting dalam membangun kualitas perkuliahan. sarana pendukung tersebut dapat berbentuk segala fasilitas yang mendukung proses perkuliahan. Irjus Indrawan (2015) menjelaskan sarana pendidikan adalah semua fasilitas (peralatan, pelengkap, bahan, dan perabotan) yang secara langsung digunakan dalam proses belajar mengajar, baik yang bergerak maupun yang tidak bergerak agar pencapaian tujuan pendidikan dan berjalan lancar, teratur, efektif, dan efisien, seperti: gedung, ruang kelas, meja kursi, serta alat-alat media pengajaran, perpustakaan, kantor sekolah, ruang osis, tempat parkir, ruang laboratorium. Adapun prasarana pendidikan adalah fasilitas yang secara tidak langsung menunjang jalannya proses pendidikan atau pengajaran, seperti: halaman, kebun atau taman sekolah, jalan menuju ke sekolah, tata tertib sekolah, dan sebagainya.<sup>76</sup>

Alex Aldha Yudi (2012), sarana pendidikan adalah semua perangkat peralatan, bahan, dan perabot yang secara langsung digunakan dalam proses pendidikan di sekolah. Adapun, prasarana pendidikan adalah semua perangkat kelengkapan dasar yang secara tidak langsung menunjang pelaksanaan pelaksanaan proses pendidikan di sekolah.<sup>77</sup>

Sarana perkuliahan merupakan alat atau media pendidikan mempunyai peran penting untuk mendukung pelaksanaan proses perkuliahan. Hal ini sejalan dengan penjelasan Ramayulis dan Samsul Nizar (2011), sarana pendidikan merupakan alat bantu untuk menunjang proses pendidikan. Ia menambahkan dengan adanya

---

<sup>76</sup> Irjus Indrawan. *Pengantar Manajemen Sarana dan Prasarana Sekolah*. (Yogyakarta: Deepublish, 2015): 10.

<sup>77</sup> Alex Aldha Yudi. *Pengembangan Mutu Pendidikan Ditinjau dari Segi Sarana dan Prasarana (Sarana dan Prasarana PPLP)*. *Cerdas Sifa Pendidikan 1.1* (2012): 1-9.

sarana akan menciptakan pendidikan yang berkualitas.<sup>78</sup> Muhaimin Suti'ah, dan Sugeng listiyo Prabowo (2015), sarana dan prasarana merupakan faktor pendukung keberhasilan pendidikan hendaknya diupayakan agar dapat memenuhi standar sarana dan prasana pendidikan.<sup>79</sup>

Bambang Indriyanto (2012), satuan pendidikan harus melengkapi sarana tersebut untuk peningkatan kualitas pendidikan.<sup>80</sup> Muhammad Adri dan Nelda Azhar (2008), sarana akan menunjang terhadap capaian prestasi belajar.<sup>81</sup> Sejalan dengan penjelasan tersebut, Yeka Hendriyani, Vera Irma Delianti, dan Lativa Mursyida (2018), memberikan komentar bahwa upaya menciptakan pendidikan tinggi yang berkualitas harus dilengkapi dengan sarana penunjang.<sup>82</sup> Oleh sebab itu, PTKI di Indonesia harus melengkapi sarana dan prasana pendukung pelaksanaan proses perkuliahan sesuai dengan era revolusi industri 4.0.

Kemajuan teknologi informasi banyak membawa dampak positif bagi kemajuan dunia pendidikan dewasa ini. Khususnya teknologi komputer dan internet, baik dalam hal perangkat keras maupun perangkat lunak, memberikan banyak tawaran dan pilihan

---

<sup>78</sup> Ramayulis dan Samsul Nizar. *Filsafat Pendidikan Islam*. (Jakarta: Kalam Mulia, 2011): 249.

<sup>79</sup> Muhaimin, Suti'ah, dan Sugeng listiyo Prabowo. *Manajemen Pendidikan (Aplikasinya dalam Penyusunan Rencana Pengembangan Sekolah/Madrasah)*. Jakarta: Prenada Media, (2015): 267.

<sup>80</sup>Bambang Indriyanto. Pengembangan Kurikulum Sebagai Intervensi Kebijakan Peningkatan Mutu Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan* 18.4 (2012): 440-453.

<sup>81</sup> Muhammad Adri dan Nelda Azhar. "Pengembangan Paket Multimedia Interaktif Sebagai Sarana Belajar Mandiri Mahasiswa. Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional Kontribusi Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) dalam Pencapaian Milenium Development Goals (MDGs), Universitas Terbuka Tangerang Banten. Vol. 10. (2008): 1-11.

<sup>82</sup> Yeka Hendriyani, Vera Irma Delianti, dan Lativa Mursyida. Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan* 11.2 (2018): 85-88.

bagi dunia pendidikan untuk menunjang proses pembelajaran. Keunggulan yang ditawarkan bukan saja terletak pada faktor kecepatan untuk mendapatkan informasi namun juga fasilitas multi media yang dapat membuat belajar lebih menarik, visual dan interaktif. Sejalan dengan perkembangan teknologi internet, banyak kegiatan pembelajaran yang dapat dilakukan dengan memanfaatkan teknologi ini.<sup>83</sup> Azkia Muharom Albantani dan Abd Rozak (2018) misalnya desain perkuliahan melalui goole classroom.<sup>84</sup> Kecanggihan teknologi harus dapat dimanfaatkan sebagai sarana pengembangan kualitas perkuliahan.

Kemajuan teknologi harus dapat dimanfaatkan sebagai sarana penting untuk mendukung pengembangan kualitas perkuliahan pada era revolusi industri 4.0. Khususnya sebagai saran pembelajaran/perkuliahan, Nurdiansyah Saputra, et al (2018) menjelaskan, teknologi smart phon atau ponsel pintar yang berkembang dengan begitu pesat agar dapat dimanfaatkan sebagai sarana proses perkuliahan.<sup>85</sup> Misalnya penyajian bahan perkuliahan berbasis android, Devi Sukrisna dan Didi Jubaedi (2018), penyajian bahan perkuliahan berbasis android dapat dilakukan karena hampir semua mahasiswa memiliki android.<sup>86</sup> Oleh karena itu, harus didukung juga dengan keterampilan dosen dalam penguasaan teknologi.

---

<sup>83</sup> Udin Syaefudin Sa'ud. *Inovasi Pendidikan*. (Bandung: Alfabeta, 2011): 182.

<sup>84</sup>Azkia Muharom Albantani dan Abd Rozak. Desain Perkuliahan Bahasa Arab Melalui Google Classroom. *Arabiya: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab dan Kebahasaan*. 5.1 (2018): 83-102.

<sup>85</sup> Nurdiansyah Saputra, et al. Simulasi Pengaduan Sarana Prasarana Berbasis Internet (Studi Kasus Universitas Adiwangsa Jambi). *Journal V-Tech (Vision Technology)* 1.1 (2018): 1-6.

<sup>86</sup> Devi Sukrisna dan Didi Jubaedi. Pengembangan Bahan Ajar Animasi Interaktif 2d Berbasis Android Pada Matakuliah Fisika Dasar I Materi Fluida. *Prosiding Semnastek* (2018): 1-10.

Herry Fitriyadi (2013) menjelaskan teknologi pendidikan telah memberi kontribusi dalam membangun hubungan baru antara sekolah dan masyarakat, serta menjembatani kesenjangan antara pendidikan formal, non-formal dan informal.<sup>87</sup> Kontribusi tersebut terkait dengan pengembangan kualitas pendidikan pada perguruan tinggi khususnya. Rila Setyaningsih, et al (2018), salah satu kontribusinya berupa membanwa perubahan dan pengembangan kualitas pendidikan pada perguruan tinggi agama.<sup>88</sup> Indra Bastian dan Olivia Idrus (2014) menegaskan, pemerintah dan pejabat yang bertanggung harus mendukung penuh terhadap pengembangan sarana pendidikan.<sup>89</sup>

Ismail Suardi Wekke (2018) menjelaskan, pengembangan sarana pendidikan harus dilakukan secara berkelanjutan untuk memenuhi kebutuhan belajar.<sup>90</sup> Untuk itu, para pejabat terkait pada masing-masing PTKI di Indonesia bertanggung jawab dalam hal pengadaan sarana teknologi sehingga proses perkuliahan dapat dilaksanakan dengan berkualitas. Seiring dengan perkembangan teknologi, PTKI idelanya memiliki sarana teknologi untuk mendukung dan menciptakan proses perkuliahan yang berkualitas.

#### 1) Pengelolaan sarana perkuliahan

Muhammad Agreindra Helmiawan, dan Yan Yan Sofiyani (2018) menguraikan, Biro umum adalah aktivitas pengelolaan sarana

---

<sup>87</sup> Herry Fitriyadi. Integrasi Teknologi Informasi Komunikasi Dalam Pendidikan: Potensi Manfaat, Masyarakat Berbasis Pengetahuan, Pendidikan Nilai, Strategi Implementasi Dan Pengembangan Profesional. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan* 21.3 (2013): 269-284.

<sup>88</sup> Rila Setyaningsih, et al. Pemberdayaan Dosen Dalam Penguatan Literasi Digital Untuk Pengembangan Pendidikan di Universitas Pesantren. *Khadimul Ummah* 2.1 (2018): 49-60.

<sup>89</sup> Indra Bastian dan Olivia Idrus. Akuntansi Pendidikan. (2014): 1-49.

<sup>90</sup> Ismail Suardi Wekke. Pesantren, Madrasah, Sekolah, Dan Panti Asuhan: Potret Lembaga Pendidikan Islam Minoritas Muslim. *At-Tajdid: Jurnal Ilmu Tarbiyah* 6.1 (2018): 128-144.

dan prasarana pendukung Perguruan Tinggi meliputi penyediaan ruang, manajemen asset, dan perengkapan perkuliahan serta memelihara kebersihan lingkungan kampus.<sup>91</sup> Pengelolaan sarana perkuliahan harus dilakukan secara efektif dalam rangka peningkatan kualitas perkuliahan dalam menyongsong era revolusi industri 4.0. Sri Setyaningih (2019) menjelaskan pengelolaan sarana perkuliahan dilakukan untuk memelihara dan memanfaatkannya ketika dibutuhkan.<sup>92</sup> Pengelolaan sarana harus dilakukan secara efektif guna mendukung proses perkuliahan yang berkualitas.

Upaya peningkatan kualitas perkuliahan pada PTKI perlu dilakukan pengelolaan sarana dan prasarana. Rika Megasari (2014) menguraikan pengelolaan sarana pendidikan untuk mendukung proses pendidikan yang berkualitas.<sup>93</sup> Untuk itu, pendidikan tinggi, khususnya PTKI di Indonesia dapat melakukan pengelolaan sarana perkuliahan secara efektif untuk mendorong peningkatan hasil perkuliahan.

Pengelolaan perpustakaan yang optimal dilakukan untuk mendukung kualitas pelaksanaan perkuliahan.<sup>94</sup> Sarana pendidikan harus dikelola dengan baik untuk keperluan proses perkuliahan. Sarana perkuliahan berupa segala bentuk fasilitas perkuliahan yang mendukung perlu dilingkupi dan pengelolaannya dilakukan secara efektif.

---

<sup>91</sup> Muhammad Agreindra Helmiawan, dan Yan Yan Sofiyen. Pengembangan Model Perencanaan Sistem Informasi Kampus Dengan TOGAF Architecture Development Method. *Infoman's* 12.1 (2018): 47-59.

<sup>92</sup> Sri Setyaningih. Pengelolaan Sarana Prasarana dalam Implementasi Kurikulum Pendidikan Guru Sekolah Dasar: Sebuah Studi Kasus di Universitas Negeri Semarang. *Manajemen Pendidikan* 13.2 (2019): 62-71.

<sup>93</sup> Rika Megasari. Peningkatan Pengelolaan Sarana Dan Prasarana Pendidikan Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di SMPN 5 Bukittinggi." *Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan* 2.1 (2014): 636-648.

<sup>94</sup> M. Rosul Asmawi. Strategi Meningkatkan Lulusan Bermutu Di Perguruan Tinggi. *Hubs-Asia* 10.1 (2010): 66-71.

## 2) Macam-macam sarana perkuliahan

Pengembangan dan kemajuan pendidikan tinggi dipengaruhi oleh faktor sarana yang dimiliki. Hal sejalan dengan penjelasan Akh Syaiful Rijal (2018), PTKI berkembang dan maju bila dilengkapi dengan sarana perkuliahan yang efektif.<sup>95</sup> R. Nurmala dan Maharani Izzatin (2019), pembenahan dan pengembangan sarana perkuliahan diharapkan kualitas perkuliahan dapat meningkat.<sup>96</sup> Sementara Meilan Arsanti (2018), untuk mendukung pencapaian tujuan perkuliahan perlu didukung dengan sarana perkuliahan.<sup>97</sup> Sarana kebutuhan untuk pelaksanaan perkuliahan harus lengkap, termasuk sarana teknologi yang berkembang pesat saat ini.

Sarana yang dibutuhkan untuk proses perkuliahan banyak, hampir sama dengan sarana pendidikan pada umumnya, hanya saja sarana perkuliahan digunakan pada perguruan tinggi. Suri Margi Rahayu dan Sutama (2016) merujuk pada penjelasan Darmawan (2014) sarana yang meliputi perabot, peralatan pendidikan, media pendidikan, buku dan sumber belajar lainnya, bahan habis pakai, lahan, ruang kelas, ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang pendidik, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang bengkel kerja, ruang unit produksi, ruang kantin, instalasi

---

<sup>95</sup> Akh Syaiful Rijal. Pengembangan Pembelajaran dengan Strategi Active Knowledge Sharing pada Perkuliahan Ushul Fiqih Program Studi Tadris IPS STAIN Pamekasan. *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam* 13.1 (2018): 111-132.

<sup>96</sup> R. Nurmala dan Maharani Izzatin. Pengembangan Bahan Ajar Perkuliahan Pdm Berbasis Buku Teks Untuk Menumbuhkan Kemandirian Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Borneo Saintek* 1.3 (2019): 40-50.

<sup>97</sup> Meilan Arsanti. Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Penulisan Kreatif Bermuatan Nilai-Nilai Pendidikan Karakter Religius bagi Mahasiswa Prodi PBSI, FKIP, Unissula. *Kredo: Jurnal Ilmiah Bahasa dan Sastra* 1.2 (2018): 69-88.

daya dan jasa, tempat berolah raga, tempat beribadah, tempat bermain, tempat rekreasi.<sup>98</sup>

Yola Maiza Chandra, Mestika Zed, dan Aisiah Aisiah (2019), menguraikan secara singkat terkait sarana perkuliahan meliputi; gedung kuliah, kantor jurusan, labor dan alat/ sarana perkuliahan lainnya. Sementara untuk sarana non fisik, berupa; tenaga pengajar dan tenaga administratif yang dapat menunjang kelancaran kegiatan perkuliahan.<sup>99</sup> Sementara Saprudin (2018) menjelaskan, salah satu sarana penting penunjang perkuliahan yang berkualitas adalah sarana praktikum.<sup>100</sup> Silvi Yulia Sari dan Wahyuni Satria Dewi (2018), sarana perkuliahan harus dikemabngan terus tentunya dengan pertimbangan kebutuhan.<sup>101</sup>

Khususnya untuk fakultas Tarbiyah dan keguruan perlu didukung sarana microteaching. Sarana ini untuk mengembangkan keterampilan mahasiswa calon guru sehingga memiliki keterampilan yang relevan dengan era revolusi industri 4.0. Ade Kurniawan dan Masjudin Masjudin (2018), microteaching merupakan suatu mata kuliah wajib yang harus ditempuh oleh semua calon guru. Lebih lanjut Ade Kurniawan dan Masjudin Masjudin (2018) merujuk pada beberapa uraian para penulis lain seperti kLaughlin dan Moulton dalam Hasibuan mendefinisikan micro teaching (pengajaran mikro)

---

<sup>98</sup> Suri Margi Rahayu dan Sutama Sutama. Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pendidikan Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Varidika* 27.2 (2016): 123-129.

<sup>99</sup> Yola Maiza Chandra, Mestika Zed, dan Aisiah Aisiah. Dinamika Perkembangan Jurusan Sejarah Sebagai Lembaga Akademik Tahun: 1954-2018 dari PTPG ke UNP. *Jurnal Kronologi* 1.1 (2019): 32-45.

<sup>100</sup>Saprudin. Analisis Kesiapan dan Strategi Monitoring Evaluasi Program Pengembangan Perkuliahan Gelombang dan Optik Berbasis Game. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)* 2.1 (2018): 28-37.

<sup>101</sup> Silvi Yulia Sari dan Wahyuni Satria Dewi. Kondisi Awal Perkuliahan IPA SMP/MTS Kelas IX dalam Rangka pengembangan Alat Peraga Berbasis Project Based Learning. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)* 2.2 (2018): 194-201.

adalah sebuah metode latihan penampilan yang dirancang secara jelas dengan jalan mengisolasi bagian-bagian komponen dari proses mengajar, sehingga guru (calon guru) dapat menguasai setiap komponen satu persatu dalam situasi mengajar yang disederhanakan (Hasibuan dan Moedjiono 2009: 44). Selain itu, Sukirman (2012: 21) mengatakan bahwa *microteaching* adalah sebuah pembelajaran dengan salah satu pendekatan atau cara untuk melatih penampilan mengajar yang dilakukan secara “micro” atau disederhanakan. Penyederhanaan disini terkait dengan setiap komponen pembelajaran, misalnya dari segi waktu, materi, jumlah siswa, jenis keterampilan dasar mengajar yang dilatih, penggunaan metode dan media pembelajaran, dan unsur-unsur pembelajaran lainnya.<sup>102</sup>

Berikut diuraikan beberapa sarana yang dibutuhkan untuk mendukung proses perkuliahan yang berkaulitas dan dalam rangka pengembangan keterampilan mahasiswa dalam menyongsong era industri 4.0, sebagai berikut:

- (1) Gedung perkuliahan. Upaya pengembangan kualitas pendidikan pada PTKI harus dibarengi dengan pembangunan gedung perkuliahan yang efektif. Gedung perkuliahan harus memberi kenyamanan untuk proses perkuliahan dan mengacu pada standar sarana dan prasana. Syamsul Bakri, Purwanto Purwanto, dan Mansur Efendi (2017) dalam hasil penelitiannya menjelaskan pengembangan sarana perkuliahan merupakan bentuk respon terhadap peningkatan kualitas

---

<sup>102</sup> Ade Kurniawan dan Masjudin Masjudin. Pengembangan Buku Ajar *Microteaching* Berbasis Praktik Untuk Meningkatkan Keterampilan Mengajar Calon Guru. *Prosiding Seminar Nasional Pendidik dan Pengembang Pendidikan Indonesia*. 2018, hlm 9-16.



perkuliahan<sup>103</sup> Gedung perkuliahan yang efektif akan memberi pengaruh terhadap kenyamanan pelaksanaan perkuliahan dan pelaksanaan riset.

- (2) Laboratorium. Lydia Salindeho-T (2012), Laboratorium merupakan ujung tombak pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat suatu perguruan tinggi. Laboratorium adalah suatu ruangan atau kamar tempat melakukan kegiatan praktikum atau penelitian yang ditunjang oleh adanya seperangkat alat-alat laboratorium serta adanya infrastruktur laboratorium yang lengkap (ada fasilitas air, listrik, gas dan sebagainya).<sup>104</sup> Pengembangan laboratorium harus dilakukan sesuai dengan kebutuhan dan perkembangan teknologi. Laboratorium digunakan untuk praktik sehingga memberikan pengalaman empiris kepada mahasiswa calon guru pada fakultas Tarbiyah. Suyatman (2012) merujuk pada Sudaryanto (1998) menyatakan peran dan fungsi laboratorium ada tiga, yaitu sebagai; (1) sumber belajar, artinya lab digunakan untuk memecahkan masalah yang berkaitan ranah kognitif, afektif, dan psikomotor atau melakukan percobaan, (2) metode pendidikan, meliputi metode pengamatan dan metode percobaan, dan (3) sarana penelitian, tempat dilakukannya berbagai penelitian sehingga terbentuk

---

<sup>103</sup> Syamsul Bakri, Purwanto Purwanto, dan Mansur Efendi. *Pemetaan Kebutuhan Sarana Prasarana Menjadi UIN Surakarta*. IAIN Surakarta (2017): 1-42.

<sup>104</sup> Lydia Salindeho-T. Pengembangan Laboratorium Sebagai Upaya untuk Meningkatkan Kualitas Mahasiswa Jurusan PKK. *Prosiding Aptekindo 6.1* (2012): 521-526.

pribadi peserta didik yang bersikap ilmiah.<sup>105</sup> Selain itu, Satria Bayu Aji (2015), dalam rangka pemanfaatan laboratorium perlu didukung dengan tenaga profesional.<sup>106</sup> Laboratorium memiliki fungsi yang strategis dalam mendukung proses peruliahan yang berkualitas dalam menyongsong era revolusi industri 4.0. Sudah saat PTKI di Indonesia melakukan pengembangan laboratorium.

- (3) Mikro teaching. Micro teaching berasal dari kata micro yang berarti kecil, terbatas, sempit; dan teaching yang berarti mengajar. Micro teaching berarti suatu kegiatan mengajar yang dilakukan dengan cara menyederhanakan, atau segalanya dkecilkan. Micro teaching dirumuskan dengan skala kecil yang dirancang untuk mengembangkan beberapa keterampilan mengajar dengan jalan memfokuskan beberapa komponen dari proses pengajaran, sehingga calon guru dapat menguasai keterampilan dalam situasi mengajar yang disederhanakan, sehingga dapat meningkatkan pengetahuan, keterampilan dan sikap profesional seorang guru. Micro teaching adalah suatu kegiatan latihan belajar mengajar dalam situasi laboratoris, dalam kegiatan ini mahasiswa calon guru selama berlatih praktik mengajar, bentuk penampilan dan keterampilannya selalu

---

<sup>105</sup> Suyatman. Analisis Kebutuhan Pengembangan Laboratorium PGMI dalam Perkuliahan IPA. *At-Tarbawi: Jurnal Kajian Kependidikan Islam* 1.1 (2016): 57-72.

<sup>106</sup> Satria Bayu Aji. Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Asisten Laboratorium Dosen Elektro Menggunakan Metode Weighted Product di Polines. Universitas Dian Nuswantoro: Semarang (2015): 1-6.

dimonitor dan dalam keadaan terkontrol oleh para supervisor/dosen.<sup>107</sup>

Intan Indiati dan Listyaning Sumardiyani (2012) merujuk pada Jensen yang dikutip oleh Yatiman (dalam Suwarna, 2006: 3), pembelajaran mikro (microteaching) didefinisikan sebagai suatu sistem yang memungkinkan calon guru mengembangkan keterampilannya dalam menerapkan teknik mengajar tertentu. Menurut Raka Joni (1984: 1), pembelajaran mikro secara teknis bertolak dari asumsi bahwa kemampuan mahasiswa dalam mengelola pembelajaran yang kompleks dapat dirinci dan dipisahkan menjadi unsur yang lebih kecil, dimana masing-masing dapat dilatihkan, hal ini akan jauh lebih efektif dan efisien, apabila dibandingkan dengan pendekatan latihan secara global.<sup>108</sup>

Pengembangan lab microteaching atau fasilitas kebutuhan pada microteaching harus dilakukan dalam rangka peningkatan kualitas. Ida Zulaeha dan Deby Luriawati (2010) menjelaskan kelengkapan fasilitas atau media pada microteaching dilakukan untuk mendukung pengembangan keterampilan calon guru.<sup>109</sup> Hal mengindikasikan pengembangan kompetensi mahasiswa calon guru dipengaruhi oleh pelatihan yang diperoleh melalui kegiatan microteaching. Kelengkapan alat atau

---

<sup>107</sup>Supiyanto, Yudi. Pengembangan Model Pembelajaran Microteaching Berbasis Experiential Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Mengajar. *Prosiding Seminar Pendidikan Ekonomi dan Bisnis*. 3. 1. (2017), hlm 1-8.

<sup>108</sup> Intan Indiati dan Listyaning Sumardiyani. Pengembangan Model Reflective Microteaching Untuk Pembentukan Calon Guru Profesional. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika* 1.1/Maret (2012).

<sup>109</sup> Ida Zulaeha dan Deby Luriawati. Pengembangan Model Pembelajaran Mikro Inovatif bagi Peningkatan Kompetensi Pedagogik Calon Guru Bahasa Indonesia. *Lingua* 6.2 (2010).

fasilitas pada mikro teaching sangat penting karena untuk melatih calon guru yang bertugas pada era revolusi industri 4.0, tentunya mereka harus dibekali dengan keterampilan yang memadai termasuk teknologi.

- (4) Teknologi. Perkembangan teknologi telah membawa perubahan pada sistem pendidikan tinggi. Perkembangan teknologi yang begitu pesat memberi dampak positif pada pengembangan PTKI di Indonesia. Pengelolaan sistem PTKI berbasis pada teknologi dan online sedang terlaksana. Pengelolaan perguruan tinggi yang berbasis teknologi dilakukan untuk mendorong pengembangan dan peningkatan kualitas pendidikan tinggi. Wawan Wardiana (2002) merujuk pada Tony Bates (1995) menyatakan bahwa teknologi dapat meningkatkan kualitas dan jangkauan bila digunakan secara bijak untuk pendidikan dan latihan, dan mempunyai arti yang sangat penting bagi kesejahteraan ekonomi.<sup>110</sup>

Yusufhadi Miarso (2011), penggunaan teknologi pada pendidikan tinggi saat ini bukan hanya sekedar untuk sarana perkuliahan, namun teknologi digunakan sebagai sarana pengelolaan sistem pendidikan tinggi.<sup>111</sup> Teknologi bagian yang tidak dapat terpisahkan dalam sistem pendidikan tinggi dan sangat mendukung terhadap pengembangannya. Oleh karena itu, sejalan dengan perkembangan zaman dan menyongsong era revolusi industri 4.0, PTKI harus dilengkapi dengan sarana teknologi dan jaringan internet untuk mendukung pengembangan PTKI di Indonesia.

---

<sup>110</sup> Wawan Wardiana. *Perkembangan Teknologi Informasi di Indonesia*. (2002).

<sup>111</sup> Yusufhadi Miarso. *Menyemai Binih Teknologi Pendidikan*. Kencana Prenadamedia Group, (2011): 57.

#### **D. Implikasi Era Revolusi Industri 4.0 Terhadap Pengembangan PTKI**

Era revolusi industri 4.0 sudah di depan mata dan menuntut perubahan pada semua aspek kebutuhan manusia; sosial, politik, ekonomi, dan pendidikan. Perubahan yang terjadi pada sistem perkuliahan berbasis pada teknologi, Beni Habibi (2018), pelaksanaan perkuliahan berbasis teknologi merupakan bentuk perubahan karena faktor perkembangan teknologi.<sup>112</sup> Perubahan tersebut merupakan suatu keniscayaan dan tidak dapat dibendung, namun yang dapat dilakukan hanyalah mengikuti perkembangan tersebut dengan pengembangan keterampilan yang relevan dengan era ini.

Perubahan zaman merupakan keniscayaan yang harus diikuti dan mempersiapkan diri untuk melakukan perubahan ke arah yang lebih baik. Hal ssebagaimana pada firman Allah dalam yang artinya sebagai berikut:

*Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum sebelum mereka mengubah keadaan mereka sendiri (QS. Ar-Ra'd:11).*

Allah menegaskan dalam ayat tersebut bahwa manusia harus mengubah hidupnya dari masa ke masa agar lebih baik. Manusia harus berubah dan siapa saja yang tidak mau berubah maka ia akan tertinggal. Hidup ini terikat dengan waktu atau periode dan fase yang mesti terjadi perubahan sebagaimana era industri.<sup>113</sup> Untuk itu, manusia agar dapat mensikapi perubahan tersebut dan mengambil hikmahnya.

Era revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan kemajuan teknologi digital yang mengintegrasikan dengan internet tentu

---

<sup>112</sup> Beni Habibi. Peranan Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian bagi Lulusan Perguruan Tinggi yang Berkarakter. *Cakrawala: Jurnal Pendidikan* (12).1 (2018): 104-111.

<sup>113</sup> La Ode Ismail Ahmad. Wawasan Al-Quran Tentang Perubahan (Analisis Qur'aniy dengan Metode Tafsir Tematik ). *Jurnal Syahaut Al-'Arabiyah*. (4). 1 (2015): 1-27.

berimplikasi pada semua aspek; politik, ekonomi, dan pendidikan, khususnya terhadap pengembangan Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) di Indonesia dalam rangka peningkatan kualitas dan kemampuan mahasiswa dalam menyongsong era industri 4.0.

Adapun implikasi era revolusi industri 4.0 terhadap pengembangan Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) di Indonesia, sebagai berikut:

1) Pengembangan kompetensi dosen PTKIN

Menyongsong era revolusi industri 4.0 yang canggih dalam aspek teknologi menuntut PTKIN untuk peningkatan kompetensi dosen.<sup>114</sup> Kualitas dosen harus ditingkatkan guna dapat melaksanakan tugas mengajar yang berkualitas,<sup>115</sup> melakukan penelitian, dan melaksanakan pengabdian pada masyarakat.<sup>116</sup> Pengembangan kompetensi dosen dalam bidang pemanfaatan teknologi perlu ditingkatkan sehingga dosen mampu mengikuti teknologi.

Erfan Gazali (2018), menjadi pendidik generasi yang sangat akrab dengan teknologi dengan informasi yang melimpah bukan hal yang mudah. Ada sejumlah hal yang perlu disiapkan oleh guru dan lembaga pendidikan dalam menyiapkan sistem pendidikan untuk generasi ini. Menurut Zmuda, Alcock, & Fisher (2017), terdapat empat hal yang perlu disiapkan oleh guru sebelum siswa-siswa dari generasi alfa memasuki ruang belajarnya :

- (1) Fokus pada keterampilan, bukan isi materi (Focus on skills, not content) Bukan suatu berlebihan di era

---

<sup>114</sup>Citra Dewi. Manajemen Pengembangan Kompetensi Dosen. *Jurnal Manajemen dan Supervisi Pendidikan*, (3) 1 (2018):22-29.

<sup>115</sup>Desayu Eka Surya. Kompetensi Dosen Terhadap Standarisasi Layanan Kepada Mahasiswa. *Majalah Ilmiah Unikom*, (6) 2: 157-168.

<sup>116</sup> Muh. Ilyas Ismail. Peningkatan Kompetensi Profesional Dosen (Studi Kasus Pada Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar). *Jurnal Biotek*, (5) 1 (2017): 194-120.

teknologi dengan akses informasi yang terbuka saat ini bila kita nyatakan bahwa materi belajar dan perangkat aksesnya sangat melimpah dan tersedia dimana saja dan kapan saja. Ditopang pesatnya perkembangan perangkat teknologi gawai dan kecepatan internet yang dapat digunakan siswa untuk mengakses banyak informasi termasuk materi-materi belajar. Karena itu, tugas guru harus lebih memperhatikan keterampilan siswanya ketimbang pada isi materi. Terkait apa yang akan mereka pelajari sudah ada di luar sana. Tinggal bagaimana dan mengapa sekarang menjadi bagian yang sangat penting untuk dipelajari. Siswa perlu belajar cara berpikir, bukan apa yang harus dipikirkan, dan itu termasuk menjadi metakognitif tentang tindakan dan pilihan mereka sendiri.

- (2) Memberikan pembelajaran dengan fleksibilitas dan tujuan yang lebih besar (Provide learning with flexibility and a greater purpose) Generasi Alfa akan tertarik pada keaslian dan menolak materi pelajaran yang terpisah dengan konteks yang mereka alami. Mereka ingin menciptakan produk bernilai yang memungkinkan mereka memadukan materi yang mereka pelajari dengan pengalaman pengetahuan yang mereka miliki dan menunjukkan apa yang mereka ketahui tersebut dengan cara yang tidak tradisional. Guru perlu mempertimbangkan hasil belajar yang memungkinkan siswa dapat menunjukkan apa yang mereka ketahui dan mampu lakukan dengan cara inovatif dan kreatif di berbagai bidang materi dan berbagi kreasi tersebut dengan masyarakat virtual (virtual community) baik lokal maupun global.

- (3) Perencanaan untuk peningkatan kemampuan kolaboratif (Plan for collaboration): Dalam beberapa tahun terakhir, orientasi belajar mengarah pada kemampuan berpikir kritis dan mengatasi masalah secara kreatif (Learning innovation skills), khususnya melalui upaya kolaborasi dengan siswa lain. Teknik ini akan terus berlanjut. Guru perlu memberikan pengalaman kepada siswa berinteraksi secara digital atau interaksi virtual (proses penyampaian dan penerimaan pesan menggunakan atau melalui /ruang maya (cyberspace) yang bersifat interaktif), pembuatan prototipe, permainan edukatif virtual, memproduksi video, dan sebagainya. Siswa akan membutuhkan banyak kesempatan untuk menunjukkan proses yang mereka lalui untuk melakukan sesuatu yang unik atau memecahkan masalah otentik.
- (4) Mengembangkan soft skill (Cultivate soft skills) Siswa generasi alfa membutuhkan pengalaman kelas dengan menumbuhkan soft skill mereka, yaitu keterampilan non teknis yang digunakan dalam berinteraksi dengan orang lain (intrapersonal) dan dirinya sendiri (interpersonal). Bagaimana berperilaku dengan orang lain, pengaturan diri, dan penetapan tujuan hidup dan karir. Softskill adalah keterampilan yang membutuhkan proses untuk dikembangkan. Guru perlu melibatkan siswa dalam berbagai kesempatan untuk membangun sumber daya manusia baik sebagai modal manusia (human capital), modal sosial (social capital), dan modal putusan (decisional capital).<sup>117</sup>

---

<sup>117</sup>Erfan Gazali. Pesantren Di Antara Generasi Alfa Dan Tantangan Dunia Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0. *OASIS: Jurnal Ilmiah Kajian Islam* 2.2 (2018): 94-109.



## 2) Pengembangan fasilitas perkuliahan

Era revolusi industri 4.0 berimplikasi pada pengembangan fasilitas belajar pada PTKIN. Peningkatan kualitas perkuliahan tentu harus diiringi dengan fasilitas perkuliahan media teknologi.<sup>118</sup> Penambahan fasilitas belajar, seperti laboratorium dan media teknologi<sup>119</sup> harus dilakukan untuk mendukung peningkatan kualitas perkuliahan.

## 3) Pengembangan UKM mahasiswa

Pengembangan bakat mahasiswa pada PTKIN difasilitasi melalui UKM. Untuk itu, UKM dapat dimanfaatkan untuk pengembangan potensi mahasiswa dalam menyongsong era revolusi industri.<sup>120</sup> Pengembangan keterampilan melalui unit usaha yang berimplikasi pada kesiapan mahasiswa menghadapi sistem ekonomi melalui android dengan menggunakan jaringan internet.<sup>121</sup> Jadi, UKM memiliki peran yang sangat besar terhadap pengembangan keterampilan mahasiswa untuk lebih siap menghadapi era revolusi industri 4.0.

---

<sup>118</sup> Suwarsito, Sutomo & Dinny Fauziah. Pengembangan Media Pembelajaran Digital Mata Kuliah Geografi Perkotaan dalam Peningkatan Motivasi Belajar Mahasiswa. *Juita*, (1) 3 (2011): 91-97.

<sup>119</sup> Pande Putu Agus Santoso, Made Agus Wirahadi Putra & Anak Agung Ayu Meitridwiasiti. Pengembangan Media Pembelajaran Bermuatan *Conceptual Change* untuk Perkuliahan Sistem Elektronika. *Jurnal Sistem Dan Informatika*. (12) 2 (2018): 1-8.

<sup>120</sup> Fakry Firdaus Teja Kusumah, Hendang Setyo Rukmi & Hari Adianto. Peningkatan Daya Tarik Unit Kegiatan Mahasiswa Itenas Berdasarkan Teori Dasar Pembentukan Kelompok. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*. (4). 1 (2014): 81-91.

<sup>121</sup> Imron Rosyadi. Strategi Pengembangan Usaha Mikro Milik Mahasiswa. *BENEFIT Jurnal Manajemen dan Bisnis*. (17) 2 (2013): 111-122.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

### A. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Sugiyono menjelaskan, metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat postpositivisme, digunakan untuk meneliti pada kondisi objek alamiah, (sebagai lawannya eksperimental) di mana peneliti adalah sebagai instrumen kunci, pengambilan sampel bersumber data dilakukan secara *purposive dan snowball*, teknik pengumpulan dengan triangulasi (gabungan), analisis data bersifat induktif/kualitatif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan *makna* dari pada *generalisasi*.<sup>1</sup> Penggunaan metode kualitatif, bertujuan untuk menemukan data yang mendalam, yaitu suatu data yang mengandung makna. Makna adalah data yang sebenarnya, data yang pasti merupakan suatu nilai di balik data yang tampak. Oleh karena itu dalam penelitian kualitatif tidak menekankan pada generalisasi, tetapi lebih menekankan pada makna.

### B. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini adalah Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) di Indonesia. Pengambilan lokasi penelitian pada PTKIN di Indonesia dikarenakan dari hasil penelitian awal masih ditemukan permasalahan terkait dengan tantangan dan peluang PTKIN di Indonesia dalam menyongsong era revolusi industri 4.0. Fenomena tersebut sebagaimana telah diuraikan pada latar belakang masalah sehingga lebih akurat dalam memperoleh data.

---

<sup>1</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Cet. XIII. (Bandung: Alfabeta, 2011): 15.

## C. Populasi dan Subjek

### 1. Populasi

Menurut Ary, et all dalam Moch. Ainin, populasi adalah semua anggota, sekelompok orang, kejadian, atau objek yang telah dirumuskan secara jelas, atau kelompok lebih besar yang menjadi sasaran generalisasi.<sup>2</sup> Sejalan dengan pengertian tersebut, Sugiyono menjelaskan populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.<sup>3</sup> Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah semua objek penelitian yaitu Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) di Indonesia.

### 2. Subjek

Subjek adalah sejumlah individu yang diambil dari kelompok populasi atau sebagian dari populasi. Merujuk pada penjelasan Noeng Muhadjir bahwa metode kualitatif, pada umumnya mengambil sampel lebih kecil, dan pengambilannya cenderung memilih yang *purposive* dari pada acak.<sup>4</sup> Arikunto menjelaskan, sampel bertujuan (*purposive*), yaitu teknik sampling yang digunakan oleh peneliti jika peneliti mempunyai pertimbangan-pertimbangan tertentu di dalam pengambilan sampelnya.<sup>5</sup>

Mengacu pada penjelasan tersebut, penentuan sampel atau subjek dalam penelitian ini dilakukan secara *purposive*. Sementara pertimbangannya adalah subyek tersebut dianggap mampu memberikan informasi yang mendalam dan akurat terkait dengan

---

<sup>2</sup>Moch. Ainin. *Metodologi Penelitian Bahasa Arab*. Cet. I. (Malang: Universitas Negeri Malang, 2007): 92.

<sup>3</sup>Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Cet. XIII. (Bandung: Alfabeta, 2011): 117.

<sup>4</sup>Noeng Muhadjir. *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Ed. III. Cet. VII. (Yogyakarta: Bayu Indra Grafika, 1996): 28.

<sup>5</sup>Suharsimi Arikunto. *Manajemen Penelitian*, Cet. VI. (Jakarta: Rineka Cipta, 2003): 128.

penelitian ini. Adapun yang subjek penelitian adalah 2 rektor, 1 ketua STAIN, 6 orang wakil rektor, 3 wakil Ketua STAIN dan 2 orang dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK), dan 31 orang terdiri dari ketua prodi dan dosen pada PTKIN di Indonesia.

#### **D. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini, berupa; wawancara, observasi, dan dokumentasi. Secara rinci ke tiga teknik yang digunakan tersebut dijelaskan berikut ini:

- 1) Wawancara merupakan salah satu teknik pengumpulan informasi yang dilakukan dengan cara mengadakan tanya jawab dengan subyek atau sumber data dalam penelitian ini. Adapun yang menjadi subyek wawancara dalam penelitian ini adalah rektor atau pembantu rektor dan dosen terkait dengan tentangan dan pelua PTKIN era revolusi industri 4.0 dan implikasinya terhadap pengembangan PTKIN.
- 2) Observasi merupakan pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap suatu gejala yang tampak pada obyek penelitian. Teknik observasi digunakan untuk melakukan pengamatan secara langsung terhadap program peningkatan kualitas PTKIN menyongsong era revolusi industri 4.0.
- 3) Dokumentasi merupakan catatan peristiwa pada lokasi penelitian. Dokumen bisa berbentuk tulisan, dan gambar yang mengarah pada tantangan dan peluang yang dihadapi PTKIN dalam menyongsong era revolusi industri 4.0.

#### **E. Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data penelitian kualitatif, menurut Moleong bahwa analisis ada adalah proses mengatur urutan data, mengorganisasikannya ke dalam satu pola, kategori dan satuan

uraian dasar, sehingga akan ditemukan tema seperti disarankan.<sup>6</sup> Secara operasional teknik analisis data penelitian ini mengacu pada tiga langkah utama dalam analisis data. Hal ini merujuk pada pendapat Ary et al, yaitu:

1. *Organizing*, hal yang pertama yang harus dilakukan adalah data *reduction* (reduksi data) atau biasa disebut *data coding* adalah suatu proses di mana peneliti mulai melakukan pemilahan data untuk mencari pola.
2. *Summarizing*, pada tahap ini peneliti mulai melihat informasi objektif yang terdapat dalam data yang sudah diklasifikasikan.
3. *Interpreting*, yaitu langkah di mana peneliti sudah harus menarik makna dan pemahaman dari data yang sudah diklasifikasikan tersebut.

Selanjutnya proses analisis data tersebut dilakukan secara berkelanjutan, baik ketika di lapangan maupun setelah meninggalkan lapangan penelitian. Analisa data tersebut bisa dilakukan sewaktu peneliti masih berada di lapangan atau setelah peneliti kembali dari lapangan penelitian. Dalam penelitian ini, peneliti lebih cenderung menganalisa data selama aktivitas penelitian dilaksanakan. Aktivitas yang dilakukan dimulai dari proses penyusunan, pengorganisasian atau pengklasifikasian data dalam rangka mencari suatu pola atau tema untuk memahami makna yang terkandung di dalamnya. Berdasarkan hal tersebut, diharapkan didapatkan suatu temuan yang berdasarkan pada *grounded* atas data lapangan. Selanjutnya upaya untuk mengembangkan temuan berdasarkan data lapangan inilah yang menjadi ciri khas dalam penelitian kualitatif.

---

<sup>6</sup> Lexi J. Moleong *Metode Penelitian Kualitatif*. (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2000): 103.

## BAB IV HASIL PENELITIAN

### A. Tantangan Dan Peluang Era Revolusi Industri 4.0 Terhadap PTKIN Di Indonesia

#### 1. Tantangan PTKIN di Indonesia dalam menyongsong era 4.0

Era revolusi industri 4.0 melahirkan tantangan yang sangat besar terhadap kehidupan masyarakat yang dihidup pada era ini. Tantangan tersebut disebabkan karena perkembangan teknologi yang pesat dan menghilangkan sebagian besar jenis pekerjaan karena digantikan oleh mesin teknologi robot. Hampir semua profesi dilaksanakan dengan menggunakan teknologi dan sistem kontrol yang berbasis pada teknologi. Pengawasan dilakukan melalui kamera pengintai yang dikontrol melalui komputer. Amar P. Natasuwarna (2019) menjelaskan, tantangan era revolusi industri 4.0 sangat besar. Era ini akan menghilangkan sebagian pekerjaan-pekerjaan yang masih dipakai saat ini sehubungan dengan terjadi perubahan proses bisnis menjadi jauh lebih efisien.<sup>1</sup>

Amar P. Natasuwarna (2019) menambahkan, minimnya kesadaran pelajar mempelajari dan menambah wawasan yang berkaitan dengan era ini berusaha ditanggulangi dengan literasi baru yang dicanangkan pemerintah Indonesia melalui Menristek Dikti. Literasi baru ini terdiri dari literasi teknologi, literasi digital, dan literasi manusia. Sehubungan dengan literasi teknologi, revolusi industry 4.0 diantaranya berhubungan dengan artificial intelligence dan autonomous robotic. Artificial intelligence adalah teknik peniruan kecerdasan yang dimiliki oleh manusia, sehingga komputer mempunyai kecerdasan yang menyamai manusia. Dengan adanya Artificial Intelligence ini, manusia terbantu dalam menghadapi berbagai persoalan atau fenomena lingkungan yang rumit.

---

<sup>1</sup>Amar P. Natasuwarna. Tantangan Menghadapi Era Revolusi 4.0- Big Data dan Data Mining. *SINDIMAS 1.1* (2019): 23-27.

Autonomous robotic adalah robot yang dapat melakukan pekerjaan tanpa harus dipandu oleh manusia. Robot-robot ini dapat bekerja diberbagai situasi termasuk di darat, udara, maupun lautan untuk membantu kerja manusia. Berkaitan dengan literasi digital, istilah big data sudah muncul sebelum era revolusi industri 4.0, yakni diperkenalkan oleh Fremont Rider seorang pustakawan dari Amerika Serikat tahun 1914. Awal mulanya Big data muncul sehubungan makin besarnya volume buku, sulitnya melakukan penyimpanan, dan bagaimana memanfaatkannya sebagai bahan penelitian. Era big data kemudian mulaim kembali menjadi perbincangan serius sejak media sosial semakin menyemarakkan dunia internet seperti Facebook, Twitter, Line, dan Instagram. Para pengguna internet tidak saja sebagai konsumen data yang tersedia, melainkan merupakan produser data itu sendiri. Bagi kalangan peneliti dan pebisnis, big data atau data besar ini dapat dimanfaatkan untuk menghasilkan suatu pola atau bentuk yang menghasilkan suatu pengetahuan baru. Secara umum pengertian big data itu mencakup 5V: volume yang besar (volume), pertumbuhan pesat (velocity), bentuk berbagai format (variety), nilai yang dapat dimanfaatkan (value), sumber yang valid (veracity).<sup>2</sup>

Toto Nusantara (2018), revolusi digital dan era disrupsi teknologi adalah istilah lain dari industri 4.0. Disebut revolusi digital karena terjadinya proliferasi komputer dan otomatisasi pencatatan di semua bidang. Industri 4.0 dikatakan era disrupsi teknologi karena otomatisasi dan konektivitas di sebuah bidang akan membuat pergerakan dunia industri dan persaingan kerja menjadi tidak linear. Salah satu karakteristik unik dari industri 4.0 adalah pengaplikasian kecerdasan buatan atau artificial intelligence (Tjandrawinata, 2016). Salah satu bentuk pengaplikasian tersebut adalah penggunaan robot

---

<sup>2</sup> Amar P. Natasuwarna. Tantangan Menghadapi Era Revolusi 4.0-Big Data dan Data Mining. *SINDIMAS 1.1* (2019): 23-27.

untuk menggantikan tenaga manusia sehingga lebih murah, efektif, dan efisien. Kemajuan teknologi memungkinkan terjadinya otomatisasi hampir di semua bidang. Teknologi dan pendekatan baru yang menggabungkan dunia fisik, digital, dan biologi secara fundamental akan mengubah pola hidup dan interaksi manusia (Tjandrawinata, 2016).<sup>3</sup> Oleh karena itu, pemerintah melalui pendidikan tinggi di Indonesia bertanggung jawab dalam menyiapkan generasi muda agar memiliki keterampilan dalam menyongsong era revolusi industri 4.0.

Fenomena era revolusi industri 4.0 memberikan tantangan terhadap Perguruan Tinggi Ilmu Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) di Indonesia dalam membentuk dan memformat mahasiswa yang memiliki keterampilan hidup yang relevan dengan era 4.0. tantangan yang paling terbesar berupa pengembangan PTKIN dan programnya dalam menyongsong era revolusi industri 4.0.

Kualitas mutu pendidikan tinggi di Indonesia masih katagori rendah sehingga tertinggal jika dibanding dengan negara-negara maju. Aspek ini menjadi salah satu tantangan bagi Perguruan Tinggi Ilmu Keagamaan (PTKI) di Indonesia dalam menyongsong era revolusi industri 4.0.

Informasi yang diperoleh terkait dengan tantangan era revolusi industri 4.0 terhadap Perguruan Tinggi Ilmu Keagamaan (PTKI) di Indonesia bervariasi. Hal mengacu pada hasil wawancara dengan rektor dan unsur pimpinan seta dosen yang bertugas pada PTKI di Indonesia.

Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau memberikan informasi, tantangan yang dihadapi dalam menyongsong era revolusi industri 4.0 mutu proses perkuliahan masih rendah dengan indikator masih ditemukan dosen yang belum

---

<sup>3</sup>Toto Nusantara. Desain Pembelajaran 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Lembaga Penelitian Dan Pendidikan (LPP) Mandala*. 2018.



efektif melaksanakan tugas perkuliahan dan beberapa tantangan lain seperti fasilitas perkuliahan yang masih terbatas dan perlu dilakukan pengembangan fasilitas sesuai dengan kebutuhan, serta masih terdapat dosen yang masih belum mampu menggunakan teknologi komputer sehingga agak kesulitan dalam melaksanakan tugas mengajar mahasiswa pada era 4.0 yang memiliki kemampuan teknologi.<sup>4</sup> Ia menambahkan, sesuai dengan profesi dosen maka salah satu tugas dosen berupa penulisan artikel dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan dan sejalan dengan perkembangan teknologi pada era revolusi industri 4.0 dosen diharuskan untuk menulis dan menerbitkan artikelnya pada jurnal bereputasi seperti penerbitan artikel pada jurnal terindeks scopus, namun saat ini masih banyak dosen terkendala menerbitkan jurnalnya pada jurnal yang terindeks scopus karena terkendala bahasa inggris atau bahasa PBB yang digunakan pada jurnal terkait. Idealnya, setiap dosen dapat menulis dan menerbitkan artikelnya pada jurnal terindeks scopus.<sup>5</sup>

Wakil rektor III (tiga) bidang kemahasiswaan dan kerjasama UIN Sultan Syarif Kasim Riau memberikan informasi terkait dengan kendala pengembangan program pengembangan kemampuan mahasiswa adalah bahasa. Banyak mahasiswa kurang menguasai bahasa asing seperti bahasa inggris dan bahasa Arab sehingga menjadi kesulitan bagi mereka untuk berkompetisi dalam bekerja nanti setelah lulus dari perguruan tinggi ini, seharusnya era industri 4.0 yang dikenal juga dengan era disrupsi, mahasiswa dapat meningkatkan kemampuan bahasa asing sehingga dapat berkiprah dengan efektif di masyarakat.<sup>6</sup>

---

<sup>4</sup> Akhmad Mujahidin. Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 13 Februari 2020.

<sup>5</sup> Akhmad Mujahidin. Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 13 Februari 2020.

<sup>6</sup> Promadi. Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 13 Februari 2020.

Selain beberapa tantangan yang sudah dijelaskan pimpinan Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau, hasil observasi terhadap sarana atau fasilitas kampus berupa gedung fakultas dapat diuraikan sudah efektif dan tidak menjadi kendala terhadap proses perkuliahan. Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau sudah memiliki sarana yang bagus dan hampir semua gedung baru. Namun terdapat juga beberapa gedung yang belum siap sempurna dibangun seperti mesjid dan gedung laboratorium multifungsi yang rusak karena diterjang angin.<sup>7</sup>

Secara keseluruhan saranan atau fasilitas gedung fakultas dan beberapa gedung lainnya tidak menjadi tantangan terhadap Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau dalam menyongsong era revolusi industri 4.0. Fasilitas tersebut sudah layak dan mendukung untuk proses perkuliahan. Namun berbeda dengan unsur lain seperti sdm dosen dan staf administrasi masih harus ditingkatkan.

Tantangan hampir sama dalam menyongsong era revolusi industri 4.0 juga disampaikan Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan terkait tantangan yang dihadapi kampus pada era revolusi industri 4.0 berupa infrastruktur masih sederhana dan perlu dilakukan pembangunan guna mendukung proses perkuliahan yang efektif. Ia menambahkan, tantangan lain adalah fasilitas internet masih lemah dan fasilitas belajar masih banyak yang harus dikembangkan.<sup>8</sup> Informasi serupa disampaikan wakil rektor I IAIN Padangsidempuan, salah satu tantangan dalam pengembangan pendidikan tinggi pada IAIN ini berupa fasilitas masih dalam proses pembangunan, misalnya gedung yang digunakan untuk proses perkuliahan sedang disiapkan secara berkelanjutan dan program

---

<sup>7</sup> Observasi terhadap fasilitas Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 14 Februari 2020.

<sup>8</sup> Ibrahim Siregar. Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan. Tanggal 11 Februari 2020.

akademik lainnya. Saat ini banyak program akademik sedang dalam pelaksanaan, namun masih terkendala sarana. Ia menambahkan, sekarang terdapat program penguatan akademik bagi mahasiswa dalam rangka mempersiapkan mahasiswa agar siap dalam menyongsong era revolusi industri 4.0 berupa program ma'had.<sup>9</sup>

Tantangan dalam menyongsong era revolusi industri 4.0 pada IAIN Padangsidimpuan dalam rangka pengembangan proses perkuliahan dan pendidikan tinggi bagi mahasiswa yang belajar pada IAIN ini adalah masih terkendala pada sarana dan media teknologi, yang tersedia selama ini masih belum memenuhi kebutuhan karena penerimaan mahasiswa setiap tahun terus meningkat dan idealnya sarana teknologi juga meningkat.<sup>10</sup>

Era revolusi industri 4.0 tidak hanya memberikan tantangan terhadap perguruan tinggi seperti UIN dan IAIN, namun juga terhadap Sekolah Tinggi Agama Islam (STAIN) di Indonesia. Hal ini sebagaimana informasi yang diperoleh dari ketua STAIN Teungku Dirundeng Meulaboh provinsi Aceh, menurutnya tantangan kecanggihan teknologi pada era revolusi industri 4.0 terlihat pada sistem penerimaan mahasiswa baru yang dilakukan dengan menggunakan sistem nasional yang dilakukan secara online atau berbasis teknologi internet. Satu sisi sistem ini pada dasarnya bagus dan efektif digunakan sesuai dengan perkembangan era 4.0, namun sisi lain sistem perekrutan mahasiswa dengan berbasis online terkadang terjaring mahasiswa yang tidak mampu membaca Al-Qur'an yang merupakan khas pada STAIN.<sup>11</sup> Ketidak mampuan membaca Al-quran mahasiswa yang masuk melalui sistem nasional

---

<sup>9</sup>Muhammad Darwis. Wakil Rektor I Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan. Tanggal 11 Februari 2020.

<sup>10</sup> Sumper. Wakil Rektor III Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan. Tanggal 11 Februari 2020.

<sup>11</sup> Inayatillah. Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 17 Februari 2020.

dan berbasis online pada PTKIN di Indonesia merupakan suatu fenomena terkini umumnya dialami pada PTKIN di Indonesia. Sistem tes masuk yang berbasis teknologi tidak bisa mendeteksi kemampuan membaca Al-Qur'an merupakan suatu kelamahan. Idealnya mahasiswa yang masuk dan diteripa pada PTKIN memiliki kemampuan membaca Al-quran sebagai landasar dasar terhadap semua permasalahan termasuk masalah perkembangan yang luar biasa pada era revolusi industri 4.0.

Tantangan lain saat ini yang dihadapi terkait pengembangan kampus dan program adalah paradigma warga masyarakat yang hidup di sekitar kampus belum terbuka sehingga kurang responsif terhadap pengembangan STAIN ini. Ia menambahkan, masih ditemukan sebaigian masyarakat susah bekerjasama untuk membangun kampus.<sup>12</sup>

Lebih lanjut Wakil ketua I STAIN Teungku Dirundeng menambahkan tantangan lain berupa kurang sumber daya dosen yang berpendidikan strata tiga (S3) sehingga membuat lambat dalam pengembangan kualitas mutu pendidikan/proses perkuliahan. Tantangan berikutnya terdapat dosen yang enggan melanjutkan pendidikan ke jenjang pendidikan doktor sehingga menjadi kendala terhadap peningkatan kualitas mutu perkuliahan. Selain itu, anggaran dana operasional untuk pengembangan kampus masih terbatas dan banyak program kegiatan yang belum bisa terlaksana.

Pola pikir masyarakat yang masih konservatif menjadi salah satu tantangan dalam pengembangan STAIN Meulaboh sehingga berimplikasi pada proses perkuliahan. Kesadaran masyarakat seharusnya semakin tinggi terhadap dunia pendidikan mengingat era 4.0 dapat disebutkan membuka peluang yang sangat besar bagi masyarakat untuk membangun industri bisni sehingga secara

---

<sup>12</sup> Sy. Rohana. Wakil Ketua I Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 17 Februari 2020.

finansial akan memperoleh keuntungan. Faktor yang menimbulkan persoalan tersebut terkait dengan pembebasan lahan pembangunan kampus baru STAIN Meulaboh. Demikian salah satu tantangan yang menghambat terhadap proses perkuliahan dan program kampus pada STAIN Meulaboh.

Wakil ketua III STAIN Teungku Dirundeng Meulaboh juga memberikan penjelasan tantangan yang masih dihadapi STAIN ini pada era revolusi industri 4.0 berupa program pengembangan keterampilan mahasiswa, khususnya program tahfiz Al-Qur'an belum dapat dilaksanakan dengan efektif karena belum didukung dengan fasilitas, program bahasa asing, khususnya bahasa Inggris dan bahasa Arab belum bisa dilaksanakan karena belum didukung ma'had.<sup>13</sup>

Tantangan era industri 4.0 juga disampaikan ketua prodi Pendidikan Agama Islam (PAI) bahwa Sumber Daya Manusia (SDM) dosen pada prodi PAI secara keseluruhan sudah berkompetensi dalam pelaksanaan tugas mengajar, namun demikian terkait dengan kemampuan penggunaan teknologi dalam pelaksanaan perkuliahan masih kurang dan hanya beberapa orang dosen saja yang kesulitan menggunakan teknologi. Ia menambahkan, dosen prodi PAI masih kekurangan sumber daya dosen yang berpendidikan strata tiga (S3) sehingga membuat dan ini merupakan salah satu faktor yang menghambat dalam pengembangan kualitas mutu pendidikan/proses perkuliahan. Tantangan berikutnya terdapat dosen yang enggan melanjutkan pendidikan ke jenjang pendidikan doktor sehingga menjadi kendala terhadap peningkatan kualitas mutu perkuliahan. Selain itu, anggaran dana operasional untuk

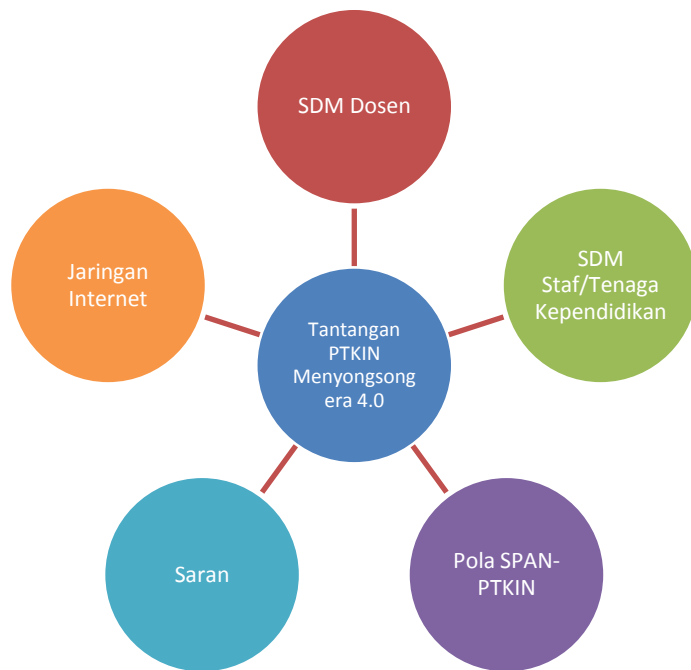
---

<sup>13</sup> Erizar. Wakil Ketua III Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 17 Februari 2020.

pengembangan kampus masih terbatas dan banyak kegiatan yang diajukan terkadang belum bisa dilaksanakan.<sup>14</sup>

Berdasarkan berbagai informasi yang dihimpun tersebut menunjukkan Perguruan Tinggi Keagamaan Negeri (PTKIN), baik dalam status Universitas Islam Negeri (UIN), Institut Agama Islam Negeri (IAIN), dan Sekolah Tinggi Agama Islam negeri (STAIN) mengalami lima tantangan secara umum dalam menyongsong era revolusi industri 4.0. tantangan tersebut dapat dilihat pada skema sederhana berikut.

#### Tantangan PTKIN Menyongsong era 4.0



Upaya memberikan penjelasan lebih lanjut terkait lima tantangan yang dihadapi PTKIN; UIN, IAIN, dan STAIN di Indonesia dalam menyongsong era revolusi industri 4.0 sebagaimana skema sederhana tersebut diuraikan lebih lanjut pada uraian berikut:

---

<sup>14</sup> Masni. Ketua Prodi Pendidikan Agama Islam (PAI) Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku di Rundeng Meulaboh. Tanggal 18 Februari 2020.

### 1. Sarana pendidikan/perkuliahan pada PTKIN.

Berdasarkan informasi yang diperoleh hampir semua lembaga PTKIN di Indonesia mengalami keterbatasan sarana berupa gedung yang digunakan untuk proses perkuliahan dan fasilitas pendukung lain seperti laboratorium. Sebagian lembaga PTKIN sudah memiliki sarana gedung yang bagus untuk fakultas sebagaimana Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau sudah memiliki fasilitas gedung yang bagus, meskipun masih terdapat beberapa gedung sedang dalam proses penyelesaian dan rehap untuk gedung yang rusak.

Kondisi hampir sama terkait dengan keadaan sarana gedung perkuliahan pada IAIN padangsidempuan Sumatera Utara juga telah dilengkapi dengan sarana gedung yang efektif untuk mendukung proses perkuliahan dan terdapat juga sarana yang sedang proses pembenguan dan memiliki lahan yang luas untuk pengembangan kampus. Namun demikian, berdasarkan informasi yang diperoleh, IAIN ini masih kekurangan gedung, khususnya untuk gedung yang digunakan program ma'had. Sarana gedung yang ada saat ini tidak sebanding dengan jumlah mahasiswa yang menimba ilmu pada IAIN ini, hampir setiap tahun penerimaan mahasiswa bertambah. Untuk itu, penambahan gedung untuk mendukung program ma'had perlu dilakukan.

Sementara kondisi gedung pada Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh provinsi Aceh dapat disebutkan sudah bagus dan sudah larevan digunakan untuk proses perkuliahan dan saat ini STAIN Teungku Dirundeng Meulaboh baru saja pindah ke gedung baru dan proses perkulahan pada tahun 2020 ini berlangsung pada gedung baru. Jika dibandingkan dengan jumlah mahasiswa yang ada, fasilitas gedung baru tersebut sudah memadai.

Secara keseluruhan kondisi sarana berupa gedung dan fasilitas lain yang mendukung proses perkuliahan pada PTKIN (UIN, IAIN,

dan STAIN) yang menjadi objek penelitian dalam penelitian ini memiliki sarana genung yang relevan untuk mendukung proses perkuliahan. sarana gedung merukan salah satu faktor mendung untuk pengembangan proses perkuliahan pada PTKIN di Indonesia dalam menyongsong era refolusi industri 4.0.

Uapya pembangunan sarana kampus berupa gedung dan fasilitas lain yang digukana untuk perkuliahan saat ini mendapat dukungan positif dari pemerintah melalui Kementerian Agama. Hal ini lakukan sebagai langkah untuk penguatan PTKIN dan mendorong peningkatan mutu pendidkan tinggi pada UIN, IAIN, dan STAIN di Indonesia sehingga menghasilkan lulusan yang memiliki keterampilan sesuai dengan kebutuhan pada era revolusi industri 4.0.

## 2. Sumber Daya Manusia (SDM) dosen

Dosen merupakan unsur penting dalam pelaksanaan pendidikan pada perguruan tinggi. setiap perguruan tinggi harus memiliki tenaga pendidik berupa dosen yang memiliki kualifikasi keilmuan yang relevan. Selanjutnya, untuk mendukung proses perkuliahan pada UIN, IAIN, dan STAIN di Indonesia idealnya didukung dengan jumlah dosen yang memadai. Artinya jumlah dosen dan mahasiswa pada UIN, IAIN, dan STAIN harus seimbang sehingga pelaksanaan perkuliahan berkualitas. Selanjutnya, selain memiliki dosen yang memadai, perlu didukung dengan dosen-dosen yang berpendidikan strata tiga (S3) tujuannya untuk peningkatan kualitas mutu pendidikan tinggi dalam menyongsong era revolusi industri. Secara umum, saat ini jumlah dosen yang berpendidikan S3 relatif masih sedikit, baik pada UIN, IAIN, dan STAIN. Hampir semua dosen yang bertugas pada PTKIN di Indonesia berpendidikan strata dua (S2). Oleh karena itu, untuk mengatasi dan mendorong pengembangan kompetensi dosen pemerintah memberikan tawaran



berbagai program beasiswa kepada dosen PTKIN tujuannya untuk peningkatan mutu pendidikan pada PTKIN.

Minimnya minat dosen terhadap melanjutkan pendidikan ke S3 menjadi suatu kendala bagi pimpimana pada masing-masing PTKIN dalam menyongsong era revolusi industri 4.0. idealnya setiap dosen memiliki motivasi yang tinggi untuk melanjutkan pendidikan S3 dalam rangka mengembangkan kemampuan dalam melaksanakan tugas. Pengembangan kompetensi dosen melalui pendidikan S3 perlu mendapat perhatian dari unsur pimpinan pada masing-masing perguruan tinggi sampai pada Kementerian Agama dan Dirjen pendidikan tinggi.

Kebijakan pengembangan kompetensi dosen pada PTKI di Indonesia pada dasarnya sudah dilakukan pemerintah melalui kementerian agama dengan memberikan beberapa program beasiswa bagi dosen pada PTKI. Program tersebut salah satu langkah yang dilakukan untuk mengatasi tantangan yang dialami PTKIN di Indonesia dalam menyongsong era revolusi industri 4.0.

### 3. Staf administrasi atau tenaga kependidikan

Staf administrasi pada satuan pendidikan termasuk pada perguruan tinggi disebut dengan tenaga kependidikan. Untuk itu, tenaga kependidikan adalah bagian dari unsur penting dalam pelaksanaan sistem pendidikan pada perguruan tinggi. Berdasarkan informasi yang diperoleh kemampuan staf administrasi atau tenaga kependidikan pada PTKIN (UIN, IAIN, dan STAIN) di Indonesia bervariasi. Berdasarkan informasi yang diperoleh pada wakil rektor II bidang administrasi umum dan keuangan bahwa keterampilan para staf atau tenaga kependidikan bervariasi, terdapat sebagian yang telah memiliki keterampilan yang efektif dalam penggunaan teknologi untuk mendukung layanan yang optimal, namun terdapat juga sebagian lain yang belum memiliki keterampilan yang bagus dalam penguasaan teknologi dan jaringan internet. Aspek ini menjadi salah

satu tantangan bagi PTKIN (UIN, IAIN, dan STAIN) dalam menyongsong era revolusi industri 4.0 karena era yang canggih saat ini masih terdapat para staf yang kurang memiliki keterampilan dalam bidang teknologi.

Faktor yang menyebabkan staf atau tenaga kependidikan yang kurang menguasai teknologi disebabkan karena proses perekrutan dan penempatan yang kurang proporsional. Berdasarkan informasi yang diperoleh sekarang banyak staf yang bertugas pada UIN, IAIN, STAIN kurang menguasai teknologi dan mengikuti sistem administrasi yang berbasis teknologi dan online karena mereka tidak profesional, artinya banyak staf yang direkrut tidak sesuai dengan ijazah atau keilmuan dan diberikan tugas yang bukan keahliannya. Namun demikian, seharusnya para staf dapat mengembangkan kompetensinya dalam bidang penggunaan teknologi sehingga dapat melaksanakan tugas dengan efektif.

#### 4. Jaringan internet

Kecanggihan teknologi yang diikuti dengan jaringan internet merupakan dua unsur yang tidak dapat dihindari pada era revolusi industri 4.0. sistem digitalisasi dan jaringan internet adalah teknologi canggih pada era revolusi industri 4.0 yang berimplikasi pada sistem kerja, termasuk pada dunia pendidikan. Berdasarkan informasi yang dihimpun pada PTKIN di Indonesia menunjukkan bahwa sistem layanan perkuliahan pada PTKIN (UIN, IAIN, dan STAIN) di Indonesia sudah menggunakan teknologi dan jaringan internet. Sistem layanan perkuliahan dilakukan berbasis teknologi dengan menggunakan jaringan internet, meskipun terkadang jaringan pada masing-masing UIN, IAIN, dan STAIN masih mengalami kendala berupa jaringan internet yang lemah sehingga berimplikasi pada kendala dalam memberikan layanan dan proses perkuliahan.

Sistem layanan digitalisasi dan jaringan internet adalah sarana penting dalam mendukung pengembangan perkuliahan

pada era revolusi industri 4.0, sehingga sarana ini perlu ditingkatkan untuk memberikan layanan yang berkualitas. Sudah saatnya untuk semua UIN, IAIN, dan STAIN di Indonesia berbenah dalam rangka pengembangan ilmu dengan memanfaatkan saran teknologi dan internet yang merupakan tuntutan pada era revolusi industri 4.0 semua sistem layanan selaknya dilakukan berbasis teknologi dan online sehingga dapat diakses oleh semua pihak; mahasiswa dan masyarakat umum.

Tantangan PTKIN (UIN, IAIN, dan STAIN) dalam menyongsong era revolusi industri 4.0 berupa jaringan internet untuk sebagian kampus masih terbatas dan lemah sehingga menjadi tantangan bagi PTKIN (UIN, IAIN, dan STAIN) dalam memberikan yang optimal. Idealnya pada era revolusi industri 4.0 PTKIN (UIN, IAIN, dan STAIN) tidak lagi terkendala dengan jaringan internet. Tantangan seperti ini pada era 4.0 seharusnya tidak lagi menjadi masalah bagi perguruan tinggi, karena ini termasuk argumen klasik jika disebutkan perguruan tinggi tidak memiliki jaringan internet atau jaringan internet yang lemah untuk masa yang begitu canggih untuk era revolusi industri 4.0.

#### 5. Sistem SPAN-PTKIN

Pola penerimaan mahasiswa PTKIN mengacu pada Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi dan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi, ditetapkan bahwa pola penerimaan mahasiswa baru pada UIN/IAIN/STAIN di Indonesia dilakukan secara nasional dan bentuk lain. Pola seleksi secara nasional pada UIN/IAIN/STAIN disebut Seleksi Prestasi Akademik Nasional Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (SPAN-PTKIN) dan pola seleksi bentuk lain yang dilakukan secara bersama oleh UIN/IAIN/STAIN disebut Ujian Masuk Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (UM-

PTKIN) yang kedua pola tersebut diikuti oleh calon mahasiswa dari seluruh Indonesia tanpa membedakan jenis kelamin, agama, ras, suku, kedudukan sosial, dan tingkat kemampuan ekonomi.<sup>15</sup>

SPAN-PTKIN merupakan pola seleksi yang dilaksanakan secara nasional oleh seluruh UIN/IAIN/STAIN dalam satu sistem yang terpadu dan diselenggarakan secara serentak oleh Panitia Pelaksana yang ditetapkan oleh Menteri Agama Republik Indonesia. Biaya pelaksanaan SPAN-PTKIN ditanggung oleh pemerintah, sehingga peserta tidak dipungut biaya pendaftaran. Pelaksanaan SPAN-PTKIN secara nasional yang diikuti oleh seluruh PTKIN harus memenuhi prinsip adil, transparan, dan tidak diskriminatif dengan tetap memperhatikan potensi calon mahasiswa dan kekhususan PTKIN.<sup>16</sup>

Pola penerimaan SPAN-PTKIN yang diterapkan selama ini berdasarkan informasi yang diperoleh memiliki kelebihan dan kekurangan. Lebihnya untuk PTKIN dapat menerima mahasiswa yang berprosestasi, sementara kekurangannya berupa sistem SPAN-PTKIN tidak mampu mendeteksi kemampuan mahasiswa dalam membaca Al-qur'an yang merupakan salah satu ciri khas pada PTKIN dan mahasiswa harus mampu membaca Al-Qur'an.

Implementasi SPAN-PTKIN dalam penerimaan mahasiswa baru berdasarkan informasi yang diperoleh kurang efektif karena memiliki kelemahan dan banyak mahasiswa yang lulus melalui SPAN-PTKIN yang kurang mampu membaca Al-Qur'an dan ini menjadi tantangan bagi UIN, IAIN, dan STAIN dalam pelaksanaan perkuliahan.

Pola SPAN-PTKIN pada dasarnya sudah relevan dengan perkembangan teknologi, namun masih terdapat kekurangan-kekurangan yang kemudian menjadi tantangan bagi UIN, IAIN, dan

---

<sup>15</sup> <https://span-ptkin.ac.id/page>. Oline. Tanggal 19 Februari 2020.

<sup>16</sup> <https://span-ptkin.ac.id/page>. Oline. Tanggal 19 Februari 2020.

STAIN karena harus membantu mahasiswa agar mampu membaca Al-Qur'an yang seharusnya mahasiswa ketika sudah menjadi status mahasiswa tidak lagi belajar membaca Al-Qur'an akan tetapi sudah mampu membaca Al-Qur'an. Seharusnya pada proses perkuliahan mahasiswa lebih fokus pada tafsir Al-Qur'an, namun realitasnya masih ditemukan mahasiswa yang masih dan harus belajar iqra' untuk mampu membaca Al-Qur'an. Fenomena ini merupakan salah satu tantangan yang dialami PTKIN (UIN, IAIN, dan STAIN) di Indonesia.

Namun demikian berdasarkan sumber informasi yang diperoleh pola penerimaan mahasiswa baru melalui SPAN-PTKIN di Indonesia sudah sesuai dan relevan dengan era revolusi industri 4.0, dimana sistem penerimaan mahasiswa dilakukan berskala nasional dan menggunakan teknologi.

## **2. Tantangan dosen PTKIN di era 4.0**

Era revolusi industri 4.0 bukan hanya menimbulkan tantangan terhadap institusi PTKIN; UIN, IAIN, dan STAIN di Indonesia dalam mengembangkan program pendidikan yang relevan dengan kebutuhan pasar. Namun, secara operasional era 4.0 juga memberi tantangan bagi dosen yang belum siap dengan kemajuan teknologi saat ini.

Kecanggihan teknologi dan sistem digitalisasi yang berkembang dengan pesat pada era revolusi industri 4.0 menimbulkan tantangan besar terhadap sebagian dosen yang bertugas pada PTKIN di Indonesia dalam pelaksanaan tridarma perguruan tinggi; pendidikan, penelitian dan pengabdian. Hal ini sebagaimana informais yang diperoleh dari dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada PTKI; UIN, IAIN, dan STAIN di Indonesia.

Salah satu tantangan yang dialami sebagian besar dosen pada FTK pda PTKI di Indonesia. Ramat Saputra salah seorang dosen

prodi PAI pada STAIN Teungku Dirundenh Meulaboh adalah tantangan yang dialami pada era revolusi industri 4.0 terkait publikasi hasil penelitian atau artikel pada jurnal terindek scopus dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan.<sup>17</sup> Penjelasan hampir sama disampaikan dosen lain, Maya Agustin dosen prodi PGMI, salah satu tantanag yang dialami terkait pengembangan keilmuan dengan penerbitan artikel pada jurnal terakreditasi Sinta 1 dan penerbitan pada jurnal bereputasi serta terindek scopus. Ini lah bagian tantangan yang dialami dosen pada era revolusi industri 4.0.<sup>18</sup>

Kendala serupa juga dialami oleh dosen pada FTK pada IAIN Padangsidempuan, Ali Asrun Lubis dan saat ini menduduki jabatan wakil dekan II, bahwa kesulitan dan sekaligus sebagai kendala yang dialami selami ini berupa penerbitan artikel pada jurnal bereputasi. Ia menambahkan bahwa kewajiban bagi dosen menerbitkan tulisan artikelnnya pada jurnal pereputasi adalah bagaian dari tugas pokok tridarma, berupa penelitian.<sup>19</sup> Sementara itu, Alimuddin Hasan menjelaskan, perkembangan ilmu begitu pesat saat sekarang hal ini seiring juga dengan kewajiban penerbitan artikel terindeks scopus dan aspek ini masih menjadi kendala bagi sebagaian dosen tidak bagi dosen lainnya.<sup>20</sup>

Penelitian dan menerbitkan artikel pada jurnala terindeks scopus merupakan salah satu sarana untuk pengembangan keilmuan dosen. Setiap dosen idealnya memiliki hasil penerian yang bagus dan diterbitkan pada jurnal terindek dan bereputasi seperti jurnal yang terindek scopus. Hal ini merupan salah satu sarana yang dilakukan

---

<sup>17</sup> Rahmat Saputra. Dosen Prodi PAI Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 18 Februari 2020.

<sup>18</sup> Maya Agustina. Dosen Prodi PGMI Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 18 Februari 2020.

<sup>19</sup> Ali Asrun Lubis. Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan. Tanggal 11 Februari 2020.

<sup>20</sup> Alimuddin Hasan. Wakil Dekan I FTK. Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 14 Februari 2020.

untuk pengembangan keilmuan pada era revolusi industri 4.0. Namun demikian, berdasarkan informasi yang dihimpun masih terdapat sebagian dosen yang bertugas pada PTKIN; UIN, IAIN, dan STAIN di Indonesia kesulitan untuk menerbitkan artikelnnya pada jurnal terindek scopus.

Selain tantangan tersebut, dosen juga pada PTKIN juga mengalami tantangan dalam proses perkuliahan, khususnya dalam melaksanakan proses belajar mengajar. Kemajuan era revolusi indistri 4.0 menjadi tantangan bagi dosen, khususnya dalam proses perkuliahan. tantangan tersebut karena dosen setiap kali masuk perkuliahan harus menyiapkan bahan dan media perkuliahan, setiap kali masuk perkuliahan dosen dituntut untuk ada inovasi baru yang diberikan dan diperkenalkan kepada mahasiswa. Namun terkadang sebagian dosen tidak membuat inovasi dalam mengajar dan cenderung klasik.

Yenni Kurniawati menjelaskan tantangan mengajar mahasiswa atau kaum melenial pada yang berada pada era revolusi industri 4.0 adalah mereka lebih kreatif dalam bidang teknologi. Tantangan bagi dosen untuk selalu membuat inovasi dalam mengajar dengan menggunakan teknologi sehingga mereka tertarik untuk melakukan aktivitas belajar.<sup>21</sup> Hal ini diperkuat oleh penjelasan dekan FTK Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, sejauh ini dosen yang bertugas FTK ini dapat disebutkan memiliki kreatif dan sebgaiian besar dosen memiliki keterampilan yang efektif dalam pelaksanaan perkuliahan.<sup>22</sup>

Junias Zulfahmi mengurakan tantangan mengajar mahasiswa pada era ini adalah mereka sanagt aktif dan ini bagus, hanya saja dosen harus kreatif dan berinovasi dalam mengajar sehingga dapat

---

<sup>21</sup> Yenni Kurniawan. Dosen Kimia FTK. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 14 Februari 2020.

<sup>22</sup> Syaifuddin. Dekan FTK Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 14 Februari 2020.

mengembangkan minat mahasiswa untuk belajar secara optimal. Tantangan era 4.0 bagi dosen harus mampu mempersiapkan diri dengan keterampilan mengajar sesuai dengan tuntutan era revolusi industri 4.0 dan sudah seharusnya setiap dosen memiliki keterampilan mengajar berbasis teknologi.<sup>23</sup>

Dosen berikutnya FitriRayani Siregar memberikan informasi era revolusi industri berimplikasi pada kecanggihan teknologi pendidikan. Ia menambahkan selama ini masih ada dosen yang masih kurang menguasai teknologi sehingga kesulitan dalam mengembangkan proses perkuliahan yang efektif. Lebih lanjut ia memberikan informasi bahwa masih terdapat sebagian dosen yang kurang mampu menggunakan teknologi dalam proses perkuliahan.<sup>24</sup>

Tantangan dosen dalam penggunaan teknologi perkuliahan juga dibenarkan Dekan FTK Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan salah satu tantangan yang masih dihadapi saat ini dalam rangka pengembangan kualitas perkuliahan masih ditemukan dosen yang kurang memiliki keterampilan penggunaan teknologi dalam proses perkuliahan.<sup>25</sup> Informasi hampir juga disampaikan ketua Prodi PAI pada Sekolah Tinggi Agama Islam (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh bahwa sejauh ini masih banyak dosen yang mengajar secara klasik tanpa menggunakan media pendukung. Ia menjelaskan ini salah satu indikator tantangan pengembangan proses perkuliahan pada era revolusi industri 4.0 berupa masih ditemukan dosen yang belum menggunakan media teknologi dalam

---

<sup>23</sup> Junias Zulfahmi. Dosen MPI Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 18 Februari 2020.

<sup>24</sup> Fitri Rayani Siregar. Dosen dan Ketua Prodi TBL FTK Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan. Tanggal 12 Februari 2020.

<sup>25</sup> Lelya Hilda. Dekan FTK Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan. Tanggal 12 Februari 2020.



proses perkuliahan.<sup>26</sup> Informasi hampir serupa juga disampaikan dekan FTK Universitas Islam Negeri Syarif Kasim Riau, era sudah canggih seharusnya semua dosen dapat mengembangkan kemampuannya dengan kemajuan teknologi yang dapat digunakan dalam proses perkuliahan untuk peningkatan kualitas proses perkuliahan.<sup>27</sup>

Informasi tersebut mengindikasikan PTKIN; UIN, IAIN, dan STAIN di Indonesia masih mengalami tantangan terkait keterampilan dosen dalam proses perkuliahan, khususnya terhadap keterampilan penggunaan teknologi atau media teknologi. Untuk itu, dosen pada PTKIN di Indonesia agar dapat belajar untuk pengembangan keterampilan mengajar, mengingat mahasiswa pada era revolusi industri 4.0 umumnya memiliki pengetahuan dan keterampilan dalam bidang teknologi. Selain itu, pengembangan keterampilan dosen dalam bidang teknologi bertujuan untuk pengembangan kualitas proses perkuliahan pada PTKIN.

Tantangan berikutnya yang dialami dosen PTKIN dalam proses perkuliahan berupa kemerosotan moral. Hamdan Hsb menguraikan, kecanggihan teknologi saat ini berpengaruh pada kemerosotan moral mahasiswa. Hal ini dapat dilihat dari tata cara komunikasi dan akhlak kurang islami yang ditampilkan oleh mahasiswa. Perubahan tersebut, kemungkinan mahasiswa sering mengakses konten yang tidak pantas sehingga berpengaruh pada individu mahasiswa.<sup>28</sup>

Banta Ali salah seorang dosen pada Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh menjelaskan

---

<sup>26</sup> Masni. Ketua Prodi Pendidikan Agama Islam (PAI) Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku di Rundeng Meulaboh. Tanggal 18 Februari 2020.

<sup>27</sup> Syaifuddin. Dekan FTK Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 14 Februari 2020.

<sup>28</sup> Hamdan Hsb. Wakil Dekan III FTK Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan. Tanggal 12 Februari 2020.

era revolusi industri 4.0 ditandai dengan kecanggihan teknologi, pada era ini semua mahasiswa memiliki hand phon android atau telp canggih yang digunakan sebagai alat komunikasi memiliki kecanggihan yang sangat luar biasa. Melalui alat tersebut mahasiswa dapat belajar dan mengakses berbagai informasi. Namun di sisi lain terkadang hand phon canggih tersebut digunakan untuk mengakses konten yang tidak pantas sehingga berdampak pada moral mahasiswa.<sup>29</sup>

Kemerosotan moral mahasiswa menurun juga disampaikan Amil Hasan Lubis bahwa pengaruh kecanggihan teknologi pada era revolusi industri berdampak pada moral mahasiswa. Untuk itu, peran dosen penting dalam membimbing mahasiswa agar tidak terpengaruh dengan hal-hal yang negatif. Kemerosotan moral dapat dilihat sikap mahasiswa dalam proses perkuliahan terkadang mereka menonto melalui handphon dan tidak menghirau terhadap aktivitas perkuliahan. Inilah salah satu indikator kemerosotan moral mahasiswa yang akibat kecanggihan teknologi.<sup>30</sup>

Kemerosotan moral mahasiswa dialami dosen dalam proses perkuliahan yang diakibatkan oleh faktor perkembangan teknologi komunikasi handphon. Mahasiswa kurang menghargai dosennya dalam proses perkuliahan sehingga berdampak juga pada kualitas perkuliahan. Untuk itu, perlu perhatian semua pihak untuk mengatur terkait pemanfaatan teknologi komunikasi handphon canggih bagi mahasiswa pada saat jam perkuliahan. Pembinaan dan arahan perlu dilakukan secara berkelanjutan sehingga pada jam perkuliahan mereka fokus pada aktivitas belajar.

Tantangan selanjutnya yang paling fatal dari era revolusi industri 4.0 terhadap proses perkuliahan berupa memudarnya dan

---

<sup>29</sup> Banta Ali. Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 18 Februari 2020.

<sup>30</sup> Azmil Hasan Lubis. Dosen prodi PGMI FTK Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidiempuan. Tanggal 12 Februari 2020.

menurunnya aktivitas analisis kritis. Hal ini disebabkan kecanggihan teknologi dan digitalisasi yang didukung dengan jaringan internet yang memberikan kemudahan dalam memperoleh informasi dan pengetahuan. Khalil Syu'aib salah seorang dosen prodi PAI pada FTK Universitas Islam Negeri Syarif Kasim Riau menjelaskan, kemajuan teknologi pada era 4.0 pada dasarnya sangat bermanfaat untuk mendukung proses perkuliahan bagi mahasiswa, namun terkadang kecanggihan teknologi tersebut dimanfaatkan mahasiswa untuk mengerjakan tugas perkuliahan dengan mengambil secara langsung dari internet tanpa melakukan analisis dan ini berbahaya terhadap pola pikir mahasiswa.<sup>31</sup>

Pola kerja dan pola mengerjakan tugas perkuliahan mahasiswa selama ini sering keliru, sering kita temukan mahasiswa mengambil secara langsung dari internet tanpa melakukan analisis dan modifikasi. Ini salah satu tantangan kemajuan teknologi pada era revolusi industri 4.0 di samping memberikan kemudahan juga memberikan berdampak negatif terhadap menurunnya proses analisis pada mahasiswa karena mereka sering mengambil secara langsung dari internet dan tidak melakukan analisis terhadap bahan-bahan yang diambil.<sup>32</sup>

Informasi hampir sama disampaikan Aan Muhammady, dosen prodi pendidikan bahasa Arab pada STAIN Teungku Dirundeng Meulaboh menguraikan, era revolusi industri 4.0 sangat bermanfaat untuk mendukung proses perkuliahan dan pengerjaan tugas-tugas kuliah bagi mahasiswa, hanya saja terdapat mahasiswa mengcopy paste secara langsung dari internet dan tidak melakukan pengeditan serta analisis. Ini cara kerja mahasiswa yang tidak benar, seharusnya mereka menganalisis dan tidak mengcopy paste

---

<sup>31</sup> Kholil Syu'aib. Dosen FTK Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 15 Februari 2020.

<sup>32</sup> Erawadi. Dosen FTK Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan. Tanggal 12 Februari 2020.

langsung. Inilah salah satu dampak negatif dari kemajuan teknologi terhadap menurunnya berpikir kritis mahasiswa.<sup>33</sup>

Informasi tersebut dibenarkan pada unsur pimpinan pada PTKIN ; UIN, IAIN, dan STAIN di Indonesia. Promadi menjelaskan menurunnya kualitas analisis kritis mahasiswa yang disebabkan faktor kemajuan teknologi perlu perhatian bersama, khususnya para dosen dalam proses perkuliahan untuk membina dan memberikan arahan agar tidak mengcopy paste secara langsung dari sumber internet.<sup>34</sup> Penjelasan hampir serupa disampaikan Inayatillah Ketua STAI Teungku Dirundeng Meulaboh provinsi Aceh bahwa proses perkuliahan harus menjadi sarana pengembangan analisis kritis bagi mahasiswa. Dosen harus menggiring mahasiswa untuk berpikir kritis dalam menemukan sumber pengetahuan jangan hanya mengutip secara langsung, termasuk sumber pengetahuan yang diperoleh melalui internet terkadang terdapat referensi yang kurang ilmiah.<sup>35</sup> Oleh karena itu, melatih berpikir kritis pada mahasiswa harus dilakukan sehingga terbiasa dan terbiasa dalam menilai sesuatu dengan kritis.

Sumper menjelaskan kebiasaan berpikir kritis harus ditaman dan kembangkan pada mahasiswa dan perkuliahan harus dijadikan sebagai salah satu sarana pengembangan aktivitas berpikir kritis pada mahasiswa. sebagian dosen memberikan informasi bahwa banyak mahasiswa mengerjakan tugas yang diberikan dosen dengan mengambil dari internet dan seperti mahasiswa mengerjakan

---

<sup>33</sup> Aan Muhammady. Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 19 Februari 2020.

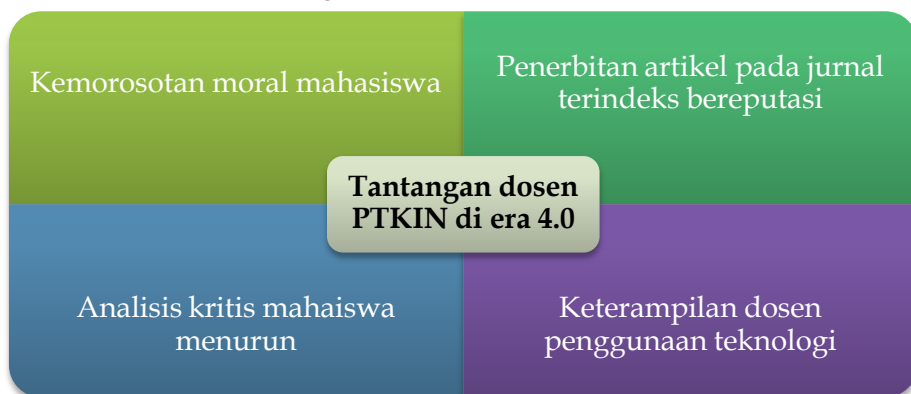
<sup>34</sup> Promadi. Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 13 Februari 2020.

<sup>35</sup> Inayatillah. Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 17 Februari 2020.

tugas dalam waktu yang singkat sehingga aspek analisis kritis dalam tugas makalah tidak nampak.<sup>36</sup>

Berdasarkan berbagai informasi tersebut era revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan kecanggihan teknologi dan digitalisasi berdampak pada tantangan yang dialami dosen yang bertugas pada PTKIN di Indonesia, khususnya terhadap pelaksanaan tridarma perguruan tinggi. Tantangan tersebut bervariasi, berikut disajikan dalam bentuk skema singkat.

#### Tantangan dosen PTKIN di Era 4.0



Tantangan tersebut merupakan tantangan umum yang dihadapi dosen pada PTKIN di Indonesia pada era revolusi industri 4.0. Empat tantangan tersebut dapat dilihat pada uraian berikut:

- 1) Penerbitan artikel pada jurnal terindeks bereputasi. Publikasi artikel pada jurnal merupakan salah satu kewajiban dosen pada setiap semester atau minimal setiap dosen harus mempublikasikan artikel atau hasil penelitiannya pada jurnal dan bahkan untuk keperluan tertentu dosen wajib mempublikasikan artikel pada jurnal terindeks dan bereputasi, seperti jurnal yang terindeks scopus untuk syarat profesor. Berdasarkan berbagai informasi yang diperoleh, sebagaimana dosen pada PTKIN; UIN, IAIN, dan STAIN di Indonesia saat

---

<sup>36</sup> Sumper. Wakil Rektor III Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan. Tanggal 11 Februari 2020.

ini mengalami kesulitan dalam mempublikasikan artikelnya pada jurnal terindeks scopus. Dosen kesulitan menerbitkan artikelnya pada jurnal tersebut karena faktor kemampuan bahasa asing dan kualitas artikel yang lebih bagus.

- 2) Keterampilan dosen penggunaan teknologi. Era revolusi industri 4.0 menuntut kepada dosen pada PTKIN agar memiliki keterampilan terhadap penggunaan teknologi dalam proses perkuliahan. namun berdasarkan informasi yang diperoleh masih terdapat sebagian dosen yang belum memiliki keterampilan yang bagus terhadap penggunaan media teknologi. Sejauh ini masih terdapat dosen pada PTKIN yang mengajar secara klasik dengan cara mendekte dan memberi penjelasan dengan menggunakan metode ceramah. Idealnya pada era revolusi industri 4.0 yang dilengkapi dengan berbagai media canggih dosen dapat menggunakan media tersebut untuk peningkatan kualitas perkuliahan. bahkan sangat memungkinkan pelaksanaan perkuliahan berbasis teknologi dan digital. Namun, berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh sebagian dosen pada PTKIN masih mengalami kesulitan penggunaan media teknologi .
- 3) Analisis kritis mahasiswa menurun. Kecanggihan teknologi, digitalisasi serta jaringan internet pada era revolusi industri 4.0 menjadi tantangan tersendiri dalam pelaksanaan perkuliahan, khususnya terhadap pengembangan kemampuan analisis kritis mahasiswa. Hal ini dapat dilihat pada pengerjaan tugas dalam bentuk artikel/makalah. Sebagian mahasiswa tidak mengerjakan tugas tersebut secara maksimal dan banyak sekali tugas-tugas dalam bentuk makalah yang ditugaskan kepada mahasiswa diambil secara langsung dari internet atau kopy paste tanpa melakukan refisi dan analisis kritis terhadap artikel tersebut. Jaringan pintar

atau internet telah memnuat mahasiswa malas berpikir sehingga tidak melatih pola berpikir kritis mahasiswa. Pengerjaan tugas yang diberikan dosen dilakukan mahasiswa dalam hitungan menit dengan mengambil jalan pintas, berupa mengkopy paste dari internet. Fenomena ini terjadi di kalangan mahasiswa pada PTKIN di Indonesia. Dosen diharapkan lebih teliti dan kritis dalam memeriksa tugas yang diberikan kepada mahasiswa jangan membiasakan mahasiswa pengkopy paste dari jaringan internet karena dapat membeku pola berpikir mahasiswa. Dosen harus berperan aktif dalam proses perkuliahan dan melatih kemampuan berpikir kritis mahasiswa melalui proses perkuliahan.

- 4) Kemerosotan moral mahasiswa. Tantangan lain dari kemajuan teknologi era revolusi industri 4.0 yang dihadapi dosen pada PTKIN di Indonesia terkait kemerosotan moral. Kecanggihan teknologi handphon android tidak lagi memberi batas terhadap informasi dan konten-konten yang tidak pantas untuk buka dan dilihat, akibatnya terjadilah kemerosotan moral. Salanjutnya, bentuk kemerosotan moral karimah mahasiswa yang sering ditumukan dalam kelas selama ini berupa menonton dan chetingan pada saat proses perkuliahan. Kelakukan seperti itu meskipun dianggap biasa saja, namun akan berdampak pada kemerosotan moral dan akhirnya mahasiswa tidak lagi hormat pada dosen.

### **3. Peluang PTKIN dalam menyongsong era 4.0**

Era revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan perkembangan teknologi dan digitalisasi telah memberikan kemudahan dan membuka peluang baru. Peluang baru tersebut dalam berbagai aspek. Era revolusi industri 4.0 telah mendorong terhadap pengembangan pendidikan tinggi di Indonesia, khususnya

Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) di Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari aspek pengembangan dan perubahan status PTKIN di Indonesia dari IAIN menjadi UIN dan dari STAIN menjadi IAIN. Inilah salah satu implikasi kongkring pengembangan lembaga PTKIN di Indonesia dalam rangka menyongsong era revolusi Industri 4.0.

Era tersebut membuka peluang besar terhadap PTKIN; UIN, IAIN, STAIN di Indonesia dalam pengembangan lembaga dan memperluas ruang lingkup pengembangan ilmu yang meliputi ilmu sosial dan sains. Hal ini sebagaimana informasi yang disampaikan Akhmad Mujahidin rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau menjelaskan saat ini terdapat delapan (8) fakultas dan pascasarjana magister S2 serta program doktor (S3). Pengembangan ilmu dilakukan melalui pengembangan fakultas, seperti Fakultas sains dan teknologi.<sup>37</sup>

Promadi menjelaskan pengembangan fakultas dan prodi serta program kemahasiswaan pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dalam rangka pengembangan lembaga dan pengembangan ilmu untuk menyongsong era revolusi industri 4.0 dan pengembangan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau menuju world class university.<sup>38</sup>

Informasi tersebut dikuatkan juga dengan penjelasan Syaifuddin dekan fakultas tarbiyah dan keguruan, upaya pengembangan dan mempersiapkan lulusan yang relevan dengan permintaan pasar pada era revolusi industri 4.0, unsur pimpinan telah mengatur langkah strategis berupa pengembangan prodi baru, khususnya pada fakultas tarbiyah. Langkah ini dilakukan untuk mempersiapkan lembaga siap menyongsong era revolusi industri 4.0.

---

<sup>37</sup> Akhmad Mujahidin. Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 13 Februari 2020.

<sup>38</sup> Promadi. Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 13 Februari 2020.



Pengembangan prodi baru pada fakultas tarbiyah sebagai bentuk kesiapan fakultas tarbiyah dan keguruan UIN Sutlan Syarif Kasim Riau dalam menyongsong era reforesi industri 4.0.<sup>39</sup>

Era revolusi indsutri 4.0 membuka peluang bagi Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN) di Indonesia sebagaimana dilakukan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau terhadap pengembangan fakultas dan prodi dalam rangka menyongsong era revolusi industri 4.0 dan mempersiapkan lembaga UIN Sultan Syarif Kasim Riau menuju world class university.

Pengembangan fakultas dan prodi pada UIN Sultan Syarif Kasim Riau juga dalam rangka memanfaatkan peluang era revolusi industri 4.0 dan mempersiapkan lulusan yang memiliki skil yang relevan dengan permintaan langganan kerja atau *stockholder*. Persiapan skil mahasiswa dengan membuka prodi-prodi yang relevan dengan kebutuhan era revolusi industri 4.0.

Pengembangan fakultas dan prodi pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sebagaimana informasi yang dihimpun dari unsur pimpinan didukung juga dengan dokumentasi yang ada. Berikut peneliti mengutip dokumentasi pengembangan fakultas dan prodi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang dipublikasi secara onlien melalui web Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, sebagai berikut:

- 1) Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
  - (1) Pendidikan Agama Islam
  - (2) Pendidikan Bahasa Arab
  - (3) Jurusan Kependidikan Islam
  - (4) Jurusan Pendidikan Bahasa Inggris
  - (5) Pendidikan Matematika
  - (6) Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

---

<sup>39</sup> Syaifuddin. Dekan FTK Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 14 Februari 2020.

- (7) Pendidikan Kimia
- (8) Pendidikan Bahasa Indonesia
- (9) Tadris IPA
- (10) Pendidikan Geografi
- (11) Pendidikan IPS Ekonomi
- 2) Fakultas Ushuluddin
  - (1) Jurusan Aqidah dan Filsafat
  - (2) Jurusan Tafsir Hadits
  - (3) Ilmu Hadis
  - (4) Jurusan Perbandingan Agama
- 3) Fakultas Psikologi
  - (1) S1 Psikologi
  - (2) S2 Psikologi
- 4) Fakultas Ekonomi Dan Ilmu Sosial
  - (1) Manajemen S1
  - (2) Administrasi Negara S1
  - (3) Akuntansi S1
  - (4) Diploma III Manajemen Perusahaan
  - (5) Diploma III Akuntansi
  - (6) Diploma III Administrasi Perpajakan
- 5) Pascasarjana
  - Program Magister (S2);
    - (1) Pendidikan Agama Islam (PAI)
    - (2) Manajemen Pendidikan Islam (MPI)
    - (3) Pendidikan Bahasa Arab (PBA)
    - (4) Pendidikan Bahasa Inggris (PBI)
    - (5) Hukum Islam (HI)
    - (6) Tafsir Hadis (TH)
    - (7) Ekonomi Islam (EI)
  - Program Doktor (S3);
    - (1) Pendidikan Agama Islam (PAI)

- (2) Hukum Islam (HI)
- 6) Fakultas Syariah Dan Ilmu Hukum
  - (1) Ahwal Al-Syakhshiyah
  - (2) Jinayah Siyasah
  - (3) Perbandingan Mazhab dan Hukum
  - (4) Muammalah
  - (5) Ekonomi Islam
  - (6) Ilmu Hukum
  - (7) DIII Perbankan Syariah
- 7) Dakwah Dan Ilmu Komunikasi
  - (1) Ilmu Komunikasi
  - (2) Pengembangan Masyarakat Islam
  - (3) Manajemen Dakwah
  - (4) Bimbingan dan Konseling Islam
- 8) Fakultas Sains Dan Teknologi
  - (1) Teknik Informatika
  - (2) Sistem Informasi
  - (3) Teknik Industri
  - (4) Teknik Elektro
  - (5) Matematika Terapan
- 9) Fakultas Pertanian Dan Peternakan
  - (1) Jurusan Peternakan
  - (2) Jurusan Argoteknologi
  - (3) Gizi<sup>40</sup>

Pemanfaat peluang era revolusi industri 4.0 juga direspon secara cepat unsur pimpinan pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan di Tapanuli Selatan, Sumatera Utara. Ibrahim Siregar menjelaskan pengembangan institusi dalam rangka menyongsong era revolusi industri 4.0 dan pertimbangan peluang

---

<sup>40</sup>Dokumentasi. Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. <https://uin-suska.ac.id/fakultas/>. Online. Tanggal 24 Februari 2020.

era 4.0, unsur pimpinan pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan melakukan langkah strategis dalam rangka memanfaatkan peluang tersebut dengan melakukan pengembangan prodi baru pada fakultas.<sup>41</sup>

Langkah strategis tersebut didukung dengan informasi yang diperoleh dari Muhammad Darwis bahwa era revolusi industri 4.0 membuka peluang baru bagi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan dan hal ini disikapi dengan membuka prodi-prodi baru yang relevan. Namun prodi tersebut masih terbatas juga karena ruang lingkup pengembangan prodi pada tingkat IAIN masih terbatas dan belum luas seperti pada UIN. Pengembangan terhadap prodi baru tersebut merupakan strategi yang dilakukan dalam rangka menyongsong era revolusi industri 4.0 dan peluang yang tersedia.<sup>42</sup>

Pengembangan program studi dengan membuka prodi baru dibenarkan Lelya Hilda, dekan FTIK Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan menjelaskan pengembangan prodi pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) saat ini sudah sepuluh (10) prodi, di antaranya terdapat Tadris kimia, fisika, dan biologi, dan lain-lain.<sup>43</sup> Prodi baru tersebut dalam rangka menampung minat mahasiswa dan sesuai dengan kebutuhan pada era ini.

Sumper menjelaskan upaya pengembangan program bidang skil masiswa juga dilakukan melalui program ma'had. Ada beberapa program ma'had yang sedang dikembangkan saat ini, berupa; (1) program bahasa Inggris bertujuan untuk pengembangan keterampilan bahasa Inggris bagi mahasiswa, (2) program bahasa Arab, bertujuan

---

<sup>41</sup> Ibrahim Siregar. Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan. Tanggal 11 Februari 2020.

<sup>42</sup> Muhammad Darwis. Wakil Rektor I Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan. Tanggal 11 Februari 2020.

<sup>43</sup> Lelya Hilda. Dekan FTIK Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan. Tanggal 12 Februari 2020.

untuk pengembangan bahasa pada mahasiswa, dan pengembangan kemampuan membaca dan hafiz Al-Qur'an, serta pengembangan integritas mahasiswa.<sup>44</sup> Program tersebut bagian dari strategi yang dilakukan untuk pengembangan keterampilan mahasiswa dalam menyongsong era revolusi industri 4.0. Selain pengembangan skil, IAIN Padangsidempuan juga memiliki fokus pengembangan kampus yang cerdas berintegritas.

Era revolus industri 4.0 membuka peluang yang sangat besar terhadap pengembangan PTKIN di Indonsesia. Hal ini sebagaimana informasi yang disampaikan unsur pimpinan pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan pada uraian tersebut di atas. Informasi tersebut sejalan dengan telaah dokumentasi terkait pengembangan institusu, khususnya pengembangan prodi baru pada IAIN Padangsidempuan. Berikut peneliti uraikan pengembangan program studi pada IAIN Padangsidempuan mengacu pada sumber dokumentasi yang dipublikasi pada web, sebagai berikut:

- 1) Fakultas Tarbiyaah dan Ilmu Keguruan;
  - (1) Pendidikan Agama Islam
  - (2) Tadris Matematika
  - (3) Tadris Bahasa Inggris
  - (4) Pendidikan Bahasa Arab
  - (5) Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
  - (6) Pendidikan Anak Usia Dini
  - (7) Tadris Biologi
  - (8) Tadris Fisika
  - (9) Tadris Bahasa Indonesia
  - (10) Tadris Kimia
- 2) Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam;
  - (1) Perbankan Syariah

---

<sup>44</sup> Sumper. Wakil Rektor III Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan. Tanggal 11 Februari 2020.

- (2) Ekonomi Syariah
- (3) Manajemen Zakat dan Wakaf
- 3) Fakultas Syariah dan Ilmu Hukum;
  - (1) Hukum Perdata Islam
  - (2) Hukum Ekonomi Syariah
  - (3) Hukum Tata Negara
  - (4) Ilmu Al-Qur'an dan Tafsir
  - (5) Hukum Pidana Islam
- 4) Fakultas Dakwah dan Ilmu Komunikasi
  - (1) Komunikasi Penyiaran Islam
  - (2) Bimbingan Konseling Islam
  - (3) Manajemen Dakwah
  - (4) Pengembangan Masyarakat Islam
- 5) Pascasarjana Program Magister;
  - (1) Pendidikan Agama Islam
  - (2) Ekonomi Islam.<sup>45</sup>

Pengembangan prodi tersebut pada dasarnya seiring dengan pengembangan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan Sumatera Utara saat ini sedang proses pengajuan perubahan status dari IAIN untuk menjadi UIN. Meskipun belum terwujud, upaya tersebut dilakukan unsur pimpinan dalam rangka pengembangan institusi sehingga cakupan pengembangan ilmu lebih luas dan bisa membuka fakultas dan prodi baru dalam ruang lingkup keilmuan sains.

Pengembangan prodi baru pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan Sumatera Utara merupakan langkah pengembangan proses pendidikan tinggi dan pemanfaatan peluang yang terbuka pada era revolusi industri 4.0. Prodi-prodi tersebut

---

<sup>45</sup>Dokumentasi IAIN Padang Sidempuan. <https://www.iain-padangsidempuan.ac.id/#>. Online. Tanggal 24 Februari 2020.

revalan dengan kebutuhan masyarakat dan ketersediaan peluang di masa mendatang.

Perkembangan Pendidikan Tinggi Keagamaan Islam Negeri di Indonesia pada era revolusi industri 4.0 semakin meningkat dengan indikator peralihan status institusi dari IAIN menjadi UIN, STAIN menjadi IAIN, dan peralihan status dari PTKIS Menjadi PTKIN seperti Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) menjadi Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN). Hal ini sebagaimana informasi yang disampaikan Inayatillah, peluang era revolusi 4.0 harus direspon dengan pengembangan institusi dan program-program lain pada perguruan tinggi. Saat ini STAIN Teungku Dirundeng baru saja peralihan status dari swasta ke negeri dan pengembangan dilakukan secara bertahap, mulai pengembangan prodi, pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) baik dosen maupun staf administrasi, dan pengembangan fasilitas.<sup>46</sup>

Infomasi tersebut dibenarkan Sy. Rohana, wakil Ketua I Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh bahwa era revolusi industri 4.0 membuka peluang bagi dunia pendidikan, khususnya dalam pengembangan dan menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi yang dibutuhkan pada era revolusi industri 4.0. ia menambahkan, selain pengembangan prodi dilakukan juga program pengembangan kompetensi dosen dalam bidang teknologi, tujuannya agar mereka memiliki keterampilan teknologi yang dapat diaplikasikan dalam proses perkuliahan. <sup>47</sup>inilah satu langkah yang dilakukan untuk memanfaatkan peluang era revolusi industri 4.0.

Erizar. Wakil Ketua III Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh memberikan informasi,

---

<sup>46</sup> Inayatillah. Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. 17 Februari 2020.

<sup>47</sup> Sy. Rohana. Wakil Ketua I Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 17 Februari 2020.

khususnya untuk pengembangan kemampuan mahasiswa dalam penguasaan bahasa Inggris saat ini dilakukan melalui membuka kelas belajar bahasa Inggris untuk mahasiswa sehingga pada saat lulus nanti selain memiliki kompetensi dalam bidang keguruan, mereka juga memiliki keterampilan bahasa Inggris. Selain program tersebut, juga terdapat program tahsinul Al-Qur'an dan tahfiz bagi mahasiswa.<sup>48</sup>

Program penguatan keterampilan mahasiswa dalam penguasaan bahasa asing; Inggris dan bahasa Arab merupakan program yang dilakukan untuk pengembangan kompetensi mahasiswa terhadap bahasa asing. Junias Zulfahmi, penguatan bahasa asing dan pelatihan teknologi bagi mahasiswa untuk pengembangan keterampilan sehingga mereka dapat bersaing secara kompetitif pada era evolusi industri.<sup>49</sup> Uraian hampir sama disampaikan Maya Agustina, sekretaris Jurusan Tarbiyah dan Keguruan STAIN Teungku Dirundeng, era revolusi industri menuntut agar mahasiswa memiliki skill terhadap penggunaan teknologi selain dalam bidang pendidikan.<sup>50</sup>

Peluang era revolusi industri 4.0 disikapi beberapa program pada STAIN Teungku Dirundeng Meulaboh provinsi Aceh, di antaranya; (1) Pengembangan fasilitas gedung perkuliahan, (2) pengembangan prodi baru, dan (3) Pelatihan bahasa Inggris dan Arab, dan (4) pelatihan teknologi bagi mahasiswa dan dosen.

Pengembangan program studi baru juga dilakukan untuk pemenuhan kebutuhan dan peminat mahasiswa. prodi-prodi baru

---

<sup>48</sup> Erizar. Wakil Ketua III Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 17 Februari 2020.

<sup>49</sup> Junias Zulfahmi. Dosen Manajemen Pendidikan Islam (MPI) Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 18 Februari 2020.

<sup>50</sup> Maya Agustina. Dosen Prodi PGMI dan menjabat sekretaris Jurusan Tarbiyah dan Keguruan pada Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 18 Februari 2020.



tersebut, dikembangkan sesuai dengan kapasitas dan SDM yang ada. STAIN Teungku Dirundeng Meulaboh provinsi Aceh saat ini memiliki empat jurusan, meliputi:

- 1) Jurusan Tarbyah dan Keguruan, terdiri dari empat prodi;
  - (1) Prodi Pendidikan Agama Islam
  - (2) Prodi Pendidikan Bahasa Arab
  - (3) Prodi Manajemen Pendidikan Islam
  - (4) Prodi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
- 2) Jurusan Syariah dan Ekonomi Islam, terdiri dari empat prodi;
  - (1) Prodi Hukum Ekonomi Syariah (muamalah)
  - (2) Prodi Perbankan Syariah
  - (3) Prodi Hukum Pidana Islam (Jinayah)
  - (4) Prodi hukum Tata Negara (Siyasah)
- 3) Jurusan Dakwah dan Komunikasi Islam, terdiri dari tiga prodi;
  - (1) Prodi Komunikasi dan Penyiaran Islam
  - (2) Prodi Pengembangan Masyarakat Islam
  - (3) Prodi Ilmu Al-Quran dan Tafsir.<sup>51</sup>

Pengembangan prodi dan program lainnya masih terus dilakukan pada STAIN Teungku Dirundeng. Kegiatan pengembangan tersebut dilakukan atas dasar pertimbangan kebutuhan masyarakat atau mahasiswa dan SDM pendukung. Salah satu program penting untuk mendukung pengembangan kompetensi mahasiswa adalah pelatihan bahasa asing; inggris dan Arab serta pelatihan teknologi untuk dosen dan mahasiswa. Demikian beberapa program yang dilakukan di STAIN Teungku Dirundeng dalam rangka mengisi peluang pada era revolusi industri 4.0.

Berdasarkan berbagai informasi yang diperoleh menunjukkan era revolusi industri 4.0 membuka peluang besar terhadap PTKIN;

---

<sup>51</sup>Dokumentasi. STAIN Teungku Dirundeng. <https://staindirundeng.ac.id/>. Online. Tanggal 24 Februari 2020.

UIN, IAIN, dan STAIN di Indonesia. Peluang tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:

Skema Sederhana: Peluang PTKIN dalam menyongsong era 4.0



Peluang PTKIN; UIN, IAIN, dan STAIN di Indonesia dalam menyongsong era revolusi industri 4.0 sebagaimana pada skema sederhana tersebut diuraikan lebih lanjut pada pembahasan berikut:

- 1) Perubahan status institusi. Perubahan status perguruan tinggi dalam lima tahun terakhir di lingkungan Kementerian Agama terjadi dalam skala besar. Perubahan status dari STAIN menjadi IAIN dan IAIN menjadi UIN. Perubahan status tersebut berimplikasi pada pengembangan lembaga PTKIN terhadap ruang lingkup kajian keilmuan. Perubahan status dari IAIN menjadi UIN memberikan peluang terhadap pengembangan berbagai macam ilmu hingga tak terbatas. Dengan status UIN cakupan pengembangan keilmuan semakin luas terhadap berbagai ilmu; sosial dan sains. Hal ini dapat dilihat terjadi pengembangan ilmu dalam skala besar pada UIN di Indonesia melalui fakultas baru yang mengkaji

ilmu sains, seperti fakultas sains dan teknologi. Pengembangan fakultas sains dan teknologi pada UIN di Indonesia merupakan kesiapan PTKIN dalam menyongsong era revolusi 4.0.

- 2) Pengembangan prodi. Saat ini hampir semua PTKIN; UIN, IAIN, dan STAIN di Indonesia melakukan pengembangan prodi atau membuka prodi baru. Hal ini dilakukan seiring dengan perubahan status dan pengembangan PTKIN. Penambahan prodi baru tersebut merupakan bagian dari rangkaian program pada PTKIN dalam rangka menyongsong era revolusi industri 4.0 yang lebih menekan pada aspek keterampilan dalam bidang penguasaan teknologi, sehingga semua lulusan PTKIN di Indonesia selain memiliki kompetensi dalam bidang keahlian sesuai dengan prodi pendidikan yang ditempuh juga memiliki keterampilan teknologi yang menjadi tekan pada era revolusi industri 4.0.
- 3) Program bahasa asing; Inggris dan Arab. Program ini dikembangkan pada PTKIN dalam rangka mengembangkan kompetensi mahasiswa dalam penguasaan bahasa asing. Perkembangan zaman terjadi dengan cepat dan bahasa merupakan salah satu alat yang harus dikuasai untuk memahami dan ikut berpartisipasi ke arah positif yang bermanfaat terhadap manusia. Keterampilan bahasa asing bagian dari upaya yang dilakukan pada PTKIN untuk pengembangan kompetensi mahasiswa khususnya dan dosen dalam rangka menyongsong era revolusi industri 4.0.
- 4) Pelatihan teknologi. Program pelatihan teknologi bagi mahasiswa dan dosen dilakukan pada semua PTKIN di Indonesia. Langkah ini dilakukan dalam rangka penguatan keterampilan mahasiswa dalam bidang teknologi komputer, digitalisasi, dan internet. Mahasiswa dan dosen pada PTKIN

dituntut untuk mengerti dan mampu menguasai teknologi. Progam pelatihan ini juga bertujuan untuk mempersiapkan lulusan PTKIN yang mampu menguasai permintaan kebutuhan pada era revolusi industri 4.0. Misalnya, lulusan fakultas tarbiyah dan kegurua, selain memiliki kompetensi dalam bidang keguruan juga dilengkapi dengan kompetensi dalam bidang teknologi. Demikian juga dengan lulusan pada fakultas lainnya.

### **B. Strategi Peningkatan Kualitas PTKIN Menyongsong Era Revolusi Industri 4.0 di Indonesia**

Peningkatan kualitas atau mutu PTKIN merupakan kunci sukses dalam menyongsong era revolusi industri 4.0. Tuntan yang harus dipenuhi PTKIN; UIN, IAIN, dan STAIN, di Indonesia adalah peningkatan kualitas pendidikan untuk memenuhi kebutuhan era revolusi industri 4.0. Muh. Fitrah, Ruslan, Hendrea (2018) menjelaskan, peningkatan mutu sebenarnya merupakan masalah yang erat kaitannya dengan kebijakan, komitmen, dan prioritas dari pengembangan lembaga pendidikan tinggi. Edward Sallis (2012: 52) memaparkan bahwa mutu ialah standar untuk menunjukkan kualitas keunggulan dari sesuatu tersebut.<sup>52</sup>

Fitrah, Ruslan, Hendrea (2018) merujuk pada penjelasan Mulyono Agus, dkk (2008) menjelaskan, dalam konteks mutu perguruan tinggi, mutu itu sendiri akan di anggap ketika mampu: (1) Memenuhi kebutuhan masyarakat; (2) Menghadirkan tokoh yang mampu memberikan kontribusi positif bagi perkembangannya; (3) Mencetak orang-orang yang dibutuhkan dalam dunia kerja; (4) Melahirkan orang-orang kreatif; (5) Produktif dan inovasi tinggi dalam membuka lahan pekerjaan, dan (6) melahirkan orang-orang

---

<sup>52</sup> Muh. Fitrah, Ruslan, Hendrea. Urgensi Sistem Penjaminan Mutu Internal Terhadap Peningkatan Mutu Perguruan Tinggi. *Jurnal Penjaminan Mutu* 4.1 (2018): 76-8

yang profesional dalam mengembangkan ilmu pengetahuan yang dimilikinya sesuai dengan kualifikasinya.<sup>53</sup>

Mengenai mutu pendidikan ini dijelaskan pada pasal 1 ayat 17 UU RI Nomor 20 Tahun 2003; bahwa: "Standar nasional pendidikan adalah kriteria minimal tentang sistem pendidikan di seluruh wilayah hukum Negara Kesatuan Republik Indonesia". Mengenai kriteria minimal standar nasional pendidikan ini terdiri atas standar isi, proses, kompetensi lulusan, tenaga kependidikan, sarana dan prasarana, pengelolaan, pembiayaan, dan penilaian pendidikan yang harus ditingkatkan secara berencana (Pasal 35 ayat 1 UU RI Nomor 20 Tahun 2003).<sup>54</sup> Dengan demikian, untuk menjamin kualitas PTKIN merujuk pada kebijakan yang sudah ditetapkan. Muchsin (2011) menjelaskan peningkatan kualitas pendidikan tinggi didukung dengan pengelolaan yang efektif.<sup>55</sup> PTKIN harus menawarkan kualitas pendidikan yang bagus karena era 4.0 menimbulkan persaingan yang sangat berat dengan tuntutan skill dalam bidang teknologi. Rorim Panday (2014) menjelaskan, persaingan internasional dalam pendidikan dalam hal: kualitas kompetensi lulusan, kemampuan bahasa internasional/bahasa inggris, kemampuan bekerjasama, hasil penelitian, program yang dilaksanakan, kemampuan tenaga dosen, dan secara keseluruhan adalah kualitas perguruan tinggi.<sup>56</sup>

---

<sup>53</sup> Muh. Fitrah, Ruslan, Hendrea. Urgensi Sistem Penjaminan Mutu Internal Terhadap Peningkatan Mutu Perguruan Tinggi. *Jurnal Penjaminan Mutu* 4.1 (2018): 76-86.

<sup>54</sup> M. Rosul Asmawi. Strategi meningkatkan lulusan bermutu di perguruan tinggi. *Hubs-Asia* 10.1 (2010): 66-71.

<sup>55</sup> Machasin. Strategi Peningkatan Mutu Perguruan Tinggi Agama Islam Berbasis Balanced Scorecard. *Walisongo* 19.2 (2011): 483-509.

<sup>56</sup> Rorim Panday. Strategi Peningkatan Mutu Perguruan Tinggi Untuk Penguatan Daya Saing Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asia Tenggara: Studi Kasus. *Proceedings Seminar Nasional Ekonomi Dan Bisnis (SNEB)*. (2014): 101-105.

Pengelolaan PTKIN yang efektif dan membangun budaya akademik yang baik merupakan salah satu strategi yang dapat dilakukan untuk peningkatan kualitas dan menghasilkan lulusan yang memiliki keterampilan yang relevan dengan kebutuhan era revolusi industri 4.0. Strategi peningkatan kualitas PTKIN; UIN, IAIN, dan STAIN di Indonesia dalam menyongsong era revolusi industri 4.0 dilakukan dengan tiga strategi, meliputi; (1) Pengembangan kompetensi dosen, (2) Penerapan kurikulum KKNI, dan (3) Pengembangan sarana perkuliahan, dan (4) program ma'had. Untuk lebih lanjut, tiga strategi tersebut dapat dilihat pada uraian hasil penelitian berikut ini.

### **1. Pengembangan kompetensi dosen**

Dosen adalah pendidik pada perguruan tinggi. Anung Pramudyo menjelaskan, dalam pelaksanaan perkuliahan dosen wajib memiliki empat kompetensi.<sup>57</sup> Hal ini merujuk pada ketentuan Undang-Undang Nomor 14 tahun 2005 tentang guru dan dosen. Empat kompetensi tersebut meliputi; (1) kompetensi pedagogi, (2) kompetensi profesional, (3) kompetensi kepribadian, dan (4) kompetensi sosial.

Pengembangan kompetensi dosen yang bertugas pada PTKIN; UIN, IAIN, dan STAIN di Indonesia merupakan salah satu langkah yang dilakukan untuk peningkatan kualitas pendidikan dalam menyongsong era revolusi industri 4.0. Akhmad Mujahidin memberikan informasi pengembangan kompetensi dosen dilakukan sebagai langkah untuk pengembangan kualitas mutu pendidikan pada UIN dalam rangka menyongsong era evolusi industri 4.0. ia menambahkan secara keseluruhan, dosen yang pada UIN Sultan Syarif Kasim Riau memiliki kompetensi yang bagus sehingga sangat

---

<sup>57</sup> Anung Pramudyo. Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Dosen Negeri Pada Kopertis Wilayah V Yogyakarta. *JBTI: Jurnal Bisnis: Teori dan Implementasi* 1.1 (2010): 1-11.

mendukung terhadap pengembangan kualitas pendidikan. Pengembangan kompetensi dosen dilakukan melalui pendidikan pada jenjang program doktor dan diberikan izin untuk ikut program post doktor. Program pelatihan dan workshop dilakukan secara berkelanjutan untuk pengembangan kompetensi dosen.<sup>58</sup>

Informasi tersebut sejalan dengan penjelasan Ibrahim Siregar bahwa pengembangan kompetensi dosen dilakukan melalui pelatihan, terdapat beberapa program pelatihan dan workshop yang sudah dilakukan, berupa; pelatihan menulis artikel, pelatihan penyusun Rencana Pembelajaran Semester (RPS), dan pengembangan modul. Program tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mendukung peningkatan kualitas perkuliahan. Selain itu, program tersebut diharapkan memberi dampak positif terhadap peningkatan kualitas mengajar dosen dalam pelaksanaan tugas akademik. Ia menambahkan, program pelatihan teknologi komputer, digitalisasi, dan internet juga sudah dilaksanakan dengan harapan semua dosen yang bertugas pada IAIN Padangsidimpuang memiliki kompetensi dalam bidang penguasaan teknologi.<sup>59</sup>

Inayatillah, ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh, pengembangan kompetensi dosen dilakukan dengan pelatihan dan pendidikan lebih lanjut ke program doktor (S3). Terdapat tiga program pengembangan kompetensi dosen yang diprioritaskan pada tahun ini, berupa; (1) pendidikan doktor, unsur pimpinan mendorong dosen untuk melanjutkan pendidikannya ke program doktor, (2) pengembangan

---

<sup>58</sup> Akhmad Mujahidin. Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 13 Februari 2020.

<sup>59</sup> Ibrahim Siregar. Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan. Tanggal 11 Februari 2020.

kompetensi pedagogik dosen dan profesionalisme dosen, dan (3) pengembangan kompetensi dosen dalam bidang teknologi.<sup>60</sup>

Pengembangan kompetensi dosen pada PTKIN; UIN, IAIN, dan STAIN di Indonesia dalam menyongsong era revolusi industri 4.0 merupakan program prioritas yang dilakukan untuk mendukung peningkatan kualitas pendidikan tinggi pada PTKIN di Indonesia. Informas yang diperoroh dari rektor UIN dan IAIA serta ketua STAIN di Indonesia sebagaimana diuraikan tersebut didukung dengan informasi yang diperoleh pada unsur pimpinan pada fakultas Tarbiyah dan Keguruan.

Syaifuddin dekan fakultas tarbiyah dan keguruan UIN Sultan Syarif Kasim Riau menjelaskan peningkatan kualitas perkuliahan harus didukung dengan kompetensi dosen dalam penguasaan bidang keilmuan yang menjadi tanggung jawabnya untuk mengajar dan semua dosen yang bertugas pada fakultas ini memiliki kompetensi yang bagus dalam melaksanakan tugas mengajar. Meskipun demikian, kompetensi dosen tidak hanya cukup dengan menguasai bidang keilmuan yang menjadi tugas mengajar saja, namun dosen juga dituntut memiliki kompetensi dalam bidang teknologi. Untuk mendukung peningkatan kualitas perkuliahan pihak pimpinan pada fakultas melakukan pelatihan IT bagi dosen.<sup>61</sup> Hal ini dibenerkan oleh Alimuddin Hasan wakil dekan FTK UIN Sultan Syarif Kasim Riau bahwa kompetensi dosen dalam pengelaksanaan tugas mengajar sudah bagus, namun untuk mendukung agar lebih profesioal lagi dosen dalam melaksanakan tugasnya, usur pimpinan fakultas dengan

---

<sup>60</sup> Inayatillah. Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 17 Februari 2020.

<sup>61</sup> Syaifuddin. Dekan FTK Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 14 Februari 2020.



bekerja sama dengan pihak IT di universitas dan membuat pelatihan teknologi bagi dosen.<sup>62</sup>

Informasi tersebut sejalan dengan penjelasan Lelya Hilda, dekan Fakultas Tarbiyah ilmu Keguruan IAIN Padangsidempuan Sumatera Utara pengembangan kompetensi dosen dalam bidang teknologi penting untuk mendukung tugas mengajar. Untuk itu, agar dosen memiliki keterampilan dalam penguasaan teknologi, sistem digitalisasi, dan jaringan internet sudah dilakukan pelatihan. Pelatihan teknologi dan digitalisasi lakukan bagi dosen dan mahasiswa dengan harapan dosen dan mahasiswa sama memiliki kompetensi dalam bidang teknologi.<sup>63</sup>

Pengembangan kompetensi dosen dalam bidang teknologi juga dilakukan bagi dosen yang bertugas pada STAIN. Hal ini sebagaimana informasi Sy. Rohana, wakil Ketua I Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh bahwa program pengembangan kempuan dosen, khususnya pelatihan teknologi sudah dilakukan dan dipandu secara langsung acara tersebut oleh dosen kita sendiri yang memiliki keterampilan dalam bidang teknologi.<sup>64</sup>

Program pengembangan kompetensi dosen dalam bidang teknologi dibenerkan juga oleh ketua prodi pendidikan guru madrasah ibtidaiyah Hanifuddin Jamin, pengembangan kompetensi dosen dilakukan pada setiap semester. Kegiatan tersebut dilakukan dalam bentuk pelatihan; (1) pelatihan menyusun perencanaan RPS,

---

<sup>62</sup> Alimuddin Hasan. Wakil Dekan I FTK. Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 14 Februari 2020.

<sup>63</sup> Lelya Hilda. Dekan FTK Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan. Tanggal 12 Februari 2020.

<sup>64</sup> Sy. Rohana. Wakil Ketua I Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 17 Februari 2020.

(2) pelatihan pengembangan modul kuliah, (3) pelatihan menulis karya ilmiah, dan (4) pelatihan penggunaan teknologi.<sup>65</sup>

Informasi tersebut sejalan dengan penjelasan yang diperoleh Samsuar Arani salah seorang dosen yang bertugas pada prodi Pendidikan Bahasa Arab (PBA) di STAIN Teungku Dirundeng, kegiatan pelatihan atau workshop yang dilakukan berupa; pelatihan teknologi dan pelatihan penyusunan RPS. Pelatihan tersebut sangat bermanfaat bagi dosen karena dapat meningkatkan kemampuan dosen dalam penggunaan teknolo.<sup>66</sup> Hal ini dikuatkan oleh Khairudin Hasan dosen pada prodi Pendidikan Agama Islam (PAI) pelatihan teknologi sangat penting untuk mendukung pengembangan kompetensi dosen dalam menagajar. Ia menambahkan ternologi pada era revolusi industri 4.0 bagian unsur yang tidak dapat dipisahkan dari profesi dosen.<sup>67</sup>

Pengembangan kompetensi dosen dalam bidang keterampilan mengajar dan pengembangan penggunaan teknologi juga diakui dosen yang bertugas pada fakultas Tarbiyah UIN Sultan Syarif Kasim Riau. Fatimah Depi Susanty, salah seorang dosen PIAUD menjelaskan, program pengemangan kompetensi dosen dilakukan pada setiap semester, di antara program tersebut adalah program pelatihan pengembangan kompetensi mengajar, pelatihan menulis artikel, dan pelatihan pendaftaran akun Sinta dosen, dan pelatihan teknologi. Pelatihan-pelatihan tersebut berimplikasi pada

---

<sup>65</sup> Hanifuddin Jamin. Dosen dan Ketua prodi PGMI pada Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 19 Februari 2020.

<sup>66</sup> Samsuar Arani. Dosen prodi PBA pada Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 19 Februari 2020.

<sup>67</sup> Khairuddin Hasan. Dosen PAI pada Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 19 Februari 2020.

pengembangan kompetensi dosen dan peningkatan kualitas perkuliahan.<sup>68</sup>

Informasi hampir serupa juga disampaikan Hamdan Hsb menjelaskan pengembangan kompetensi dosen dilakukan melalui kegiatan pelatihan, sejauh ini terdapat beberapa pelatihan yang sudah dilaksanakan, berupa; pelatihan teknologi, pelatihan pendaftaran Sinta, dan pelatihan pengembangan kompetensi profesionalisme dosen.<sup>69</sup>

Pengembangan kompetensi dosen pada PTKIN merupakan bagian dari strategi yang dilakukan untuk peningkatan kualitas pendidikan tinggi pada PTKIN; UIN, IAIN, dan STAIN di Indonesia dalam menyongsong era revolusi industri 4.0. Rektor UIN dan IAIN serta Ketua STAIN menegaskan dosen garda terdepan dalam proses pendidikan pada perguruan tinggi. Untuk itu, pengembangan kompetensi dosen harus diprioritaskan sehingga mutu pendidikan tinggi dapat meningkat.

Pengembangan kompetensi dosen PTKIN dalam menyongsong era revolusi industri 4.0 dilakukan melalui dua strategi, sebagai berikut:

1. Pendidikan doktor. Pimpinan pada masing-masing PTKIN; UIN, IAIN, dan STAIN di Indonesia memberikan dorongan terhadap dosen untuk melanjutkan pendidikan ke ke jenjang dokstor (S3), mempermudah izin untuk melanjutkan pendidikan. Umumnya beradsarkan informasi yang diperoleh semangat dosen untuk melanjutkan pendidikan pada program doktor meningkat. Pendidikan doktor (S3) salah satu cara untuk

---

<sup>68</sup> Fatimah Depi Susanty. Dosen PIAUD FTK. Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 15 Februari 2020.

<sup>69</sup>Hamdan Hsb. Wakil Dekan III FTK Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan. Tanggal 12 Februari 2020.

mempersiapkan SDM dosen yang berkompetensi dan berimplikasi pada peningkatan pendidikan.

2. Pelatihan dosen. Program pelatihan atau workshop dilaksanakan setiap tahun pada PTKIN; UIN, IAIN, dan STAIN. Tujuan pelatihan tersebut adalah untuk menunjang pengembangan kompetensi dosen dalam pelaksanaan tugas. Terdapat beberapa kegiatan pelatihan terhadap dosen yang dilakukan pada UIN, IAIN, dan STAIN untuk menunjang peningkatan kualitas pendidikan dalam rang menyongsong era revolusi industri 4.0, sebagai berikut;
  - (1) Pelatihan pengembangan kompetensi profesionalisme
  - (2) Pelatihan penyusunan Rencana Pembelajaran Semester (RPS)
  - (3) Pelatihan pengembangan modul
  - (4) Pelatihan pendaftaran Sinta.
  - (5) Pelatihan pemanfaatan teknologi, digitalisasi dan internet.

## **2. Penerapan kurikulum KKNI**

Penerapan kurikulum Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) mengacu pada ketetapan Peraturan Presiden Nomor 18 tahun 2012 tentang KKNI dan Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 73 tahun 2013 tentang penerapan kerangka kualifikasi nasional Indonesia bidang pendidikan tinggi. Dasar kebijakan tersebut semua perguruan tinggi di Indonesia wajib menerapkan KKNI.

Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) sendiri merupakan kerangka acuan minimal yang menjadi ukuran, pengakuan penjenjangan pendidikan yang dilakukan. KKNI juga disebut sebagai kerangka penjenjangan kualifikasi kompetensi yang dapat menyandingkan, menyetarakan, dan mengintegrasikan antara

bidang pendidikan dan bidang pelatihan kerja serta pengalaman kerja dalam rangka pemberian pengakuan kompetensi kerja sesuai dengan struktur pekerjaan di berbagai sektor.<sup>70</sup> KKNi salah satu kurikulum yang menekankan pada aspek kompetensi.<sup>71</sup>

Akhmad Mujahidin, rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau menjelaskan penerapan KKNi merupakan tuntutan untuk pengembangan atau peningkatan kualitas pendidikan tinggi di Indonesia, tujuan penerapan KKNi selain untuk peningkatan kualitas lulusan juga untuk memberi jaminan kualifikasi kemampuan yang dimiliki oleh mahasiswa.<sup>72</sup> Informasi ini didukung dengan penjelasan Alimuddin Hasan Wakil dekan I FTK UIN Sultan Syarif Kasim Riau bahwa semua prodi pada fakultas tarbiyah dan keguruan sudah menerapkan KKNi.<sup>73</sup>

Keterangan tersebut hampir sejalan dengan penjelasan Muhammad Darwis, wakil rektor I Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan pengembangan kurikulum sudah dilakukan dengan mengacu pada kurikulum KKNi. Target penerapan kurikulum KKNi adalah peningkatan kualitas proses perkuliahan dan menghasilkan lulusan perguruan tinggi agama Islam yang berkemampuan. Saat ini KKNi sudah diterapkan pada semua fakultas dan prodi.<sup>74</sup> Informasi tersebut dibenarkan dekan FTIK Lelya Hilda, sesuai dengan tuntutan kebijakan terkait dengan

---

<sup>70</sup> Ali Akbar Jono. Studi Implementasi Kurikulum Berbasis KKNi Pada Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris Di LPTK Se-kota Bengkulu. *MANHAJ: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat* 1.1 (2016); 54-68.

<sup>71</sup> Beslina Afriani Siagian, and Golda Novatrasio Sauduran Siregar. Analisis Penerapan Kurikulum Berbasis KKNi Di Universitas Negeri Medan. *Pedagogia Jurnal Ilmu Pendidikan* 16.3 (2018): 327-342.

<sup>72</sup> Akhmad Mujahidin. Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 13 Februari 2020.

<sup>73</sup> Alimuddin Hasan. Wakil Dekan I FTK. Universitas Islam Negeri (UIN) Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 14 Februari 2020.

<sup>74</sup> Muhammad Darwis. Wakil Rektor I Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan. Tanggal 11 Februari 2020.

penerapan KKNI, maka saat ini semua prodi pada FTIK sudah menerapkan KKNI.<sup>75</sup> Informasi tentang penerapan KKNI juga juga dibenarkan ketua prodi Pendidikan Bahasa Inggris (PBI) bahwa prodi PBI sudah menerapkan kurikulum KKNI dengan harapan kurikulum ini dapat meningkatkan kualitas proses perkuliahan dan pengembangan kemampuan mahasiswa sesuai dengan lapangan kerja yang tersedia pada era revolusi industri 4.0.<sup>76</sup>

Berikutnya peneliti juga mendalami informasi pada ketua STAIN Teungku Direunde Meulaboh terkait dengan strategi peningkatan kualitas perkuliahan. Inayatillah menjelaskan bahwa pengembangan kurikulum harus dilakukan untuk pengembangan kualitas pendidikan tinggi. Untuk itu, sejalan dengan kebijakan penerapan KKNI maka STAIN ini sudah menerapkan KKNI.<sup>77</sup> Informasi hampir sama juga disampaikan ketua prodi Pendidikan Agama Islam (PAI) bahwa penerapan KKNI bertujuan untuk peningkatan kualitas dan profesionalisme mahasiswa sebagai calon guru PAI.<sup>78</sup> Selanjutnya, Rahmat Saputra salah seorang dosen pada prodi PAI menjelaskan KKNI sangat menekankan pada aspek kompetensi lulusan dan kebutuhan pasar.<sup>79</sup>

Berdasarkan berbagai informasi tersebut saat ini KKNI sudah diterapkan pada PTKIN di Indonesia. Penerapan KKNI tersebut mengacu pada Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan

---

<sup>75</sup> Lelya Hilda. Dekan FTK Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan. Tanggal 12 Februari 2020.

<sup>76</sup> Fitri Rayani Siregar. Dosen dan Ketua Prodi TBL FTK Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan. Tanggal 12 Februari 2020.

<sup>77</sup> Inayatillah. Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 17 Februari 2020.

<sup>78</sup> Masni. Ketua Prodi Pendidikan Agama Islam (PAI) Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku di Rundeng Meulaboh. Tanggal 18 Februari 2020.

<sup>79</sup> Rahmat Saputra. Dosen Prodi PAI Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 18 Februari 2020.

Republik Indonesia Nomor 73 tahun 2013 tentang penerapan kerangka kualifikasi nasional Indonesia bidang pendidikan tinggi.

Penerapan KKNI pada PTKIN diharapkan dapat melahirkan lulusan yang berkompotensi yang mampu bersaing secara kompetitif dengan mengandalkan keterampilan yang sudah dibekali pada saat proses perkuliahan. kompetensi lulusan merupakan tekanan dalam penerapan kurikulum KKNI. Selanjutnya, penerapan KKNI dapat berdampak positif pada peningkatan kualitas pada PTKIN di Indonesia.

### **3. Pengembangan sarana perkuliahan**

Sarana perkuliahan merupakan salah satu unsur penting untuk mendukung peningkatan kualitas perkuliahan. Akhmad Mujahidin, rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim menjelaskan pembanguna sarana kampus terus dilakukan pengembangan untuk mendukung peningkatan kualitas pendidikan pada UIN ini. Sejauh ini, jika dilihat dari aspek sarana atau fasilitas gedung fakultas di UIN Sultan Syarif Kasim sudah sangat bagus dan sarana gedung tersebut relatif baru. Selain gedung, UIN Sultan Syarif Kasim Riau juga dilengkapi dengan sarana lain untuk mendukung perkuliahan yang berkualitas; laboratorium multifungsi dan pusat teknologi. Sarana lain lagi terdapat perpustakaan yang sudah menggunakan sistem teknologi yang sangat memudahkan bagi dosen dan mahasiswa untuk menemukan referensi. Ia menambahkan, upaya mendukung peningkatan kualitas perkuliahan dan mewujudkan UIN Sultan Syarif Kasim Riau menuju world class university pengembangan program dan fasilitas dilakukan secara kelanjutan.<sup>80</sup>

Pengembangan sarana perkuliahan juga disampaikan Syaifuddin, dekan fakultas tarbiyah UIN Sultan Syarif Kasim Riau

---

<sup>80</sup> Akhmad Mujahidin. Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 13 Februari 2020.

menjelaskan, pengembangan fasilitas laboratorium multifungsi bertujuan untuk proses perkuliahan yang efektif dan juga untuk peningkatan kualitas perkuliahan. Alimuddin Hasan, wakil dekan I UIN Sultan Syarif Kasim, fakultas juga sudah menggunakan sistem digitalisasi, proses perkuliahan dan proses administrasi sudah dilakukan berbasis teknologi dan digitalisasi sejalan dengan era revolusi industri 4.0 saat ini. Ia menjelaskan lebih lanjut, pengajuan judul skripsi mahasiswa dilakukan secara online, jadi sangat memudahkan bagi mahasiswa, mereka bisa mengakses dimana saja berada. Jadi dengan memanfaatkan teknologi dapat mempermudah dan efektif untuk mendukung proses perkuliahan.<sup>81</sup>

Kholil Syuaib menjelaskan secara keseluruhan FTK UIN Sultan Syarif Kasim Riau sudah memiliki sarana pendukung perkuliahan yang memadai, seperti laboratoriu, kompiuter, jaringan internet, dan fasilitas baca, dan musala untuk ibadah shalat. Semua fasilitas tersebut untuk membangun proses perkuliahan yang berkualitas. Ia menegaskan, salah satu sarana penting untuk mendukung proses perkuliahan yang berkualitas pada zaman sekarang adalah jaringan internet.<sup>82</sup> Informasi ini sejalan dengan hasil observasi yang diperoleh bahwa FTK UIN Sultan Syarif Kasim Riau dilengkapi dengan sarana internet, laboratorium prodi, dan laboratorium multi fungsi yang dikelola oleh fakultas.<sup>83</sup>

Pengembangan sarana berupa fasilitas juga menjadi salah satu aspek perhatian rekor IAIN Padangsidempuan Sumatera Utara, Ibrahim Siregar menguraikan bahwa pembangunan fasilitas untuk kebutuhan proses perkuliahan masih dilakukan dan masih banyak

---

<sup>81</sup> Syaifuddin. Dekan FTK Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 14 Februari 2020.

<sup>82</sup> Kholil Syu'aib. Dosen FTK Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 15 Februari 2020.

<sup>83</sup> Observasi terhadap Sarana pada FTK UIN Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 15 Februari 2020.



fasilitas yang harus dibangun. Saat ini IAIN Padangsidimpuan sedang berbenah dan pembangunan gedung karena terdapat fasilitas gedung yang sangat mendesak, seperti mesjid kampus untuk saat ini sudah tidak memungkinkan lagi karena jumlah mahasiswa sudah bertambah banyak dan harus segera diperluas atau dibangun gedung baru.<sup>84</sup> Muhammad Darwis, wakil rektor I IAIN Padangsidimpuan, menambahkan dari penjelasan rektor bahwa upaya mendukung proses perkuliahan yang terintegrasi dengan teknologi saat ini kita sudah memiliki pusat teknologi yang digunakan sebagai pusat sistem pengendalian data yang didukung dengan tenaga ahli dalam bidang teknologi. IAIN Padangsidimpuan juga memiliki fasilitas perpustakaan yang sudah menggunakan teknologi, semua kebutuhan referensi dapat diakses melalui layanan yang tersedia.<sup>85</sup>

Lelya Hilda, dekan FTIK IAIN Padangsidimpuan memberikan informasi bahwa fasilitas perkuliahan pada fakultas ini secara keseluruhan sudah memadai meskipun masih ada yang ditambah. Saat ini FTIK memiliki sarana gedung baru dan nyaman untuk proses perkuliahan dan didukung dengan laboratorium.<sup>86</sup> Informasi tersebut sejalan dengan hasil observasi bahwa semua prodi pada FTIK IAIN Padangsidimpuan memiliki sarana laboratoriu masing, selain laboratoriu multifungsi yang dapat digunakan untuk semua prodi pada FTIK.<sup>87</sup>

Priortitas pembangunan sarana juga disebutkan Inayatillah, Ketua STAIN Teungku Dirundeng Meulaboh menjelaskan, saat ini dalam rangka mendukung peningkatan kualitas perkuliahan lebih

---

<sup>84</sup> Ibrahim Siregar. Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan. Tanggal 11 Februari 2020.

<sup>85</sup> Muhammad Darwis. Wakil Rektor I Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan. Tanggal 11 Februari 2020.

<sup>86</sup> Lelya Hilda. Dekan FTIK Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan. Tanggal 12 Februari 2020.

<sup>87</sup> Observasi terhadap Sarana Perkuliahan pada FTIK IAIN Padangsidimpuan Sumatera Utara. Tanggal 12 Februari 2020.

fokus pada penambahan sarana seperti laboratorium dan pusat teknologi kampus dan perangkatnya. Sementara untuk gedung kampus STAIN ini baru saja siap pembangunan gedung baru dan baru saja digunakan, hanya saja fasilitas kerja yang sedang dilakukan pengembangan.<sup>88</sup>

Informasi hampir sama juga disampaikan Sy. Rohana, Wakil ketua II STAIN Teungku Dirundeng, sarana lain yang sangat penting untuk mendukung proses perkuliahan dan keefektifan kerja administrasi penambahan daya jaringan internet. Karena sebagian dosen kita mengajar menggunakan media teknologi dan e-learning. Jadi untuk mendukung keefektifan dan peningkatkan kualitas proses perkuliahan perlu didukung dengan jaringan internet yang kuat.<sup>89</sup>

Sementara Banta Ali ketua prodi Pendidikan Bahasa Arab (PBA) STAIN Teungku Dirundeng Meulaboh menjelaskan untuk prodi PBA kita berharap ada tambahan sarana atau media yang digunakan untuk mendukung proses perkuliahan yang berkualitas. Prodi PBA perlu laboratorium bahasa, namun sarananya belum lengkap. Untuk itu, harapannya ada pengembangan laboratorium bahasa Arab.<sup>90</sup> Informasi ini sejalan dengan hasil observasi terhadap kelengkapan alat laboratorium bahasa Arab masih kurang.<sup>91</sup>

Berdasarkan berbagai informasi yang diperoleh menunjukkan bahwa pengembangan sarana perkuliahan berupa fasilitas gedung, laboratorium, dan jaringan internet merupakan sarana prioritas untuk

---

<sup>88</sup> Inayatillah. Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 17 Februari 2020.

<sup>89</sup> Sy. Rohana. Wakil Ketua I Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 17 Februari 2020.

<sup>90</sup> Banta Ali. Dosen dan Ketua Prodi PBA Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 18 Februari 2020.

<sup>91</sup> Observasi Terhadap Sarana Perkuliahan pada STAIN Teuku Dirundeng. Tanggal 18 Februari 2020.

peningkatan proses perkuliahan pada PTKIN di Indonesia. sebagian besar kampus sudah memiliki sarana perkuliahan yang bagus umumnya lembaga UIN dan IAIN, sedangkan STAIN sebagian besar masih tahap pengembangan sarana atau fasilitas gedung. Secara keseluruhan sarana perkuliahan pada PTKIN di Indonesia sudah memenuhi standar pendidikan dan efektif digunakan untuk proses perkuliahan yang berkualitas.

Pengembangan sarana perkuliahan pada PTKIN di Indonesia saat masih terus dilakukan secara bertahap sesuai dengan kebutuhan dalam rangka peningkatan kualitas perkuliahan dalam menyongsong era revolusi industri 4.0.

#### **4. Program Ma'had**

Program ma'had termasuk salah satu program baru pada PTKIN; UIN, IAIN, STAIN di Indonesia, hampir semua PTKIN membuat program ma'had sebagai program yang khas pada masing-masing PTKIN. Program ma'had memiliki manfaat yang sangat besar terhadap pengembangan kompetensi mahasiswa sehingga memiliki keterampilan atau skill yang siap untuk digunakan oleh pengguna jasa kerja.

Ibrahim Siregar, rektor IAIN Padangsidimpuan memberikan informasi bahwa program ma'had diperuntukan untuk setiap mahasiswa baru. Dasar program ma'had ini adalah untuk pembinaan kemampuan membaca Al-Qur'an terhadap mahasiswa yang menimba ilmu pada IAIN ini. Ia menambahkan animo atau minat masyarakat yang ingin belajar pada IAIN meningkat dan berasal dari latar belakang pendidikan yang berbeda-beda; lulusan SMA, SMK, dan MA yang diterima melalui jalur tes masuk nasional atau SPAN PTKIN sehingga semua calon mahasiswa bisa mendaftar dan ikut tes. Hasil tes ini terkadang terdapat mahasiswa yang tidak bisa membaca

Al-Qur'an sehingga perlu pembinaan kemampuan untuk mampu membaca Al-Qur'an dan dilaksanakan melalui program ma'had.<sup>92</sup>

Muhammad Darwis, menjelaskan program ma'had diikuti oleh semua mahasiswa sesuai dengan mekanisme yang sudah diatur dan dipimpin langsung oleh kepala UPT ma'had. Ia menambahkan terdapat beberapa program pada ma'had untuk pengembangan kompetensi mahasiswa, skil, dan cerdas berintegrasis sesuai dengan visi kampus.<sup>93</sup>

Sumper, wakil rektor III IAIN Padangsidimpuan memberikan penjelasan lebih lanjut terkait dengan program ma'had, seiring dengan perkembangan zaman dan era revolusi industri 4.0 yang menentukan terhadap keterampilan dan skil, maka program pada ma'had kita arahkan pada pengembangan keterampilan mahasiswa, adapun beberapa program pada ma'had, sebagai berikut: (1) program tahsinul Al-Qur'an dan tahfiz, (2) program bahasa Inggris dan bahasa Arab, dan (3) pengembangan akhlakulkarimah.kk informasi tersebut sejalan dengan hasil observasi yang dilakukan terhadap program ma'had pada IAIN Padangsidimpuan.<sup>94</sup>

Program ma'had juga dilakukan pada PTKIN lain di Indonesia, seperti pada UIN Sultan Syarif Kasim Riau, sebagaimana informasi yang diperoleh dari Akhmad Mujahidin bahwa setiap mahasiswa harus ikut program ma'had untuk pengembangan keterampilan dalam membaca Al-Qur'an dan keterampilan lain. Secara akademik program ma'had sangat penting untuk menunjang proses perkuliahan mahasiswa.<sup>95</sup>

---

<sup>92</sup> Ibrahim Siregar. Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan. Tanggal 11 Februari 2020.

<sup>93</sup> Muhammad Darwis. Wakil Rektor I Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidimpuan. Tanggal 11 Februari 2020.

<sup>94</sup> Observasi terhadap Pelaksanaan Program Ma'had pada IAIN Padangsidimpuan Sumatera Utara. Tanggal 12 Februari 2020.

<sup>95</sup> Akhmad Mujahidin. Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 13 Februari 2020.

Promadi, wakil rektor III UIN Sultan Syarif Kasim Riau memberikan informasi, terdapat beberapa program yang sudah dilakukan pada ma'had yang dapat menunjang pengembangan kompetensi mahasiswa dalam menyongsong era revolusi industri 4.0 yang serba canggih dan berbasis pada digitalisasi serta jaringan internet, berupa; program tahiz Al-Qur'an, bahasa inggris, bahasa Arab, dan pengembangan karakter. Ia menambahkan, saat ini sedang ada program belajar bahasa inggris untuk 30 orang mahasiswa dan kepada mereka diberikan penghargaan sebagai tanda duta bahasa di kampus dan wajib berbicara dalam bahasa inggris. Inilah salah satu program baru untuk mempersiapkan mahasiswa dalam menyongsong era revolusi industri 4.0.<sup>96</sup>

Program pengembangan kemampuan membaca Al-Qur'an, bahasa inggris dan bahasa Arab pada ma'had UIN Sultan Syarif Kasim Riau dibenarkan Muhammad Syaifuddin, dekan fakultas tarbiyah dan keguruan, program ma'had dilaksanakan pada malam hari dan mahasiswa dengan sistem pemondokan atau bording. Semua mahasiswa yang ikut program ma'had menginap pada asrama yang sudah disediakan kampus. Program tersebut dilaksanakan selama satu semester dengan kurikulum yang sudah diatur oleh lembaga ma'had.<sup>97</sup> Informasi ini diperkuat dengan hasil observasi terhadap pelaksanaan program ma'had pada UIN Sultan Syarif Kasim Riau.<sup>98</sup>

Implementasi program ma'had tidak dilakukan pada semua PTKIN, sebagaimana STAIN Teungku Diundeng Meulaboh tidak melaksanakan program ma'had karena beberapa faktor. Inayatillah

---

<sup>96</sup> Promadi. Wakil Rektor III Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 13 Februari 2020.

<sup>97</sup> Syaifuddin. Dekan FTK Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 14 Februari 2020.

<sup>98</sup> Observasi terhadap Sarana pada FTK UIN Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 15 Februari 2020.

menjelaskan, program ma'had belum dilaksanakan karena fasilitas belum mendukung, namun untuk menggantikan program tersebut, di prodi terdapat program tahsin Al-Qur'an.<sup>99</sup> Hal ini juga dibenarkan Erizal wakil ketua III bahwa program tahsin Al-Quran dilaksanakan pada prodi dan untuk pengembangan kemampuan bahasa Inggris pada mahasiswa sudah dibangun sat kelompok belajar bahasa Inggris dan pelatihan teknologi bagi mahasiswa.<sup>100</sup> Kegiatan tersebut dilaksanakan untuk pengembangan kualitas perkuliahan dan pengembangan kompetensi mahasiswa dalam menyongsong era revolusi industri 4.0.

Berdasarkan berbagai informasi yang diperoleh terkait program ma'had pada PTKIN; UIN, IAIN, dan STAI di Indonesia memiliki fungsi yang sangat besar terhadap pengembangan kompetensi membaca Al-Qur'an terhadap mahasiswa dan keterampilan berbahasa Inggris dan bahasa Arab. Secara umum program ma'had tersebut memiliki tiga aspek penting, meliputi;

- (1) Program tahsinul Al-Qur'an dan tahfiz,
- (2) Program bahasa Inggris dan bahasa Arab, dan
- (3) Pengembangan penguatan karakter dan *akhlakulkarimah* mahasiswa.

Selanjutnya, secara keseluruhan berdasarkan berbagai informasi yang diperoleh dari sumber penelitian pada PTKIN; UIN, IAIN, STAIN di Indonesia peningkatan kualitas perkuliahan dalam rangka menyongsong era revolusi industri 4.0 dilakukan melalui empat strategi, berikut.

---

<sup>99</sup> Inayatillah. Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 17 Februari 2020.

<sup>100</sup> Erizar. Wakil Ketua III Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 17 Februari 2020.

Tabel: Strategi peningkatan kualitas perkuliahan PTKIN-  
Menyongsong Era 4.0 Tahun



PTKIN, khususnya memiliki tanggung jawab yang besar terhadap pengembangan kompetensi mahasiswa atau lulusannya yang memiliki skill yang relevan dengan era revolusi industri 4.0 yang mana pada saat ini menjadi tantangan bagi masyarakat Indonesia karena terbatasnya skill. Untuk itu, PTKIN diharapkan mampu membentuk kompetensi mahasiswa yang siap menyongsong era revolusi industri 4.0 atau dikenal juga dengan era disrupsi yang ditandai dengan kecanggihan teknologi industri, digitalisasi dan jaringan internet.

Permintaan pasar atau *stockholder* saat ini berupa tenaga yang berkompentensi dalam bidang keilmuan yang ditekuninya dan memiliki keterampilan bahasa asing serta teknologi. Hal ini disebabkan sistem kerja era revolusi industri 4.0 berbasis pada teknologi, digitalisasi dan jaringan pintar berupa internet. Oleh karena itu, upaya peningkatan kualitas perkuliahan perlu didukung dengan; pengembangan kompetensi dosen pada PTKIN, penerapan kurikulum KKNI,

pengembangan sarana atau fasilitas perkuliahan, dan implementasi program Ma'had.

### **C. Implikasi Era Revolusi Industri 4.0 Terhadap Pengembangan PTKIN di Indonesia**

#### **1. Implikasi terhadap pengembangan PTKIN**

Era revolusi industri 4.0 telah berimplikasi pada perubahan yang sangat cepat dalam berbagai bidang; industri, ekonomi, pendidikan, dan sosial. Perubahan tersebut terjadi dengan sangat cepat yang akhir berimplikasi pada aspek sosial. Kehadiran teknologi canggih pada era revolusi industri 4.0 juga berimplikasi pada profesi. Banyak profesi manusia yang sudah tergantikan oleh mesin. Ini perubahan-perubahan yang terjadi sebagai implikasi dari era revolusi industri 4.0.

Ghufron (2018) merujuk pada penjelasan Tjandrawinata (2016), revolusi digital dan era disrupsi teknologi adalah istilah lain dari industri 4.0. Disebut revolusi digital karena terjadinya proliferasi komputer dan otomatisasi pencatatan di semua bidang. Industri 4.0 dikatakan era disrupsi teknologi karena otomatisasi dan konektivitas di sebuah bidang akan membuat pergerakan dunia industri dan persaingan kerja menjadi tidak linear. Salah satu karakteristik unik dari industri 4.0 adalah pengaplikasian kecerdasan buatan atau artificial intelligence. Salah satu bentuk pengaplikasian tersebut adalah penggunaan robot untuk menggantikan tenaga manusia sehingga lebih murah, efektif, dan efisien.<sup>101</sup>

Penggunaan teknologi robot hampir pada semua aspek dan profesi sehingga berdampak pada hilangnya sebagian profesi karena oleh mesin teknologi robot canggih. Kecanggihan teknologi pada era

---

<sup>101</sup> Ghufron. Revolusi Industri 4.0: Tantangan, Peluang, dan Solusi bagi Dunia Pendidikan. *Seminar Nasional dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2018*. 1.1. 2018: 332-337.



revolusi industri 4.0 akan memungkinkan pada suatu masa “profesi dosen digantikan dengan robot dan mesin cerdas”.

Akhmad Mujahidin, rektor UIN Sultan Syarif Kasim Riau menjelaskan era revolusi industri 4.0 berimplikasi positif pada pengembangan pendidikan pada PTKIN. Pengelolaan sistem pendidikan pada PTKIN di Indonesia sudah berbasis teknologi dan digitalisasi yang dapat diakses dengan cepat dengan menggunakan jaringan internet. Kecanggihan ini mendorong PTKIN; UIN, IAIN, dan STAIN untuk berbenah dan memperbaiki pada semua aspek untuk memberikan layanan pendidikan yang berkualitas.<sup>102</sup> Ia melanjutkan bahwa implikasi lain yang besar berupa perubahan status dan lahirnya banyak UIN dan IAIN di bawah Kementerian Agama merupakan bagian dari implikasi era revolusi industri 4.0 sehingga dengan perubahan status menjadi UIN dapat mengembangkan fakultas baru dalam berbagai bidang ilmu dalam rangka.

Ibrahim Siregar menjelaskan perkembangan teknologi dan sistem digitalisasi dengan dukungan jaringan pintar (internet) pada era revolusi industri 4.0 telah berimplikasi pada sistem pengelolaan yang berbasis pada teknologi. Kecanggihan teknologi tersebut telah membangun sistem pengelolaan pada PTKIN yang terkoneksi secara luas antara pusat administrasi biro ektor dengan fakultas dan unit-unit lain yang terdapat dikampus. Kecanggihan teknologi memberi perubahan yang besar pada sistem pengelolaan PTKIN yang lebih efektif dan efisien. Kk

Informasi hampir sama juga diberikan Inayatillah Ketua STAIN Teungku Dirundeng Meulaboh bahwa kecanggihan teknologi pada era revolusi industri 4.0 telah membawa perubahan pada pengembangan PTKIN; UIN, IAIN, dan STAIN. Pengembangan

---

<sup>102</sup> Akhmad Mujahidin. Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 13 Februari 2020.

tersebut dalam berbagai aspek; (1) perubahan status dari IAIN menjadi UIN, (2) pengembangan fakultas atau lahirnya fakultas baru dalam bidang ilmu sains (3) pengembangan sistem pengelolaan berbasis teknologi dan digitalisasi, (4) pengembangan keterampilan dosen dalam teknologi, dan (5) pengembangan program pada PTKIN.<sup>103</sup>

Informasi agak berbeda disampaikan Muhammad Darwis, wakil rektor IAIN Padangsidempuan menjelaskan bahwa perkembangan teknologi pada era revolusi industri berimplikasi pada perubahan pola atau paradigma berpikir masyarakat terhadap PTKIN, jika sebelum masyarakat berpikir bahwa pendidikan pada PTKIN hanya fokus pada pendidikan agama ternyata sekarang PTKIN telah juga memberikan pilihan kepada masyarakat terhadap ilmu-ilmu sains yang disediakan pada fakultas.<sup>104</sup>

Pengembangan PTKIN saat ini atau pada era revolusi industri 4.0 berdasarkan informasi yang diperoleh sangat signifikan. Hal ini dapat dilihat dari kebijakan Kementerian Agama terhadap perubahan status PTKIN, beberapa UIN lahir dalam rangka pengembangan institusi PTKIN dalam rangka menyongsong era revolusi industri 4.0 dengan pengembangan berbagai fakultas baru dan prodi baru pada masing-masing UIN, IAIN, dan STAIN.

Pengembangan PTKIN juga menjadi indikator terhadap langkah progresif dalam melihat perkembangan dan kebutuhan pada era revolusi industri 4.0. Sistem pengelolaan yang berbasis pada teknologi dan digitalisasi telah membangun sistem kerja yang efektif dan efisien sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan pada PTKIN. Sistem digitalisasi juga membangun sistem yang terintegrasi dan terkoneksi antara perguruan tinggi PTKIN dengan Kementerian

---

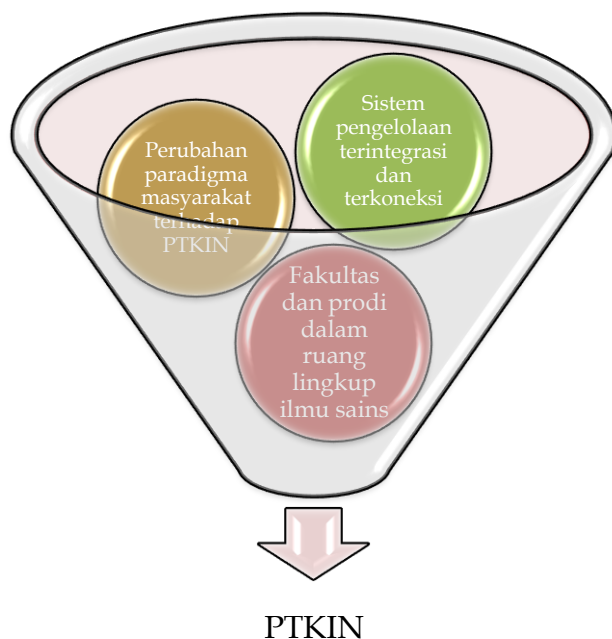
<sup>103</sup>Inayatillah. Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 17 Februari 2020.

<sup>104</sup>Muhammad Darwis. Wakil Rektor I Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan. Tanggal 11 Februari 2020.

Agama sehingga dapat membangun jaringan komunikasi yang interaksi, efektif, efisien, cepat, dan tepat dalam pembangunan PTKIN; UIN, IAIN, STAIN di Indonesia.

Implikasi era revolusi industri 4.0 juga terhadap paradigma berpikir masyarakat terhadap PTKIN; UIN, IAIN, dan STAIN. Kecanggihan teknologi informasi dan jaringan pintar (internet) telah merubah pola pikir masyarakat terhadap institusi pada PTKIN, jika sebelum masyarakat enggan dan kurang menarik untuk menimba ilmu pada PTKIN dengan alasan fakultas dan prodi lebih fokus pada kajian ilmu agama. Namun berbeda pada era revolusi industri 4.0 dengan kecanggihan teknologi informasi masyarakat dapat memperoleh informais yang lebih luas terhadap pengembangan PTKIN dalam memberikan alternatif pilihan fakultas dan prodi sains dan teknologi, Psikologi, FEBI, dan kedokteran. Perubahan paradigma masyarakat terhadap PTKIN saat ini berimplikasi pada peningkatan minat untuk menimba ilmu pada PTKIN.

Implikasi era revolusi industri 4.0 terhadap  
pengembangan PTKIN, 2020



Era revolusi industri 4.0 berimplikasi positif terhadap pengembangan yang signifikan terhadap pengembangan Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri; UIN, IAIN, dan STAIN di Indonesia. Pengembangan tersebut berkaitan dengan kemajuan teknologi, digitalisasi, dan jaringan pintar (internet) sebagai alat atau sarana pengelolaan PTKIN di Indonesia.

## 2. Implikasi terhadap keterampilan dosen penggunaan media teknologi

Era revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan kehadiran teknologi berimplikasi pada profesi dosen sebagai pendidik pada perguruan tinggi. Inayatillah, ketua STAIN Teungku Dirundeng menjelaskan, revolusi industri 4.0 menuntut kepada dosen untuk pengembangan keterampilan terhadap teknologi dan sebagian dosen pada STAIN ini memiliki keterampilan penggunaan teknologi.<sup>105</sup>

---

<sup>105</sup> Inayatillah. Ketua Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 17 Februari 2020.

Informasi tersebut dibenarkan Hanifuddin Jamin, ketua prodi PGMI keterampilan penggunaan teknologi atau media teknologi sudah menjadi bagian yang tidak dapat dipisahkan dengan profesi dosen. Ia menambahkan, manfaat penggunaan media teknologi dan jaringan internet berimplikasi positif terhadap peningkatan kualitas belajar mahasiswa.<sup>106</sup> Oleh sebab itu, dosen diharapkan dapat mengembangkan keterampilan penggunaan media teknologi.

Pengembangan keterampilan pemanfaatan media teknologi dalam perkuliahan juga ditegaskan Akhmad Mujahidin, rektor UIN Sultan Syarif Kasim Riau, upaya membangun proses perkuliahan yang relevan dengan generasi milenial dan perkembangan teknologi era revolusi industri 4.0 maka setiap dosen harus peka terhadap perkembangan teknologi tersebut dan belajar penggunaan media teknologi. Ia menambahkan, saat ini telah dilakukan pelatihan terhadap pengembangan keterampilan dosen dalam penggunaan teknologi semoga dapat mendukung pengembangan keterampilan dosen.<sup>107</sup>

Penjelasan tersebut didukung dengan informasi yang diperoleh dari Muhammad Syaifuddin, dekan fakultas tarbiyan dan keguruan, bahwa era revolusi berimplikasi pada pengembangan kecerdasan dosen dan saat ini sebagian besar dosen sudah menggunakan media teknologi dalam proses perkuliahan.<sup>108</sup> Hal ini sebagaimana pengakuan Mahdar Ernita salah seorang dosen pada prodi Pendidikan Ekonomi (PE), proses belajar mahasiswa juga dipengaruhi oleh media teknologi dan penggunaan media teknologi

---

<sup>106</sup> Hanifuddin Jamin. Dosen dan Ketua prodi PGMI pada Sekolah Tinggi Agama Islam Negeri (STAIN) Teungku Dirundeng Meulaboh. Tanggal 19 Februari 2020.

<sup>107</sup> Akhmad Mujahidin. Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 13 Februari 2020.

<sup>108</sup> Syaifuddin. Dekan FTK Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 14 Februari 2020.

dapat memotivasi mahasiswa untuk belajar. Saat ini hampir semua mahasiswa memiliki keterampilan penggunaan teknologi, misalnya *handphon* android yang dimiliki mahasiswa dapat dimanfaatkan sebagai media teknologi perkuliahan. Namun demikian, harus didukung pula dengan keterampilan dosen.<sup>109</sup>

Informasi tersebut hampir sejalan dengan penjelasan Muhammad Darwis, wakil rektor I IAIN Padangsidempuan yang membidangi bidang kurikulum dan dosen bahwa untuk mendukung pengembangan keterampilan dosen terhadap penggunaan teknologi sudah dilaksanakan pelatihan. Selanjutnya dosen diharapkan dapat terus belajar sehingga keterampilan penggunaan teknologi dalam perkuliahan semakin meningkat.<sup>110</sup>

Lelya Hilda, dekan FTIK beradarkan hasil evaluasi terhadap keterampilan dosen dalam proses perkuliahan yang dilakukan pada akhir semester menunjukkan bahwa keterampilan dosen terhadap penggunaan teknologi semakin meningkat. Ia menambahkan banyak dosen yang menggunakan e-learning dalam proses perkuliahan dan ini mengindikasikan keterampilan dosen bagus. Penggunaan e-learning dalam proses perkuliahan sangat relevan dengan era revolusi industri 4.0 dan rata-rata mahasiswa senang belajar melalui e-learning.<sup>111</sup>

Keterampilan dosen pada PTKIN terhadap penggunaan media teknologi, digitalisasi, dan internet secara keseluruhan sudah efektif. Meskipun masih terdapat sebagian kecil dosen yang belum memiliki keterampilan yang efektif terhadap penggunaan media teknologi, umumnya mereka adalah dosen senior.

---

<sup>109</sup> Mahdar Ernita. Dosen Pendidikan Ekonomi FTK Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Tanggal 14 Februari 2020

<sup>110</sup> Muhammad Darwis. Wakil Rektor I Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan. Tanggal 11 Februari 2020.

<sup>111</sup> Lelya Hilda. Dekan FTK Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Padangsidempuan. Tanggal 12 Februari 2020.

Era revolusi industri 4.0 berimplikasi pada pengembangan keterampilan dosen terhadap penguasaan media teknologi dalam proses perkuliahan. Dosen dituntut untuk meningkatkan keterampilannya terhadap pemanfaatan media teknologi agar dapat melaksanakan proses perkuliahan yang berkualitas. Sudah saatnya dosen PTKIN merubah pola mengajar dari klasik kepada pola modern dan menyesuaikan dengan perkembangan zaman. Pola mengajar modern dengan menggunakan media teknologi pada dasarnya sudah dilakukan dosen pada PTKIN, namun masih terdapat juga sebagian dosen mengajar dengan mengandalkan metode ceramah sehingga tidak terjadi interaksi dan perkuliahan berlangsung pasif. Untuk itu, unsur pimpinan pada PTKI menegaskan pada dosen untuk mengembangkan keterampilan dalam bidang penguasaan media teknologi untuk menciptakan perkuliahan yang efektif dan berkualitas.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan temuan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan, sebagai berikut:

1. Era revolusi industri 4.0 yang ditandai dengan memadukan teknologi dengan teknologi jaringan internet atau mesin terintegrasi internet, memunculkan tantangan terhadap Perguruan Tinggi Keagamaan Islam Negeri (PTKIN); UIN, IAIN, dan STAIN di Indonesia. Tantangan PTKIN dalam menyongsong era revolusi industri 4.0 karena disebabkan faktor; (1) Sumber Daya Manusia (SDM) dosen dan tenaga kependidikan atau staf administrasi yang masih kurang berkompentensi terhadap pemanfaatan teknologi, (2) Sarana perkuliahan belum mencukupi, (3) jaringngan internet lambat, (4) pola SPAN-PTKIN dianggap kurang efektif sebagai sistem tes masuk mahasiswa pada PTKIN. Era revolusi industri 4.0 juga memberikan tantangan bagi dosen pada PTKIN dalam pelaksanaan tridarma perguruan tinggi. Selain tantangan, Era revolusi industri 4.0 juga membuka peluang terhadap PTKIN di Indonesia terhadap pengembangan kampus, fakultas, dan program studi baru yang relevan dengan kebutuhan.
2. Strategi peningkatan kualitas PTKIN menyongsong era revolusi industri 4.0 dilakukan dengan; (1) Pengembangan kompetensi dosen, (2) Penerapan kurikulum KKNI, (3) Pengembangan sarana perkuliahan, dan (4) Program ma'had.
3. Era revolusi industri 4.0 berimplikasi terhadap pengembangan PTKIN di Indonesia, meliputi; (1) Sistem pengelolaan berbasis teknologi, terintegrasi dan terkoneksi, (2) Fakultas dan prodi dalam ruang lingkup ilmu sains, (3) Perubahan paradigma masyarakat terhadap PTKIN, (4)



Pegembangan keterampilan dosen dalam penggunaan media teknologi.

## **B. Saran**

Beberapa saran yang dapat disampaikan dalam meyongsong era revolusi industri 4.0 terhadap pengembangan PTKIN di Indonesia, sebagai berikut:

1. Pengembangan kompetensi dan profesionalisme dosen sebagai pendidik dan aspek lain yang termasuk dalam standar proses pendidikan tinggi pada PTKIN harus menjadi agenda utama dalam rangka kesiapan PTKIN menyongsong era revolusi industri 4.0 yang serba canggih.
2. PTKIN; UIN, IAIN, STAIN di Indonesia memiliki program prioritas untuk peningkatan kualitas perkuliahan dalam rangka menyongsong era revolusi industri 4.0.
3. PTKIN; UIN, IAIN, STAIN di Indonesia agar mengimplementasikan program untuk pengembangan kompetensi dan skil mahasiswa yang lebih aplikatif serta relevan dengan kebutuhan pasar atau *stockholder*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Haris. (2019). Penerapan Kurikulum Berbasis KKNI Pada Program Studi Pendidikan Agama Islam. *Al-Furqan*, 7 (2), 63-81.
- Abdul Rohman and Yenni Eria Ningsih. (2018). Pendidikan Multikultural: Penguatan Identitas Nasional Di Era Revolusi Industri 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin*. (1), 44-50.
- Abdullah Ali, Cut Zahri Harun, dan Khairuddin. (2017). Pembinaan Kompetensi Dosen Untuk Peningkatan Prestasi Mahasiswa Pada Sekalah Tinggi Ilmu Tarbiyah Al-hilal Sigli. *Jurnal Prodi PGMI, Eksperimental*, 5 (2), 112-120.
- Ade Kurniawan dan Masjudin Masjudin. (2018). Pengembangan Buku Ajar Microteaching Berbasis Praktik Untuk Meningkatkan Keterampilan Mengajar Calon Guru. *Prosiding Seminar Nasional Pendidik dan Pengembang Pendidikan Indonesia*, 9-16.
- Akh Syaiful Rijal. (2018). Pengembangan Pembelajaran dengan Strategi Active Knowledge Sharing pada Perkuliahan Ushul Fiqih Program Studi Tadris IPS STAIN Pamekasan. *TADRIS: Jurnal Pendidikan Islam*, 13 (1), 111-132.
- Alex Aldha Yudi. (2012). Pengembangan Mutu Pendidikan Ditinjau dari Segi Sarana dan Prasarana (Sarana dan Prasarana PPLP). *Cerdas Sifa Pendidikan*, 1 (1), 1-9.
- Ali Akbar Jono. (2016). Studi Implementasi Kurikulum Berbasis KKNI pada Program Studi Pendidikan Bahasa Inggris di LPTK Se-Kota Bengkulu. *Manhaj: Jurnal Penelitian Dan Pengabdian Masyarakat*, 1 (1), 57-68.
- Alvin Toffler. (1981). *The Third Wave, The Classic Study of Tomorrow*, 13-26.
- Amar P. Natasuwarna. (2019). Tantangan Menghadapi Era Revolusi 4.0-Big Data dan Data Mining. *SINDIMAS*, 1 (1), 23-27.

- Anung Pramudyo. (2010). Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Dosen Negeri Pada Kopertis Wilayah V Yogyakarta. *JBTL: Jurnal Bisnis: Teori dan Implementasi*, 1 (1), 1-11.
- Arasy Alimudin. (2015). Strategi Pengembangan Minat Wirausaha Melalui Proses Pembelajaran. *E-Jurnal Manajemen Kinerja*, 1 (1), 1-13.
- Astrid Savitri. (2019). *Revolusi Industri 4.0, Mengubah Tantangan Menjadi Peluang di Era Disrupsi 4.0*. Yogyakarta: Penerbit Genesis.
- Azkie Muharom Albantani dan Abd Rozak. (2018). Desain Perkuliahan Bahasa Arab Melalui Google Classroom. *Arabiya: Jurnal Pendidikan Bahasa Arab dan Kebahasaan*, 5 (1), 83-102.
- Bambang Indriyanto. (2012). Pengembangan Kurikulum Sebagai Intervensi Kebijakan Peningkatan Mutu Pendidikan. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 18 (4), 440-453.
- Banu Prasetyo dan Umi Trisyanti. (2018). Revolusi Industri 4.0 dan Tantangan Perubahan Sosial. *IPTEK Journal of Proceedings Series* 5, 22-27.
- Beni Habibi. (2018). Peranan Mata Kuliah Pengembangan Kepribadian bagi Lulusan Perguruan Tinggi yang Berkarakter. *Cakrawala: Jurnal Pendidikan*, 12 (1), 104-111.
- Beslina Afriani Siagian, and Golda Novatrasio Sauduran Siregar. (2018). Analisis Penerapan Kurikulum Berbasis KKNI Di Universitas Negeri Medan. *Pedagogia Jurnal Ilmu Pendidikan*, 16 (3), 327-342.
- Bintang Petrus Sitepu dan Ika Lestari. (2018). Pelaksanaan Rencana Pembelajaran Semester dalam Proses Pembelajaran di Perguruan Tinggi. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 32 (1), 41-49.

- Bulkisah. (2012). Pembelajaran Bahasa Arab Pada Perguruan Tinggi Agama Islam Di Indonesia. *Jurnal Ilmiah Didaktika Februari*, 12. (2), 308-318.
- Citra Dewi. (2018). Manajemen Pengembangan Kompetensi Dosen. *Jurnal Manajemen dan Supervisi Pendidikan*, 3 (1), 22-29.
- Desayu Eka Surya. (2011). Kompetensi Dosen Terhadap Standarisasi Layanan Kepada Mahasiswa. *Majalah Ilmiah UNIKOM*, 6 (2), 157-168.
- Desmita. (2015). Revolusi Mental Dan Revolusi Etos Kerja: Upaya Membangun Bangsa Indonesia Yang Lebih Bermartabat. *Ta'dib*, 18 (1), 1-12.
- Devi Sukrisna dan Didi Jubaedi. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Animasi Interaktif 2d Berbasis Android Pada Matakuliah Fisika Dasar I Materi Fluida. *Prosiding Semnastek*, 1-10.
- Dian Arif Noor Pratama. (2019). Tantangan Karakter Di Era Revolusi Industri 4.0 Dalam Membentuk Kepribadian Muslim. *Al-Tanzim: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* 3 (1), 198-226.
- Didi Supriadie. Dkk. (2012). *Komunikasi Pembelajaran*. Cet. I. Bandung: PT. Remanja Rosdakarya.
- Dokumentasi IAIN Padang Sidimpuang. (2020). <https://www.iain-padangsidimpuan.ac.id/#>. Online. Tanggal 24 Februari.
- Dokumentasi. (2020). STAIN Teungku Dirundeng. <https://staindirundeng.ac.id/>. Online. Tanggal 24 Februari.
- Dokumentasi. (2020). Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. <https://uin-suska.ac.id/fakultas/>. Online. Tanggal 24 Februari.
- Dwi Purnomo. (2013). Konsep Design Thinking Bagi Pengembangan Rencana Program dan Pembelajaran Kreatif Dalam Kurikulum Berbasis Kompetensi. *Journal of Konferensi Nasional "Inovasi dan Technopreneurship"*, 1-14.

- E. Mulyasa. (2006). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Cet. I. Bandaung: Remaja Rosdakarya.
- Epon Ningrum. (2016). Pengembangan Sumber Daya Manusia Bidang Pendidikan. *Jurnal Geografi Gea*, 9 (1), 1-9.
- Erfan Gazali. (2018). Pesantren Di Antara Generasi Alfa Dan Tantangan Dunia Pendidikan Era Revolusi Industri 4.0. *OASIS: Jurnal Ilmiah Kajian Islam*, 2 (2), 94-109.
- Faisal dan Stelly Martha Lova. (2018). Persepsi Mahasiswa PGSD Terhadap Implementasi KKNi Di Universitas Negeri Medan. *Jurnal Inovasi Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 2 (1), 37-47.
- Faiz Rafdhi. (2020). Revolusi Industri 4.0: Peluang Dan Tantangan Bagi Pendidikan Islam. Disampaikan pada acara Diskusi Aktual Islam di Ibukota Pendidikan Islam di Era Industri 4.0: Peluang dan Tantangan di Ruang Audio Visual 1 Jakarta Islamic Centre, Kamis 30 Agustus 2018. <https://klasikmedia.com/revolusi-industri-4-0-peluang-dan-tantangan-bagi-pendidikan-islam/>.
- Fakry Firdaus Teja Kusumah, Hendang Setyo Rukmi & Hari Adianto. (2014). Peningkatan Daya Tarik Unit Kegiatan Mahasiswa Itenas Berdasarkan Teori Dasar Pembentukan Kelompok. *Jurnal Online Institut Teknologi Nasional*, (4) 1, 81-91.
- Ghufron. (2018). Revolusi Industri 4.0: Tantangan, Peluang, Dan Solusi Bagi Dunia Pendidikan. Seminar Nasional dan Diskusi Panel Multidisiplin Hasil Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat 2018, 1 (1), 332-337.
- Hamdan. (2018). Industri 4.0: Pengaruh Revolusi Industri Pada Kewirausahaan Demi Kemandirian Ekonomi. *Jurnal Nusamba*, 3 (2), 1-8.
- Hamid Darmadi. (2012). *Kemampuan Dasar Mengajar*. Cet. III. Bandung: Alfabeta.

- Hamidulloh Ibda. (2018). Penguatan Literasi Baru Pada Guru Madrasah Ibtidaiyah Dalam Menjawab Tantangan Era Revolusi Industri 4.0. *JRTIE: Journal of Research and Thought of Islamic Education* 1 (1), 1-21.
- Hasan Subekti, Mohammad Taufiq, Herawati Susilo, Ibrohim, dan Hadi Suwono. (2018). Mengembangkan Literasi Informasi Melalui Belajar Berbasis Kehidupan Terintegrasi Stem Untuk Menyiapkan Calon Guru Sains Dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0: Review Literatur. *Education and Human Development Journal* 3 (1), 81-90.
- Helaluddin. (2018). Redesain Kurikulum Pendidikan Tinggi Islam: Strategi Dalam Menyongsong Era Revolusi Industri 4.0. *Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 8 (2), 258-277.
- Hendra Suwardana. (2018). Revolusi Industri 4. 0 Berbasis Revolusi Mental. *Jati Unik: Jurnal Ilmiah Teknik dan Manajemen Industri* 1 (2), 102-110.
- Heri. (2018). Tantangan Besar Perguruan Tinggi Di Revolusi Industri 4.0. *Unilak Magazine. Edisi*, (4), 7.
- Herry Fitriyadi. (2013). Integrasi Teknologi Informasi Komunikasi Dalam Pendidikan: Potensi Manfaat, Masyarakat Berbasis Pengetahuan, Pendidikan Nilai, Strategi Implementasi Dan Pengembangan Profesional. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 21 (3), 269-284.
- Hoedi Prasetyo & Wahyudi Sutopo. (2018). Industri 4.0: Telaah Klasifikasi Aspek Dan Arah Perkembangan Riset. *Undip: Jurnal Teknik Industri*, 13 (1), 17-26.
- Hoedi Prasetyo dan Wahyudi Sutopo. (2017). Perkembangan Keilmuan Teknik Industri Menuju Era Industri 4.0. *Seminar dan Konferensi Nasional IDEC*, 488-495.
- <https://span-ptkin.ac.id/page>. (2020). Oline. Tanggal 19 Februari.

- I. Ketut Suidiana. (2019). Peluang Kreatifitas Pertunjukan Wayang Kulit Bali Dalam Revolusi Industri 4.0. *Seminar Nasional Fakultas Seni Pertunjukan*, 91-96.
- Ida Zulaeha dan Deby Luriawati. (2010). Pengembangan Model Pembelajaran Mikro Inovatif bagi Peningkatan Kompetensi Pedagogik Calon Guru Bahasa Indonesia. *Lingua*, 6 (2).
- Imron Rosyadi. (2013). Strategi Pengembangan Usaha Mikro Milik Mahasiswa. *BENEFIT Jurnal Manajemen dan Bisnis*, (17) 2, 111-122.
- Indra Bastian dan Olivia Idrus. (2014). *Akuntansi Pendidikan*, 1-49.
- Intan Indiati dan Listyaning Sumardiyani. (2012). Pengembangan Model Reflective Microteaching Untuk Pembentukan Calon Guru Profesional. *AKSIOMA: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 1 (1).
- Irjus Indrawan. (2015). *Pengantar Manajemen Sarana dan Prasarana Sekolah*. Yogyakarta: Deepublish.
- Ismail Suardi Wekke. (2018). Pesantren, Madrasah, Sekolah, Dan Panti Asuhan: Potret Lembaga Pendidikan Islam Minoritas Muslim. *At-Tajdid: Jurnal Ilmu Tarbiyah*, 6 (1), 128-144.
- Ivo Selvia Agusti dan Roberto Erdian Sihotang. (2019). Pengaruh Penerapan Kurikulum Kkni Terhadap Minat Meneliti Mahasiswa. *Niagawan*, 8 (1), 42-49.
- Kasinyo Harto. (2018). Tantangan Dosen PTKI di Era Industri 4.0. *Jurnal Tatsqif*, 16 (1), 1-15.
- La Ode Ismail Ahmad. (2015). Wawasan Al-Quran Tentang Perubahan (Analisis *Qur'aniy dengan Metode Tafsir Tematik* ). *Jurnal Syahaut Al-'Arabiyah*, 4 (1), 1-27.
- Lexi J. Moleong. (2000). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosda Karya.

- Lydia Salindeho-T. (2012). Pengembangan Laboratorium Sebagai Upaya untuk Meningkatkan Kualitas Mahasiswa Jurusan PKK. *Prosiding Aptekindo*, 6 (1), 521-526.
- M. Hasim. (2015). Andragogi Dalam Pembelajaran Bahasa Arab. *Arabiyat. Jurnal Pendidikan Bahasa Arab dan Kebahasaaraban*, 2 (1), 31-42.
- M. Rosul Asmawi. (2010). Strategi Meningkatkan Lulusan Bermutu Di Perguruan Tinggi. *Hubs-Asia*, 10 (1), 66-71.
- M. Rosul Asmawi. (2010). Strategi meningkatkan lulusan bermutu di perguruan tinggi. *Hubs-Asia*, 10 (1), 66-71.
- Machasin. (2011). Strategi Peningkatan Mutu Perguruan Tinggi Agama Islam Berbasis Balanced Scorecard. *Walisongo*, 19 (2), 483-509.
- Maidar. (2009). *Kemampuan Dosen Dalam Mengelola Perkuliahan Manajemen Pendidikan Di Fakultas Tarbiyah IAIN Ar-Raniry*. Banda Aceh: Pusat Penelitian IAIN Ar-Raniry, 13.
- Making Indonesia 4.0. (2020). <https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&ved=2ahUKEwjwoJnT1vDmAhXUfX0KHVONCsYQFjAAegQIAhAC&url=https%3A%2F%2Fwww.kempepin.go.id%2Fdownload%2F18384&usg=AOvVaw2gYXSCUBbqNBOPG7KiEYuE>.
- Mas Agus Mardyanto. (2020). Sikap Perguruan Tinggi pada Era Industri 4.0. <https://www.its.ac.id/news/2018/11/04/35759/>.
- Masnur Muslich. (2007). *KTSP, Pembelajaran Berbasis Kompetensi Dan Kontekstual*. Cet. I. Jakarta: Bumi Aksara.
- Meilan Arsanti. (2018). Pengembangan Bahan Ajar Mata Kuliah Penulisan Kreatif Bermuatan Nilai-Nilai Pendidikan Karakter Religius bagi Mahasiswa Prodi PBSI, FKIP, Unissula. *Kredo: Jurnal Ilmiah Bahasa dan Sastra*, 1 (2), 69-88.



- Mimin Emi Suhaemi. (2015). Manajemen Pengembangan Kompetensi Dosen Dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan Dan Pengajaran (Studi Deskriptif Kualitatif Kompetensi Dosen Pada 3 FKIP). *Jurnal Educatio. FKIP UNMA*, 1( 1), 21-39.
- Moch. Ainin. (2007). *Metodologi Penelitian Bahasa Arab*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Moh Masnun, Syibli Maufur, dan Ahmad Arifuddin. (2018). Respon Stakeholders Terhadap Kurikulum Berbasis Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia (KKNI) Jurusan PGMI IAIN Syekh Nurjati Cirebon. *Al Ibtida: Jurnal Pendidikan Guru MI*, 5 (1), 25-38.
- Muh. Fitrah, Ruslan, Hendrea. (2018). Urgensi Sistem Penjaminan Mutu Internal Terhadap Peningkatan Mutu Perguruan Tinggi. *Jurnal Penjaminan Mutu*, 4 (1), 76-8.
- Muh. Ilyas Ismail. (2017). Peningkatan Kompetensi Profesional Dosen (Studi Kasus Pada Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar). *Jurnal Biotek*, (5) 1, 194-120.
- Muhaimin, Suti'ah, dan Sugeng listiyo Prabowo. (2015). *Manajemen Pendidikan (Aplikasinya dalam Penyusunan Rencana Pengembangan Sekolah/Madrasah)*. Jakarta: Prenada Media.
- Muhaimin. Dkk. (2009). *Pengembangan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Cet .I. Jakarta: Rajawali Pres.
- Muhammad Adri dan Nelda Azhar. (2008). Pengembangan Paket Multimedia Interaktif Sebagai Sarana Belajar Mandiri Mahasiswa. Makalah dipresentasikan pada Seminar Nasional Kontribusi Pendidikan Jarak Jauh (PJJ) dalam Pencapaian Milenium Development Goals (MDGs), Universitas Terbuka Tangerang Banten, (10), 1-11.
- Muhammad Agreindra Helmiawan, dan Yan Yan Sofiyani. (2018). Pengembangan Model Perencanaan Sistem Informasi Kampus

- Dengan TOGAF Architecture Development Method. *Infoman's*, 12 (1), 47-59.
- Muhammad Kristiawan, et al. (2017). *Inovasi Pendidikan*. Jawa Timur: Wade Group National Publishing.
- Muhammad Yahya. (2018). Era Industri 4.0: Tantangan Dan Peluang Perkembangan Pendidikan Kejuruan Indonesia. *Artikel Disampaikan pada Sidang Terbuka Luar Biasa Senat Universitas Negeri Makassar Tanggal 14 Maret*, 1-25.
- Mukhamad Rahman dan Muhammad Zuhri. (2018). Desain Kurikulum KKNI Di Perguruan Tinggi Keagamaan Islam (PTKI). *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, 1-9.
- Noeng Muhadjir. (1996). *Metodologi Penelitian Kualitatif*, Ed. III. Yogyakarta: Bayu Indra Grafika.
- Nur Chandra Laksana. (2020). Apa Itu Industri 4.0 Dan Bagaimana Indonesia Menyongsongnya. <https://www.tek.id/tek/apa-itu-industri-4-0-dan-bagaimana-indonesia-menyongsongnya-b1Xbl9d4L>.
- Nurdiansyah Saputra, et al. (2018). Simulasi Pengaduan Sarana Prasarana Berbasis Internet (Studi Kasus Universitas Adiwangsa Jambi). *Journal V-Tech (Vision Technology)*, 1 (1), 1-6.
- Nurul Fadilah. (2019). Tantangan dan Penguatan Ideologi Pancasila Dalam Menghadapi Era Revolusi Industri 4.0. *Journal Of Digital Education, Communication, And Arts (DECA)*, 2 (2), 66-78.
- Pande Putu Agus Santoso, Made Agus Wirahadi Putra & Anak Agung Ayu Meitridwiasiti. (2018). Pengembangan Media Pembelajaran Bermuatan *Conceptual Change* untuk Perkuliahan Sistem Elektronika. *Jurnal Sistem Dan Informatika*, (12) 2, 1-8.

- R. Nurmala dan Maharani Izzatin. (2019). Pengembangan Bahan Ajar Perkuliahan Pdm Berbasis Buku Teks Untuk Menumbuhkan Kemandirian Belajar Mahasiswa Pendidikan Matematika. *Jurnal Borneo Saintek*, 1 (3), 40-50.
- Ramayulis dan Samsul Nizar. (2011). *Filsafat Pendidikan Islam*. Jakarta: Kalam Mulia.
- Rika Megasari. (2014). Peningkatan Pengelolaan Sarana Dan Prasarana Pendidikan Untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran di SMPN 5 Bukittinggi." *Jurnal Bahana Manajemen Pendidikan*, 2 (1), 636-648.
- Rila Setyaningsih, et al. (2018). Pemberdayaan Dosen Dalam Penguatan Literasi Digital Untuk Pengembangan Pendidikan di Universitas Pesantren. *Khadimul Ummah*, 2 (1), 49-60.
- Rorim Panday. (2018). Strategi Peningkatan Mutu Perguruan Tinggi Untuk Penguatan Daya Saing Menghadapi Masyarakat Ekonomi Asia Tenggara: Studi Kasus. *Proceedings Seminar Nasional Ekonomi Dan Bisnis (SNEB)*, 101-105.
- Ruhban Masykur, Undang Rosidin, dan Agung M. Iqbal. (2018). Implementasi Kurikulum KKNI Pada Program Studi Matematika Universitas Islam Negeri Raden Intan Lampung. *NUMERICAL: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 2 (1), 15-28.
- Saprudin. (2018). Analisis Kesiapan dan Strategi Monitoring Evaluasi Program Pengembangan Perkuliahan Gelombang dan Optik Berbasis Game. *JIPFRI (Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika Dan Riset Ilmiah)*, 2 (1), 28-37.
- Satria Bayu Aji. (2015). Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Asisten Laboratorium Dosen Elektro Menggunakan Metode Weighted Product di Polines. Universitas Dian Nuswantoro: Semarang.
- Sefrianus Juhani. (2019). Mengembangkan Teologi Siber Di Indonesia. *Jurnal Ledalero*, 18 (2), 245-266.

- Sefrianus Juhani. (2019). Mengembangkan Teologi Siber Di Indonesia. *Jurnal Ledalero*, 18 (2), 245-266.
- Siagian Beslina Afriani dan Golda Novatrasio Sauduran Siregar. (2018). Analisis Penerapan Kurikulum Berbasis KKNI Di Universitas Negeri Medan. *Pedagogia Jurnal Ilmu Pendidikan*, 16 (3), 327-342.
- Sigit Priatmoko. (2018). Memperkuat Eksistensi Pendidikan Islam di Era 4.0." *Ta'lim: Jurnal Studi Pendidikan Islam*, 1(2), 221-239.
- Silvi Yulia Sari dan Wahyuni Satria Dewi. (2018). Kondisi Awal Perkuliahan IPA SMP/MTS Kelas IX dalam Rangka pengembangan Alat Peraga Berbasis Project Based Learning. *Jurnal Eksakta Pendidikan (JEP)*, 2 (2), 194-201.
- Siti Halimah. (2018). Integrasi Nilai-Nilai Agama Dan Karakter Dalam Kurikulum Pendidikan Guru Mengacu KKNI Dan SNPT. *Jurnal Tarbiyah*, 24 (2), 201-225.
- Slamet Rosyadi. (2018). Revolusi Industri 4.0: Peluang dan Tantangan bagi Alumni Universitas Terbuka. Diambil dari sumber [https://www. researchgate. net/publication/revolusi-industri-40](https://www.researchgate.net/publication/revolusi-industri-40).
- Sri Setyaningih. (2019). Pengelolaan Sarana Prasarana dalam Implementasi Kurikulum Pendidikan Guru Sekolah Dasar: Sebuah Studi Kasus di Universitas Negeri Semarang. *Manajemen Pendidikan*, 13 (2), 62-71.
- Sugiyono. (2011). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. (2003). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Supiyanto dan Yudi. (2017). Pengembangan Model Pembelajaran Microteaching Berbasis Experiential Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Mengajar. *Prosiding Seminar Pendidikan Ekonomi dan Bisnis*, 3 (1), 1-8.

- Suri Margi Rahayu dan Utama Utama. (2016). Pengelolaan Sarana dan Prasarana Pendidikan Sekolah Menengah Pertama. *Jurnal Varidika*, 27 (2), 123-129.
- Suwarsito, Sutomo & Dinny Fauziah. (2011). Pengembangan Media Pembelajaran Digital Mata Kuliah Geografi Perkotaan dalam Peningkatan Motivasi Belajar Mahasiswa. *Juita*, (1) 3, 91-97.
- Suyatman. (2016). Analisis Kebutuhan Pengembangan Laboratorium PGMI dalam Perkuliahan IPA. *At-Tarbawi: Jurnal Kajian Kependidikan Islam*, 1 (1), 57-72.
- Syafruddin Nurdin. (2018). Pengembangan Kurikulum Dan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) Berbasis KKNI di Perguruan Tinggi. *Al-Fikrah: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 5 (1), 21-30.
- Syamsul Bakri, Purwanto Purwanto, dan Mansur Efendi. (2017). *Pemetaan Kebutuhan Sarana Prasarana Menjadi UIN Surakarta*. IAIN Surakarta.
- Tati Setiawati. (2009). Pengaruh Kompetensi Kerja Terhadap Kinerja Dosen. *Media Pendidikan, Gizi, dan Kuliner*, 1 (1), 1-5.
- Teguh Budiharso. (2016). Nilai Strategis Kurikulum Pendidikan Bahasa Inggris-Berbasis KKNI FKIP Universitas Islam Balitar. *Konstruktivisme: Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 8 (1), 1-19.
- Toto Nusantara. (2018). Desain Pembelajaran 4.0. *Prosiding Seminar Nasional Lembaga Penelitian Dan Pendidikan (LPP) Mandala*.
- Udin Syaefudin Sa'ud. (2011). *Inovasi Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Untung Rahardja, Ninda Lutfiani, and Aulia Yolandari. (2019). Penerapan Viewboard Informatif Pada Asosiasi Perguruan Tinggi Swasta Indonesia Dalam Era Industri 4.0. *Technomedia Journal*, 3 (2), 224-234.
- Venti Eka Satya. (2018). Strategi Indonesia Menghadapi Industri 4.0. *INFO Singkat*, 19-24.
- Wawan Wardiana. (2012). *Perkembangan Teknologi Informasi di Indonesia*.

- Yeka Hendriyani, Vera Irma Delianti, dan Lativa Mursyida. (2018). Analisis Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Tutorial. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 11 (2), 85-88.
- Yola Maiza Chandra, Mestika Zed, dan Aisiah Aisiah. (2019). Dinamika Perkembangan Jurusan Sejarah Sebagai Lembaga Akademik Tahun: 1954-2018 dari PTPG ke UNP. *Jurnal Kronologi*, 1 (1), 32-45.
- Yustina Tritularsih dan Wahyudi Sutopo. (2017). Peran Keilmuan Teknik Industri Dalam Perkembangan Rantai Pasokan Menuju Era Industri 4.0. Seminar dan Konferensi Nasional IDEC, 507-517.
- Yusufhadi Miarso. (2011). *Menyemai Binih Teknologi Pendidikan*. Kencana Prenadamedia Group.

**PEDOMAN WAWANCARA DENGAN REKTOR/UNSUR  
PIMPINAN PTKIN DI INDONESIA**

Nama : .....

Jabatan : .....

Hari/tanggal : .....

Institusi : .....

---

**A. Tantangan dan peluang era revolusi industri 4.0 terhadap PTKIN di Indonesia**

1. Apa saja tantangan yang dihadapi dalam menyongsong era revolusi industri 4.0 di kampus yang bapak/ibu pimpin?
2. Apa upaya yang dilakukan untuk mengatasi tantangan pengembangan kampus dalam menyongsong era revolusi industri 4.0?
3. Apa saja peluang pada era revolusi industri 4.0 bagi kampus yang bapak/ibu pimpin?
4. Apa program kampus yang dilakukan dalam menyongsong era revolusi industri 4.0?
5. Apakah ada penambahan atau membuka prodi baru dalam rangka menyongsong era revolusi industri 4.0?
6. Apa yang bapak/ibu lakukan untuk pengembangan kampus dalam menyongsong era revolusi industri 4.0?
7. Bagaimanakah kemampuan teknologi para tenaga kependidikan/staf administrasi pada kampus yang bapak pimpin?
8. Bagaimanakah keterampilan dosen terhadap penggunaan teknologi?
9. Apakah kampus sudah memiliki sarana teknologi untuk mendukung pengembangan kualitas kampus?
10. Apakah dosen dan tenaga kependidikan memiliki motivasi kerja yang efektif?

11. Apakah dosen memiliki karya inovasi tepat guna sebagai bentuk hasil karya akademisi?

**B. Strategi peningkatan kualitas PTKIN menyongsong era revolusi industri 4.0 di Indonesia**

1. Apa strategi yang dilakukan untuk pengembangan kualitas pendidikan tinggi pada kampus yang bapak/ibu pimpin?
2. Bagaimanakah kompetensi dosen pada kampus yang bapak/ibu pimpin?
3. Apa upaya yang dilakukan untuk pengembangan kompetensi dosen dalam menyongsong era revolusi industri 4.0?
4. Apa saja kompetensi dosen yang menjadi prioritas pengembangan dalam menyongsong era revolusi industri 4.0?
5. Upaya mendukung pengembangan kompetensi dosen pada era revolusi industri 4.0, apakah ada dilakukan pelatihan pengembangan keterampilan dosen terhadap perencanaan perkuliahan?
6. Apa saja kompetensi dosen yang sangat penting dalam pelaksanaan perkuliahan?
7. Apakah kampus ini menerapkan kurikulum KKNI?
8. Apakah kampus memiliki sarana yang efektif untuk mendukung peningkatan kualitas perkuliahan?
9. Apakah kampus memiliki central Teknologi Informasi (TI)?

**C. Implikasi era revolusi industri 4.0 terhadap pengembangan PTKIN di Indonesia**

1. Apa terdapat pengaruh era revolusi industri 4.0 terhadap pengembangan kampus?
2. Bagaimanakah implikasi era industri 4.0 terhadap pengembangan PTKIN/kampus?
3. Apakah era industri 4.0 mempengaruhi terhadap pergeseran nilai-nilai keislaman di kalangan dosen dan mahasiswa?
4. Apa implikasi positif terhadap era revolusi industri 4.0 terhadap pengembangan kampus?



**PEDOMAN WAWANCARA DENGAN DEKAN/UNSUR  
PIMPINAN FTK PADA PTKIN DI INDONESIA**

Nama : .....

Jabatan : .....

Hari/tanggal : .....

Institusi : .....

---

**A. Tantangan dan peluang era revolusi industri 4.0 terhadap PTKIN di Indonesia**

1. Apa saja tantangan yang dihadapi dalam menyongsong era revolusi industri 4.0 pada Fakultas yang bapak/ibu pimpin?
2. Apa upaya yang dilakukan untuk mengatasi tantangan pengembangan Fakultas dalam menyongsong era revolusi industri 4.0?
3. Apa saja peluang pada era revolusi industri 4.0 terhadap fakultas yang bapak/ibu pimpin?
4. Apa program yang dilakukan pada fakultas dalam menyongsong era revolusi industri 4.0?
5. Apakah dilakukan penambahan atau membuka prodi baru dalam rangka menyongsong era revolusi industri 4.0?
6. Apa yang bapak/ibu lakukan untuk pengembangan fakultas dalam menyongsong era revolusi industri 4.0?
7. Bagaimanakah kemampuan para tenaga kependidikan/staf administrasi terhadap penggunaan teknologi?
8. Bagaimanakah keterampilan dosen terhadap penggunaan teknologi?
9. Apakah fakultas sudah memiliki sarana teknologi untuk mendukung pengembangan kualitas dalam menyongsong era revolusi industri 4.0?
10. Apakah dosen dan tenaga kependidikan memiliki motivasi kerja yang efektif?

11. Apakah dosen memiliki karya inovasi tepat guna sebagai bentuk hasil karya akademisi?

**B. Strategi peningkatan kualitas PTKIN menyongsong era revolusi industri 4.0 di Indonesia**

1. Apa strategi yang dilakukan untuk pengembangan kualitas perkuliahan pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan?
2. Bagaimanakah kompetensi dosen pada fakultas yang bapak/ibu pimpin?
3. Apa upaya yang dilakukan untuk pengembangan kompetensi dosen Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan dalam menyongsong era revolusi industri 4.0?
4. Apa saja kompetensi dosen yang menjadi prioritas pengembangan dalam menyongsong era revolusi industri 4.0?
5. Upaya mendukung pengembangan kompetensi dosen Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada era revolusi industri 4.0, apakah dilakukan pelatihan pengembangan keterampilan dosen terhadap perencanaan perkuliahan?
6. Apa saja kompetensi dosen yang sangat penting dalam pelaksanaan perkuliahan?
7. Apakah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan ini menerapkan KKNI?
8. Apakah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan memiliki sarana yang efektif untuk mendukung peningkatan kualitas perkuliahan?
9. Apakah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Teknologi Informasi (TI) yang memadai?

**C. Implikasi era revolusi industri 4.0 terhadap pengembangan PTKIN di Indonesia**

1. Apakah terdapat pengaruh era revolusi industri 4.0 terhadap pengembangan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan?
2. Apa saja implikasi positif era industri 4.0 terhadap pengembangan fakultas?

3. Apakah era industri 4.0 berimplikasi pada pergeseran nilai-nilai keislaman di kalangan dosen, staf, dan mahasiswa?

**PEDOMAN WAWANCARA DENGAN DOSEN FTK PADA  
PTKIN DI INDONESIA**

Nama : .....

Jabatan : .....

Hari/tanggal : .....

Institusi : .....

---

**A. Tantangan dan peluang era revolusi industri 4.0 terhadap PTKIN di Indonesia**

1. Sebagai dosen apa tantangan yang dihadapi terkait dengan pelaksanaan perkuliahan dalam menyongsong era revolusi industri 4.0 ?
2. Apa upaya yang dilakukan untuk mengatasi tantangan tersebut?
3. Apa saja peluang pada era revolusi industri 4.0 yang terkait dengan tugas bapak/ibu sebagai dosen?
4. Apakah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan memiliki program khusus dalam menyongsong era revolusi industri 4.0?
5. Apakah fakultas menerapkan kurikulum KKNI?
6. Apa yang seharusnya dilakukan oleh dekan/unsur pimpinan FTK dalam menyongsong era revolusi industri 4.0?
7. Apa yang bapak/ibu melakukan pengembangan kemampuan mengajar dalam menyongsong era revolusi industri 4.0?
8. Bagaimanakah strategi yang dilakukan untuk peningkatan kualitas perkuliahan dalam menyongsong era revolusi industri 4.0?
9. Apakah fakultas sudah memiliki sarana teknologi untuk mendukung pengembangan kualitas perkuliahan dalam menyongsong era revolusi industri 4.0?
10. Sebagai dosen, apakah bapak/ibu memiliki karya inovasi sebagai bentuk hasil karya akademisi?

11. Apakah bapak/ibu menggunakan media teknologi untuk mendukung proses perkuliahan yang berkualitas?
12. Apa yang harus dilakukan dalam rangka pengembangan skil mahasiswa dalam menyongsong era revolusi industri 4.0?
13. Apakah era revolusi industri 4.0 berimplikasi terhadap proses perkuliahan?

## PEDOMAN OBSERVASI

Institusi : .....

Hari/tanggal : .....

N O	Variabel	Indikator	Aspek Pengamatan	Pertimbangan	
				Ya	Tidak
1	Tantangan dan peluang era revolusi industri 4.0 terhadap PTKIN di Indonesia	Tantangan dan Peluang	a. Keterampilan staf tenaga kependidikan dan dosen terhadap penggunaan teknologi		
			b. Membuka prodi baru		
			c. Motivasi kerja		
2	Strategi peningkatan kualitas PTKIN menyongsong era revolusi industri 4.0 di Indonesia	Peningkatan kualitas perkuliahan	a. Kompetensi dosen		
			b. Penyusunan Rencana Pembelajaran Semester (RPS)		
			c. Pengembangan kurikulum KKNI		
			d. Sarana perkuliahan		
3	Implikasi era revolusi industri 4.0 terhadap pengembangan PTKIN di Indonesia	Dampak positif	a. Pengembangan program pendidikan pada PTKIN		
			b. Pengembangan skill mahasiswa		



## SURAT TUGAS

Nomor : 354/Un.08/LP2M/Kp.01.2/01/2020

- Menimbang
- bahwa dalam rangka kegiatan Penelitian Terapan dan Pengembangan Nasional, maka perlu adanya penugasan untuk kegiatan tersebut;
  - bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, nama tercantum dalam surat tugas, mampu dan cakap untuk melaksanakan tugas sebagaimana dimaksud;
- Dasar
- Peraturan Menteri Agama RI No. 12 Tahun 2014, tentang Organisasi dan Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh.
  - Peraturan Menteri Agama Nomor 21 Tahun 2015 tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
  - PMK Nomor 113 Tahun 2012 tentang Perjalanan Dinas
  - DIPA UIN Ar-Raniry Nomor : SP DIPA 025.04.2.423925/2020, Tanggal 12 Nopember 2019

### Memberi Tugas

Kepada :

- Nama : Dr. Muhammad AR, M. Ed  
NIP : 196007211997031001  
Pangkat/Golongan : Lektor Kepala/IV/c

Tujuan : Pekan Baru, Sumut, Meulaboh, yang dilaksanakan pada tanggal 8 s/d 16 Februari 2019

Untuk : Kegiatan Penelitian dengan Judul "Era Revolusi industri 4.0: Tantangan dan Peluang Ptkin di Indonesia".

Selesai melaksanakan tugas segera menyampaikan laporan kepada pemberi tugas sesuai ketentuan.

Banda Aceh, 30 Januari 2020

Ketua,



*[Signature]*  
Dr. Mukhlisah, MA

Tembusan :

- Kabag. Keuangan dan Akuntansi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;
- Kabag. Organisasi dan Kepegawaian UIN Ar-Raniry Banda Aceh.



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH  
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT  
Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh 23111  
Telp 0651-7552921, 7551857 Situs: [www.ar-raniry.ac.id](http://www.ar-raniry.ac.id) E-mail:  
[penelitianlp2m@gmail.com](mailto:penelitianlp2m@gmail.com)

Nomor : 155/Un.08/LP2M/kp.01.2/01/2020  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

20 Januari 2020

Kepada Yth.  
Bapak/Ibu

Rektor IAIN Padang Sidempuan

di  
Tempat

Assalamualaikum. Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan Penelitian Terapan dan Pengembangan Nasional pada Pusat Penelitian dan Penerbitan LP2M UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2020, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu agar kiranya dapat mengizinkan saudara/i tersebut dibawah ini:

Nama : Dr. Muhammad AR, M. Ed  
NIP : 196007211997031001  
Pangkat/Gol : Lektor kepala / IVc  
Judul Penelitian : Era Revolusi industri 4.0: Tantangan dan Peluang Ptkin di Indonesia

Untuk melaksanakan penelitiannya di tempat Bapak/Ibu.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas bantuan Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalam  
Ketua LP2M,  
  
Dr. Mukhlisah, MA





KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH  
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN PADA MASYARAKAT  
Jl. SyekhAbdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh 23111  
Telp 0651-7552921, 7551857 Situs:[www.ar-raniry.ac.id](http://www.ar-raniry.ac.id)E-mail:  
[penelitianlp2m@gmail.com](mailto:penelitianlp2m@gmail.com)

Nomor : 155/Un.08/LP2M/kp.01.2/01/2020  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

20 Januari 2020

Kepada Yth.  
Bapak/Ibu

Rektor UIN Suska Riau  
di  
Tempat

Assalamualaikum. Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan Penelitian Terapan dan Pengembangan Nasional pada Pusat Penelitian dan Penerbitan LP2M UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2020, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu agar kiranya dapat mengizinkan saudara/i tersebut dibawah ini:

Nama : Dr. Muhammad AR, M. Ed  
NIP : 196007211097031001  
Pangkat/Gol : IV/c  
Judul Penelitian : Era Revolusi industri 4.0: Tantangan dan Peluang Ptkin di indonesia

Untuk melaksanakan penelitiannya di tempat Bapak/Ibu.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas bantuan Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalam  
Ketua LP2M,  
  
Dr. Mukhlisah, MA





Nomor : 155/Un.08/LP2M/kp.01.2/01/2020  
Hal : Permohonan Izin Penelitian

20 Januari 2020

Kepada Yth.  
Bapak/Ibu

Ketua STAIM Teuboku Dirundeng Meulaboh  
di  
Tempat

Assalamualaikum. Wr. Wb.

Dengan Hormat,

Sehubungan dengan pelaksanaan kegiatan Penelitian Terapan dan Pengembangan Nasional pada Pusat Penelitian dan Penerbitan LP2M UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2020, maka kami mohon kepada Bapak/Ibu agar kiranya dapat mengizinkan saudara/i tersebut dibawah ini:

Nama : Dr. Muhammad AR, M. Ed  
NIP : 19600921199703001  
Pangkat/Gol : Lektor Kepala / w/b  
Judul Penelitian : Era Revolusi industri 4.0: Tantangan dan Peluang Ptkin di Indonesia

Untuk melaksanakan penelitiannya di tempat Bapak/Ibu.

Demikian surat ini kami sampaikan, atas bantuan Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalam  
Ketua LP2M,  
  
Dr. Mukhlisah, MA





**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PADANGSIDIMPUAN**

Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang Padangsidimpuan 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 22040

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : **310** /In.14/A1/B.2b/PP.00.9/02/2020

Rektor Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan (IAIN) Padangsidimpuan dengan ini menerangkan, bahwa:

Nama : **Dr. Muhammad AR, M. Ed**  
NIP : 19600721 199703 1 001  
Pangkat/Gol : Lektor Kepala (IV/c)

adalah benar telah melaksanakan penelitian pada Institut Agama Islam Negeri Padangsidimpuan dengan judul : **"Era Revolusi Industri 4.0: Tantangan dan Peluang PTKIN di Indonesia"**.

Demikian Surat Keterangan ini diberikan kepada yang bersangkutan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padangsidimpuan, **10** Februari 2020

a.n. Rektor,  
Wakil Rektor Bidang Akademik  
dan Pengembangan Lembaga



**Dr. Muhammad Darwis Dasopang, M. Ag**  
1961013 199103 1 003

Tembusan:  
Rektor IAIN Padangsidimpuan



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
جامعة السلطان شريف قاسم الاسلاميه الحكوميه رياو  
STATE ISLAMIC UNIVERSITY OF SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
Jl. H.R. Soebrantas KM.15 No. 155 Tuah Madani Tampan - Pekanbaru 28293 PO Box. 1004  
Telp. 0761-562051 Fax. 0761-562052 Web. www.uin-suska.ac.id, E-mail: rektor@uin-suska.ac.id

### SURAT KETERANGAN

Nomor : 0580 /Un.04/KP.08.6/02/2020

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Prof. Dr. H. Akhmad Mujahidin, S.Ag., M.Ag.  
NIP : 19710606 199703 1 002  
Jabatan : Rektor UIN Sultan Syarif Kasim Riau

dengan ini menerangkan bahwa :

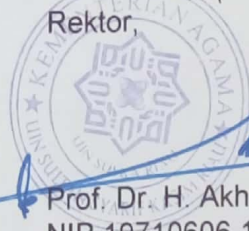
Nama : Dr. Muhammad AR, M.Ed.  
NIP : 19600721 199703 1 001  
Pangkat/Gol. : Pembina Utama Muda I(IV/c)  
Jabatan : Dosen UIN Ar-Raniry Banda Aceh

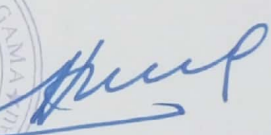
benar yang bersangkutan telah melakukan penelitian terapan dan pengembangan nasional di UIN Sultan Syarif Kasim Riau dengan judul Era Revolusi Industri 4.0: Tantangan dan Peluang PTKIN di Indonesia.

Demikianlah surat keterangan ini dibuat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 11 Februari 2020

Rektor,



  
Prof. Dr. H. Akhmad Mujahidin, S.Ag., M.Ag.  
NIP 19710606 199703 1 002



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PADANGSIDIMPUAN**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN**  
Jalan T. Rizal Nurdin Km. 4,5 Sihitang 22733  
Telepon (0634) 22080 Faximile (0634) 24022

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 135 /In.14/E/TL.00/02/2020

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Lelya Hilda, M.Si  
NIP : 19720920 200003 2 002  
Pangkat/Gol : Lektor Kepala (IV-b)  
Jabatan : Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menerangkan bahwa :

Nama : Dr. Muhammad AR, M.Ed  
NIP : 19600721 199703 1 001  
Pangkat/Gol : Pembina Utama Muda (IV-c)

telah selesai melaksanakan penelitian di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan dengan Judul "**Era Revolusi Industri 4.0 : Tantangan dan Peluang PTKIN di Indonesia.**"

Demikian diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Padangsidimpuan, 10 Februari 2020  
Dekan



Dr. Lelya Hilda, M.Si  
NIP. 19720920 200003 2 002



UIN SUSKA RIAU

KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU  
FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

كلية التربية و التعليم

FACULTY OF EDUCATION AND TEACHER TRAINING

Jl. H.R. Soebrantas No. 155 KM. 15 Tuahmadani Tampan - Pekanbaru - Riau 28293 P.O.BOX. 1004 Telp. 0761-561647  
Fax. 0761-561646 Web. www.uin-suska.info/tarbiyah, E-mail : tarbiyah-uinsuska@yahoo.com

Nomor : Un.04/F.II.1/PP.00.9/1934/2020  
Sifat : Biasa  
Lampiran : -  
Hal : Izin Penelitian

Pekanbaru, 10 Januari 2020

Kepada  
Yth. Ketua LP2M  
UIN Ar-Raniry Banda Aceh  
Di Aceh

*Assalamu'alaikum wr, wb.*

Dengan hormat, membaca surat saudara dengan Nomor :  
155/Un.08/LP2M/kp.01.2/01/2020 tanggal 20 Januari 2020 hal Permohonan  
Izin Penelitian, maka kami sampaikan sebagai berikut:

Nama : Dr. Muhammad Ar, M. Ed  
NIP : 1960072 199703 1 001  
Pangkat/ Gol : Pembina Utama Muda (IV/c)

Dengan ini kami memberikan izin yang bersangkutan terkait penelitian  
Terapan dan Pengembangan Nasional dengan judul "Era Revolusi Industri 4.0:  
Tantangan dan Peluang Ptkin di Indonesia".

Demikian kami sampaikan, atas perhatiannya kami ucapkan terima  
kasih.

Wassalam,

a.n. Dekan  
Wakil Dekan I,



Dr. Drs. Alimuddin, M.Ag.  
NIP. 19660924 199503 1 002

Tembusan:  
Yth. Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
UIN Suska Riau



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**  
**SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI**  
**TEUNGKU DIRUNDENG MEULABOH**

Jalan Lingkar Kampus Gampong Gunung Kleng-Alpen-Meulaboh- Aceh Barat 23611

Telp/Fax (0655) 7551591

Website : [www.staindirundeng.ac.id](http://www.staindirundeng.ac.id) | email : [info@staindirundeng.ac.id](mailto:info@staindirundeng.ac.id)

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 618 /Sti.17/PP.00.9/02/2020

Dengan hormat,yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Sy. Rohana, M.A  
NIP : 19740220 200801 2 011  
Pangkat/ Akademikik : Lektor (III-c)  
Jabatan : Wakil Administrasi Umum Keuangan dan Perencanaan

Menerangkan bahwa :

Nama : Dr. Muhammad AR, M.Ed  
NIP : 19600721 199703 1 001  
Pangkat/Gol : Pembina Utama Muda (IV-c)

telah selesai melaksanakan penelitian di Jurusan Tarbiyah dan Keguruan STAIN Teungku Dirundeng Meulaboh dengan Judul “ **Era Revolusi Industri 4.0 : Tantangan dan Peluang PTKIN di Indonesai.**”

Demikian diberikan untuk dapat dipergunakan sebagai Mestinya.

Meulaboh, /4 Februari 2020

Wakil Administrasi Umum  
Keuangan dan Perencanaan



Sy. Rohana, M.A



**BIODATA PENGUSUL  
PUSAT PENELITIAN DAN PENERBITAN LP2M  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH  
TAHUN 2020**

**A. Identitas Diri**

1.	Nama Lengkap <i>(dengan gelar)</i>	Dr. Muhammad AR, M.Ed
2.	Jenis Kelamin L/P	Laki-laki
3.	Jabatan Fungsional	Lektor Kepala
4.	NIP	196007211997031001
5.	NIDN	2021076001
6.	NIPN <i>(ID Peneliti)</i>	202107600108192
7.	Tempat dan Tanggal Lahir	Ulee 21 Juli 1960
8.	E-mail	muhammadar21071960@gmail.com
9.	Nomor Telepon/HP	085358413061
10.	Alamat Kantor	UIN Ar-Raniry Banda Aceh
11.	Nomor Telepon/Faks	-
12.	Bidang Ilmu	Bahasa Inggris
13.	Program Studi	Pendidikan Bahasa Inggris
14.	Fakultas	Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry

**B. Riwayat Pendidikan**

No.	Uraian	S1	S2	S3
1.	Nama Perguruan Tinggi	IAIN Ar-Raniry	International Islamic University, Malaysia (IIUM), 1996.	Universiti Putra Malaysia
2.	Kota dan Negara PT	Banda Aceh Indonesia	Malaysia	Malaysia
3.	Bidang Ilmu/ Program Studi	Pendidikan Bahasa	Master of Education	Moral Education,



		Inggris		Educational Faculty
4.	Tahun Lulus	1988	1996	2009

### C. Pengalaman Penelitian dalam 3 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Sumber Dana
1.	2018	Implementasi pendidikan karakter melalui kultur madrasah aliyah (studi antisipatif penyalahgunaan narkoba di kalangan siswa di provinsi Aceh	Pusat Penelitian UIN Ar-Raniry
2.	2019	Pendidikan Karakter Dan Implikasinya Terhadap Revolusi Mental Siswa Pada Madrasah Aliyah Negeri Di Indonesia	Pusat Penelitian UIN Ar-Raniry

### D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 3 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian	Sumber Dana
1.			

### E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun/Url
1.	"Kepemimpinan dan Akhlak"	2013	Jurnal Ilmiah At-Ta'dib, Volume V, Nomor 1. April-September 2013. STAI Teungku Di Rundeng Meulaboh Aceh Barat.
2.	Students' Attitude Toward the Teachers in Islamic Traditional School Dayah)	2013	Jurnal of English Department, Darussalam-Banda Aceh.

	in Aceh”,		
3.	Character Education, Student Mental Revolution, and Industry 4.0: The Case of State Islamic Senior High Schools in Indonesia	Proceedings Atlantis Press	Proceedings Atlantis Press, 2019 <a href="https://doi.org/10.2991/assehr.k.200323.105">https://doi.org/10.2991/assehr.k.200323.105</a>
4.	Industry 4.0 and the impact of moral values for Madrasah 'Aliyah Negeri students in Indonesia.	<i>Talent Development and Excellence</i>	<i>Talent Development and Excellence</i> , 12(3), 1489-1497.

#### F. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Buku	Tahun	Tebal Halaman	Penerbit
1.	Puasa Menjanjikan Sorga”, dalam buku, <i>Pintu-Pintu Syurga di Ramadhan</i>	2012	225	Banda Aceh, LSAMA, 2012.
2.	Akhlak: Menjadi Seorang Muslim Berakhlak Mulia.	2015	237	(Edisi Revisi) PT RajaGrafindo Persada, Jakarta: 2015. ISBN 978-979-769-905-5.
3.	<i>Bagaimana Seharusnya Berakhlak Mulia?</i>	2014	215	Adnin Aceh Publisher, Banda Aceh, 2014. ISBN 978-602-1893-2-0.

### G. Perolehan HKI dalam 10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1.				

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan Penelitian pada Pusat Penelitian dan Penerbitan LP2M Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

Banda Aceh, 16 Oktober 2020  
Ketua Peneliti,

Dr. Muhammad AR, M.Ed  
NIDN. 2021076001



**BIODATA PENELITI  
PUSAT PENELITIAN DAN PENERBITAN LP2M  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH  
TAHUN 2020**

**A. Identitas Diri**

1.	Nama Lengkap <i>(dengan gelar)</i>	Drs. Suhaimi, M.Ag
2.	Jenis Kelamin L/P	Laki-laki
3.	Jabatan Fungsional	Lector Kepala
4.	NIP	196408061994031003
5.	NIDN	2006086401
6.	NIPN <i>(ID Peneliti)</i>	200608640108000
7.	Tempat dan Tanggal Lahir	Dusun TGK di Jurong
8.	E-mail	suhaimi456@yahoo.com
9.	Nomor Telepon/HP	081360266293
10.	Alamat Kantor	Fakutas Tarbiyah UIN Ar-Raniry
11.	Nomor Telepon/Faks	-
12.	Bidang Ilmu	Pendidikan Bahasa Arab
13.	Program Studi	PBA
14.	Fakultas	Tarbiyah dan Keguruan

**B. Riwayat Pendidikan**

No.	Uraian	S1	S2	S3
1.	Nama Perguruan Tinggi	IAIN Ar-Raniry	IAIN Ar-Raniry	
2.	Kota dan Negara PT	Banda Aceh, Indonesia	Banda Aceh, Indonesia	
3.	Bidang Ilmu/ Program Studi	Bahasa Arab	Ilmu Agama Islam	
4.	Tahun Lulus	1988	1996	

### C. Pengalaman Penelitian dalam 3 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Sumber Dana
1.	2019	Pendidikan Karakter Dan Implikasinya Terhadap Revolusi Mental Siswa Pada Madrasah Aliyah Negeri Di Indonesia	Pusat Penelitian UIN Ar-Raniry

### D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 3 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian	Sumber Dana
1.			
dst.			

### E. Publikasi Artikel Ilmiah dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun/Url
1.	Character Education , Student Mental Revolution, and Industry 4.0: The Case of State Islamic Senior High Schools in Indonesia	Proeecedings Atlantis Press	Proeecedings Atlantis Press, 2019 <a href="https://doi.org/10.2991/assehr.k.200323.105">https://doi.org/10.2991/assehr.k.200323.105</a>
2.	Industry 4.0 and the impact of	<i>Talent Development and Excellence</i>	<i>Talent Development and Excellence</i> , 12(3), 1489-1497.

	moral values for Madrasah 'Aliyah Negeri students in Indonesia		
--	--	--	--

**F. Karya Buku dalam 5 Tahun Terakhir**

No.	Judul Buku	Tahun	Tebal Halaman	Penerbit
1.				
dst.				

**G. Perolehan HKI dalam 10 Tahun Terakhir**

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1.				
dst.				

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Penugasan Penelitian pada Pusat Penelitian dan Penerbitan LP2M Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.

Banda Aceh, 16 Oktober 2020  
Anggota Peneliti,

**Drs. Suhaimi, M.Ag**  
NIDN. 2006086401