

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS  
*THINK PAIR SHARE* (TPS) PADA MATERI USAHA DAN ENERGI  
TINGKAT SMA/MA**

**SKRIPSI**

**Diajukan Oleh:**

**RAUDATOL JANNAH  
NIM. 190204071**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Pendidikan Fisika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY  
DARUSSALAM BANDA ACEH  
2023 M/1445 H**

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS  
THINK PAIR SHARE (TPS) PADA MATERI USAHA DAN ENERGI  
TINGKAT SMA/MA**

**SKRIPSI**

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah Dan Keguruan (FTK)  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh  
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
dalam Ilmu Pendidikan Fisika

**OLEH:**

**RAUDATOL JANNAH**

**NIM. 190204071**

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan  
Prodi Studi Pendidikan Fisika**

**Disetujui Oleh:**

**Pembimbing I**

**Dr. Abd Mujahid Hamdan, M. Sc  
NIP.198912132014331001**

**Pembimbing II**

**Rahmati, M. Pd  
NIDN. 2012058703**

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN FISIKA BERBASIS  
THINK PAIR SHARE (TPS) PADA MATERI USAHA DAN ENERGI  
TINGKAT SMA/MA**

**SKRIPSI**

Telah Diuji Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh dan Dinyatakan Lulus  
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)  
dalam Ilmu Pendidikan Fisika

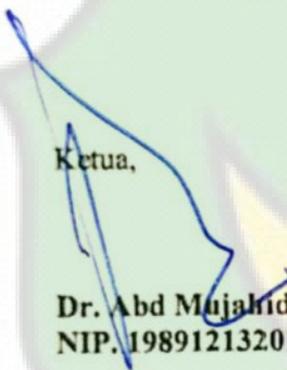
Pada Hari/Tanggal

Jum'at, 06 Oktober 2023 M  
20 Rabiul Awal 1445 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,

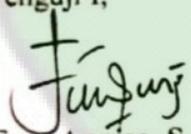
Sekretaris,

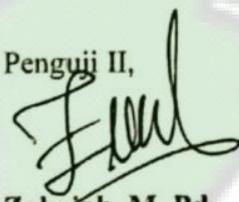
  
Dr. Abd Mujahid Hamdan, M. Sc.  
NIP. 198912132014031002

  
Rahmati, M. Pd.  
NIDN. 2012058703

Penguji I,

Penguji II,

  
Fera Annisa, S. Pd., M. Sc.  
NIDN. 2005018703

  
Zahriah, M. Pd.  
NIP. 199004132019032012

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry  
Darussalam Banda Aceh



Prof. Saiful Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D  
NIP. 197301021997031003



## SURAT PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Raudatol Jannah  
NIM : 1902040071  
Prodi : Pendidikan Fisika  
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan  
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis  
*Think Pair Share* (TPS) Pada Materi Usaha dan Energi  
Tingkat SMA/MA

Dengan ini menyatakan bahwa penulisan ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah karya orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain dan mempertanggungjawabkan atas karya ini.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggungjawabkan ataskarya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat mempertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 10 November 2023

Yang Menyatakan,



Raudatol Jannah

## ABSTRAK

Nama : Raudatul Jannah  
NIM : 190204071  
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan/Pendidikan Fisika  
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* (TPS) pada Materi Usaha dan Energi  
Pembimbing I : Dr. Abd Mujahid Hamdan, M. Sc  
Pembimbing II : Rahmati, M. Pd  
Kata kunci : Modul Pembelajaran, *Think Pair Share*, Usaha dan Energi

Berdasarkan observasi yang dilakukan peneliti di SMA Islam Madrasatul Qur'an ditemukan bahwa media yang digunakan pada saat proses kegiatan pembelajaran berupa buku paket saja, sehingga peserta didik kurang semangat dan pasif dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, dari masalah tersebut peneliti tertarik melaksanakan penelitian pengembangan modul pembelajaran fisika berbasis *Think Pair Share* (TPS) tingkat SMA/MA. Penelitian ini bertujuan untuk mendesain dan mengetahui tingkat kelayakan terhadap modul pembelajaran fisika berbasis *Think Pair Share* (TPS) pada materi usaha dan energi tingkat SMA/MA. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE. Model ADDIE memiliki beberapa tahapan yaitu analisis, perancangan, pengembangan, penerapan dan evaluasi. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa lembar validasi ahli media dan ahli materi serta lembar angket. Hasil penelitian diperoleh dari validasi ahli media sebesar 97,7% dan ahli materi 96,6% dengan kriteria sangat layak. Respon peserta didik terhadap modul berbasis TPS memperoleh persentase sebesar 95% dengan kriteria sangat layak. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa, modul pembelajaran fisika berbasis *Think pair Share* pada materi usaha dan energi dapat digunakan dalam proses pembelajaran.

## KATA PENGANTAR

Dengan menyebut nama Allah Subhanahu Wata'ala yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, Puji syukur penulis panjatkan kepada Allah Subhanahu Wata'ala karena berkat Rahmat dan inayah-Nya penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul **“Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* (TPS) Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA”**. Shalawat serta salam senantiasa tercurahkan kepada Nabi Muhammad Shallallahu Alaihi Wassalam, kepada keluarganya, para sahabatnya, dan umatnya hingga akhir zaman.

Ucapan terimakasih yang tak terhingga pula penulis tujukan kepada berbagai pihak yang telah memberikan bimbingan, bantuan, serta dukungan baik secara moril maupun materi sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan. Penulis menyampaikan ucapan terimakasih yang sebesar-besarnya karena telah membantu dalam penyusunan proposal ini kepada:

1. Bapak Prof. Safrul Muluk, S.Ag, M.A, M.Ed, P.h.D, Selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh.
2. Ibu Fitriyawani, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Fisika dan Bapak Muhammad Nasir, M.Si., selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Fisika beserta seluruh Bapak/Ibu Dosen dan Staf Program Studi Pendidikan Fisika yang telah memberikan

3. ilmu pengetahuan dan membantu kelancaran administrasi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
4. Bapak Dr. Abd Mujahid Hamdan, M. Sc selaku Dosen Penasehat Akademik sekaligus Pembimbing I yang telah banyak membantu, meluangkan waktu, memberikan saran dan masukan dalam penulisan skripsi ini.
5. Ibu Rahmati, M. Pd selaku Pembimbing II yang telah membantu, meluangkan waktu, memberikan saran dan masukan serta semangat dalam penulisan skripsi ini.
6. Bapak Drs. Soewarno S, M.Si, Bapak Prof. Dr. Yusrizal, M. Pd, Ibu Cut Rizki Mustika, M. Pd, Bapak Khairan AR, M.Kom, Bapak Muhammad Rizal Fahri, MT, dan Ibu Hari Anna Lastya, MT selaku validator yang telah bersedia memberi saran dan masukan dalam penyusunan instrumen penelitian skripsi ini.
7. Kepada yang tercinta Ayah (Isa Ansari) dan Mamak (Ruhadiyah) yang selalu memberikan kasih sayang, nasehat, dukungan serta senantiasa memberikan do'a yang tidak dapat tergantikan oleh apapun di dunia ini. Kepada Kakak Darma Yanti dan Harlinda, Abang Ilham Fajri dan Ridwan, serta seluruh keluarga besar yang tidak bisa penulis sebutkan namanya, terimakasih atas segala kasih sayang, do'a yang tiada henti-hentinya, dukungan moral dan material sehingga penulis bisa menyelesaikan pendidikan Strata Satu dan mempersembahkan gelar Sarjana kepada keluarga.

8. Teman-teman seperjuangan di perantauan yang sudah seperti keluarga Yuni Astika, Ulfa Mardiaty Aini dan Eva Rosalina MZ, terimakasih atas dukungan dan do'a serta kebersamaannya selama ini.
9. Terimakasih kepada sahabat Badratun Nisa dan Ainun Nazah Sihaf yang selalu memotivasi, menyemangati dan mendukung penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman seperjuangan leting 2019 Pendidikan Fisika yang telah memberikan dukungan dan do'a dalam menyelesaikan skripsi ini.

Sesungguhnya, hanya Allah SWT yang dapat membalas semua kebaikan yang telah diberikan. Namun tidak terlepas dari itu semua, penulis menyadari betul bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang dapat dan membantu memperbaiki penulisan skripsi ini. Semoga skripsi ini bisa membantu dan bermanfaat bagi semua pihak yang membaca.

Banda Aceh, 10 November 2023

Penulis,

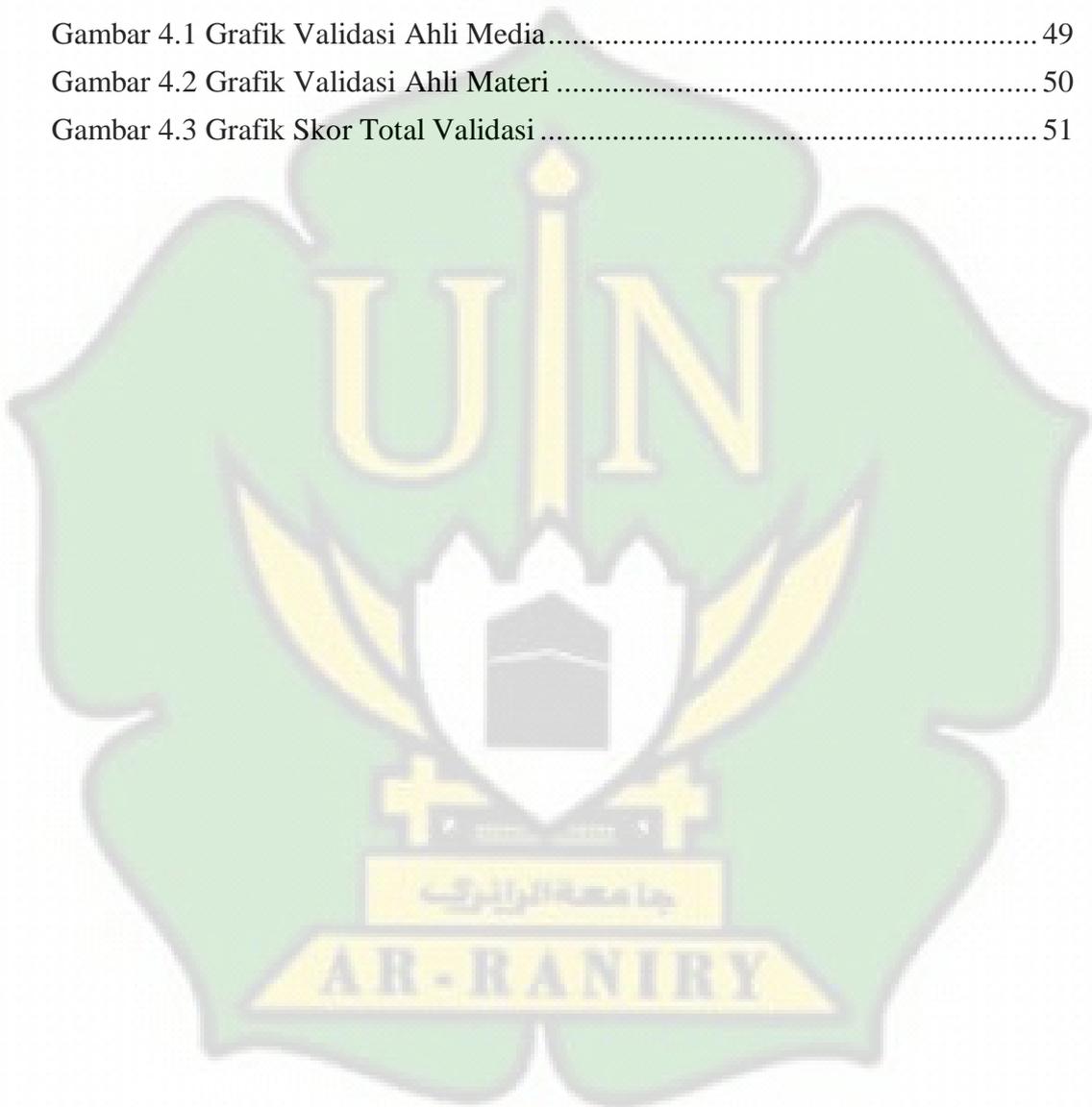
Raudatol Jannah

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL JUDUL</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING</b>	
<b>LEMBAR PENGESAHAN SIDANG</b>	
<b>LEMBAR KEASLIAN KARYA ILMIAH</b>	
<b>ABSTRAK.....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
E. Definisi Operasional.....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA.....</b>	<b>8</b>
A. Modul.....	8
B. Model Pembelajaran <i>Think Pair Share</i> (TPS).....	10
C. Usaha dan Energi.....	13
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>13</b>
A. Rancangan Penelitian.....	13
B. Prosedur Penelitian.....	18
C. Instrumen Penelitian.....	18
D. Teknik Pengumpulan Data.....	19
E. Teknik Analisis Data.....	21
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>22</b>
A. Hasil Penelitian Pengembangan.....	22
B. Pembahasan.....	23
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>24</b>
A. Kesimpulan.....	24
B. Saran.....	42
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN.....</b>	<b>45</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perpindahan Benda .....	17
Gambar 3.1: Skema ADDIE.....	23
Gambar 4.1 Grafik Validasi Ahli Media.....	49
Gambar 4.2 Grafik Validasi Ahli Materi .....	50
Gambar 4.3 Grafik Skor Total Validasi .....	51



## DAFTAR TABEL

Tabel 4.2 Tampilan <i>Storyboard</i> Pada Media.....	26
Tabel 4.2 Tampilan Modul.....	29
Tabel 4.4 Saran/Komentar Validator Media .....	32
Tabel 4.5 Data Hasil Validasi Media .....	34
Tabel 4.6 Saran/Komentar Validator Materi.....	35
Tabel 4.7 Data Hasil Validasi Materi .....	37
Tabel 4.8 Data Persentase Validasi.....	38
Tabel 4.9 Hasil Data Respon Peserta Didik .....	39
Gambar 4.1 Grafik Validasi Ahli Media.....	42
Gambar 4.2 Grafik Validasi Ahli Materi .....	43
Gambar 4.3 Grafik Skor Total Validasi .....	44

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Penunjuk Pembimbing  
Lampiran 2 : Lembar Validasi Ahli Materi  
Lampiran 3 : Lembar Validasi Ahli Media  
Lampiran 4 : Lembar Angket Respon Peserta Didik



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan dunia abad 21 ditandai oleh pesatnya perkembangan sains dan teknologi dalam kehidupan di masyarakat. Secara garis besar, terdapat 3 kelompok kompetensi yang dibutuhkan pada abad ke-21 (*21st century skills*) yaitu: pertama memiliki karakter yang baik yakni beriman dan taqwa, rasa ingin tahu, pantang menyerah, kepekaan sosial dan berbudaya, mampu beradaptasi, serta memiliki daya saing yang tinggi, kedua memiliki sejumlah kompetensi berpikir kritis dan kreatif, *problem solving*, kolaborasi, dan komunikasi, dan ketiga menguasai literasi mencakup keterampilan berpikir menggunakan sumber-sumber pengetahuan dalam bentuk cetak, visual, digital, dan auditori.<sup>1</sup>

Kualitas pembelajaran atau ketercapaian tujuan pembelajaran sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor. Misalnya, strategi belajar mengajar, metode dan pendekatan pembelajaran, serta sumber belajar yang digunakan baik dalam bentuk buku, modul, lembar kerja, media, dan lain-lain. Penggunaan media dalam pembelajaran dapat membantu keterbatasan pendidik dalam menyampaikan informasi. Media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan,

---

<sup>1</sup> Jehan Sari Dewi, *Pengembangan LKS Berorientasi High Order Thinking Skills (HOTS) pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit*, (Bandar Lampung: Universitas Lampung, 2018), h, 1.

perhatian, dan minat peserta didik sedemikian rupa sehingga proses belajar terjadi.<sup>2</sup>

Salah satu kegiatan pembelajaran yang menggunakan media adalah pembelajaran fisika. Ilmu fisika yang sangat erat kaitannya dengan kehidupan manusia, ilmu fisika akan berguna bagi manusia apabila sudah diwujudkan dalam bentuk teknologi. Dengan ilmu fisika semua pekerjaan menjadi ringan karena adanya penerapan ilmu fisika yang diimplikasikan dalam teknologi yang canggih, beberapa konsep fisika dapat tergabung dalam satu bentuk peralatan sebagai hasil teknologi.<sup>3</sup> Ilmu Fisika biasa disebut sains yang merupakan cabang ilmu pengetahuan alam yang sangat memegang peranan penting dalam bidang teknologi. Pada tingkatan jenjang pendidikan sekolah menengah atas perlu mendapat perhatian yang serius, karena proses belajar yang dilakukan pada jenjang ini sangat mempengaruhi keberhasilan belajar pada jenjang berikutnya,<sup>4</sup> sehingga dalam pembelajarannya harus mempertimbangkan strategi atau metode pembelajaran yang efektif dan efisien yaitu salah satunya melalui kegiatan praktik.<sup>5</sup>

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan guru dan peserta didik yang telah dilakukan di SMA Islam Madrasatul Qur'an Baitussalam Aceh Besar, bahwa dalam proses pembelajaran pendidik hanya menggunakan buku paket, dan buku

---

<sup>2</sup> Ali Muhson, Aplikasi Komputer, "Diktat", (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2008), h. 3.

<sup>3</sup> Agnes Renostini Harefa." Peran Ilmu Fisika dalam Kehidupan Sehari-hari". *Journal On Wartha Darmawangsa*. Vol. 13, Tahun 2019, h. 1.

<sup>4</sup> Cut Roza Maizaliani, dkk, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Predict, Observe, Explain pada Materi Usaha dan Energi di SMA Inshafuuddin Banda Aceh". *Jurnal Pendidikan Fisika dan Terapan*". Vol. 1, Tahun 2020, h. 33.

<sup>5</sup> Astuti. "Pengaruh Kemampuan Awal dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika". *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*. Vol. 5, Tahun 2015, h. 70.

paket tersebut hanya bisa digunakan pada saat proses pembelajaran oleh sebab itu peserta didik tidak dapat belajar secara mandiri, pembelajaran yang berfokus pada buku paket, membuat proses pembelajaran sedikit kaku dan peserta didik sulit memahami materi. Pendidik juga masih banyak menggunakan metode ceramah, hal ini dikarena kurangnya sarana dan prasarana sumber belajar. Selain itu kurang motivasi peserta didik dalam kelas, terlihat bahwa peserta didik kurang aktif dalam belajar. Peneliti juga melakukan penyebaran angket, hasil analisis kebutuhan yang telah dilakukan terhadap 10 orang peserta didik diperoleh sebanyak 70% peserta didik memilih Usaha dan energi, 20% memilih Hukum Newton, 10% memilih Impuls dan Momentum, 10% memilih Gerak lurus beraturan. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan diperoleh informasi bahwa masih banyak peserta didik yang tidak paham terhadap materi usaha dan energi, hal ini dikarenakan peserta didik kesulitan dalam materi yang banyak berkaitan dengan rumus-rumus, dan metode yang digunakan kurang menarik sehingga masih banyak peserta didik yang menganggap materi usaha dan energi yang sulit.

Salah satu cara untuk mengatasi permasalahan tersebut adalah mengembangkan bahan ajar dan mengubah metode pembelajaran menjadi lebih menarik agar dapat memudahkan peserta didik memperoleh informasi mengenai materi fisika dan dapat mengaktifkan peserta didik dalam memahami materi. Bahan ajar yang cocok untuk dikembangkan dalam penelitian ini adalah modul. Modul salah satu bagian bahan ajar dalam pembelajaran, suatu unit program pembelajaran yang disusun dalam bentuk tertentu untuk keperluan belajar. Dalam pengertian ini, dapat diketahui bahwa modul yang dimaksud merupakan paket

belajar yang memuat satu unit materi di dalamnya yang dapat dipelajari secara mandiri oleh seorang peserta didik.<sup>6</sup>

Modul yang dikembangkan yaitu modul pembelajaran fisika berbasis *Think Pair Share* pada materi usaha dan energi, *Think-Pair Share* ini jenis model kolaboratif yang memberikan waktu kepada peserta didik untuk berpikir, merespon dan saling membantu. Model ini memperkenalkan “waktu berpikir atau waktu tunggu”, yang merupakan faktor kuat dalam mendorong proses belajar mengajar, dimana peserta didik harus bertukar informasi dengan peserta didik lain dan saling mengajar. Kemampuan peserta didik menjawab pertanyaan, diingat bahwa belajar kolaboratif dengan TPS relatif mudah karena tidak banyak waktu untuk mengatur tempat duduk atau mengatur peserta didik dalam kelompok, pembelajaran ini mendukung peserta didik berani mengemukakan pendapat dan menghargai pendapat teman.<sup>7</sup> Pengembangan modul tersebut disertai dengan kegiatan eksperimen, hal ini dilakukan karena materi usaha dan energi merupakan materi yang membutuhkan kegiatan eksperimen untuk membuktikan teori. Modul yang dikembangkan berdasarkan kebutuhan peserta didik, dan disesuaikan juga dengan kondisi sarana dan prasarana yang ada di sekolah. Dengan adanya modul yang dikerjakan secara berkelompok, diharapkan dapat melatih proses berpikir dengan mengoptimalkan kemampuan imajinasi, sehingga peserta didik dapat membangun konsep dan mendapatkan pengalaman secara langsung. Dengan adanya modul pembelajaran fisika berbasis *Think Pair Share* akan membuat

---

<sup>6</sup> Nana, *Pengembangan Bahan Ajar*. (Jawa Tengah: Lakeisha), h, 31.

<sup>7</sup> Abdul Majid dan Muamar Qadar.” Pengembangan Modul Matematika Setting Kooperatif Tipe Think Pair Share (TPS)”. *Journal On Teacher Education*. Vol. 3, Tahun 2022, h, 144

suasana belajar yang lebih menarik karena adanya interaksi antara pendidik, peserta didik satu dengan peserta didik lainnya yang tidak hanya berfokus kepada pendidik saja.

Beberapa penelitian terdahulu mengenai keefektifan proses pembelajaran menggunakan Modul Berbasis TPS dapat dilihat dari penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Abdul Majid dan Muamar Qadar dalam “Pengembangan Modul Matematika *Setting Kooperatif Tipe Think Pair Share*” mendapat skor rata-rata 83, 3% respon peserta didik, dan penelitian terdahulu juga dilakukan oleh Agustina Susanti S dalam “Pengembangan Modul Berbasis Pendekatan Saintifik Menggunakan *Think Pair Share* Materi Trigonometri Di Kelas X SMA” mendapat skor rata-rata 80, 56% respon peserta didik, penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Lilis Aulia Basra “Pengembangan Modul Berbasis *Reading Concept Map-Think Pair Share* (REMAP-TPS) Pada Materi Suhu dan Kalor” mendapatkan 81,00% dari respon peserta didik. Adapun yang menjadi persamaan dan perbedaan penelitian sekarang dengan penelitian terdahulu yaitu, persamaannya produk peneliti dengan penelitian terdahulu sama-sama menggunakan model *Think Pair Share*, sedangkan yang menjadi perbedaannya adalah di bagian materi, materi didalam modul yang peneliti kembangkan adalah usaha dan energi.

Berdasarkan penjelasan di atas maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “**Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis *Think Pair Share* (TPS) Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**”

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan permasalahan yang telah dipaparkan diatas, sehingga dapat dirumuskan beberapa masalah, yaitu:

1. Bagaimana desain modul pembelajaran fisika berbasis *Think Pair Share* (TPS) pada materi Usaha dan Energi?
2. Bagaimana kelayakan modul pembelajaran fisika berbasis *Think Pair Share* (TPS) pada materi Usaha dan Energi?
3. Bagaimana respon peserta didik terhadap modul berbasis *Think Pair Share* (TPS) pada materi Usaha dan Energi?

## **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mendesain modul pembelajaran fisika berbasis *Think Pair Share* (TPS) pada materi Usaha dan Energi
2. Untuk mengetahui kelayakan modul pembelajaran fisika berbasis *Think Pair Share* (TPS) pada materi Usaha dan Energi
3. Untuk mengetahui respon peserta didik terhadap modul berbasis *Think Pair Share* (TPS) pada materi Usaha dan Energi

## **D. Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Penggunaan bahan ajar berupa modul fisika berbasis TPS bermanfaat untuk meningkatkan pengetahuan tentang inovasi dalam pembelajaran fisika khususnya pada materi usaha dan energi.

## 2. Manfaat Praktis

### a. Bagi guru

1. Memperoleh bahan ajar berupa modul fisika berbasis TPS yang sesuai dengan kurikulum serta kebutuhan peserta didik.
2. Tidak tergantung pada buku paket yang kadang sulit dipahami.
3. Guru dapat meningkatkan pengetahuan dan pengalaman dalam membuat bahan ajar.
4. Membangun komunikasi yang efektif antara pendidik dengan peserta didik.

### b. Bagi peserta didik

1. Kegiatan belajar menjadi lebih menarik.
2. Dapat mengurangi ketergantungan tergantung pendidik.
3. Mendapat kemudahan tiap kompetensi yang harus dikuasainya.
4. Memotivasi belajar peserta didik.

### c. Bagi sekolah

1. Sebagai bahan ajar yang dapat menambah pengetahuan peserta didik dalam pengetahuan sains khususnya fisika.
2. Sebagai salah satu masukan atau ide bagi guru dalam perbaikan bahan ajar fisika dengan tambahan nilai-nilai pengetahuan sehingga tujuan pendidikan nasional bisa tercapai yang akan membawa peserta didik kepada kemajuan yaitu cerdas, kreatif, terampil, disiplin, dan inovatif.
3. Digunakan sebagai menambah kemandirian peserta didik dalam belajar.

## E. Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran atau pemahaman dalam judul skripsi ini maka perlu kiranya peneliti menjelaskan beberapa istilah yang digunakan, diantaranya:

1. Pengembangan adalah proses penterjemahan spesifikasi desain kedalam bentuk fisik. Pengembangan adalah proses penelitian dan pembuatan atau produksi bahan-bahan pembelajaran.<sup>8</sup>
2. Modul adalah bentuk dari bahan ajar cetak yang dimanfaatkan untuk membantu pendidik dan peserta didik dalam proses pembelajaran, terdiri dari serangkaian kegiatan belajar, yang secara nyata telah memberikan hasil belajar yang efektif dalam mencapai tujuan yang telah dirumuskan secara jelas dan spesifik.<sup>9</sup>
3. *Think Pair Share* merupakan model pembelajaran kelompok dimana peserta didik diberi waktu lebih banyak memikirkan jawabannya dan saling membantu satu sama lain.<sup>10</sup>
4. Usaha dan Energi, usaha didefinisikan sebagai hasil kali besar perpindahan dengan komponen gaya yang sejajar dengan perpindahan. Sedangkan energi adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kerja.<sup>11</sup>

---

<sup>8</sup> Yudi Hari. *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2d2 Teori dan Praktek*. (Pasuruan: Lembaga Akademik), h, 21.

<sup>9</sup> Fatima Santri s. *Pengembangan Modul Pembelajaran Aljabar Elementer*. (Bengkulu: CV. Zigie Utama), h, 8.

<sup>10</sup> Fajar Istiqamah dan Heni Purwati. "Pengembangan E-Modul Berbasis Think Pair Share (TPS) Berbantuan Flipbook Maker pada Pokok Bahasan Bangun Ruang Sisi Datar Kelas VIII"

<sup>11</sup> Tipler. *Fisika Untuk Sains dan Teknik*. (Jakarta: Erlangga, 1996), h, 178.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Modul**

##### **1. Pengertian Modul**

Modul adalah sebuah buku yang ditulis dengan tujuan agar siswa dapat belajar secara mandiri tanpa atau dengan bimbingan guru, sehingga modul berisi paling tidak tentang segala komponen dasar bahan ajar.<sup>12</sup> Modul merupakan bahan ajar yang ditulis sendiri oleh pendidik untuk memudahkan siswa mempelajari materi secara mandiri, modul dirancang secara sistematis berdasarkan kurikulum tertentu dan dikemas dalam bentuk satuan pembelajaran terkecil dan memungkinkan dipelajari secara mandiri dalam satuan waktu tertentu, modul merupakan media yang paling mudah karena dapat dipelajari dimana saja dan kapan saja tanpa harus menggunakan alat khusus, menyampaikan pesan pembelajaran yang mampu memaparkan kata-kata, gambar dan angka-angka, meningkatkan motivasi siswa, beban belajar terbagi lebih merata serta guru dapat mengetahui mana saja siswa yang berhasil dengan baik ataupun yang kurang berhasil.<sup>13</sup>

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, maka dapat kita pahami bahwa modul merupakan salah satu bahan ajar yang disusun secara sistematis, operasional serta terarah yang digunakan sebagai pedoman oleh peserta didik dalam proses

---

<sup>12</sup> Abdul Majid, *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2006), h, 130.

<sup>13</sup> Anggraini Diah Puspita Sari. "Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak dan Elektronik pada Siswa SMA". *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol. 7. Tahun 2019. h, 17-18.

pembelajaran sehingga peserta didik dapat belajar secara mandiri sehingga dapat membantu peserta didik dalam memahami tujuan pembelajaran dengan rangkaian pengalaman belajar yang telah direncanakan.

## **2. Fungsi Modul**

Sistem pengajaran modul dikembangkan dan ditetapkan karena memiliki fungsi sebagai berikut:

- a. Meningkatkan motivasi belajar peserta didik secara maksimal
- b. Meningkatkan kreativitas pendidik dalam mempersiapkan alat, bahan serta sumber belajar yang akan digunakan dalam kegiatan belajar mengajar
- c. Mewujudkan sistem maju berkelanjutan secara tidak terbatas
- d. Meningkatkan konsentrasi belajar peserta didik.<sup>14</sup>

Dari beberapa fungsi modul diatas dapat disimpulkan fungsi modul dalam proses pembelajaran, yaitu dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik, meningkatkan kreativitas pendidik, mewujudkan system maju berkelanjutan tidak terbatas dan meningkatkan konsentrasi belajar peserta didik.

## **3. Langkah-langkah Penyusunan Modul**

Ada beberapa langkah penyusunan modul, yaitu:

- a. Analisis kurikulum, langkah pertama yaitu menentukan materi apa yang perlu ditindak lanjuti dengan bahan ajar, dilihat dari inti materi yang diajarkan serta kompetensi dan hasil belajar kritis yang harus dimiliki oleh peserta didik.

---

<sup>14</sup> Fitri Wexy. 2021. *Pengembangan Modul Biologi Berbasis Strategi RQA dan TPS*

- b. Penentuan judul modul sesuai dengan kompetensi dasar atau materi pokok yang telah ditetapkan dalam kurikulum.
- c. Pemberian kode modul bertujuan untuk mempermudah dalam mengelola modul berupa angka-angka.
- d. Penelitian modul.<sup>15</sup>

Empat poin diatas merupakan langkah-langkah yang harus dilakukan dalam penyusunan modul, yaitu analisis kurikulum, penentuan judul modul, pemberian kode modul, dan penelitian modul.

#### **4. Tujuan dan Manfaat Modul**

Modul merupakan salah satu sumber belajar yang memiliki tujuan antara lain sebagai berikut:

- a. Modul mampu memfasilitasi siswa dalam belajar mandiri
- b. Modul dapat menciptakan peran guru sebagai fasilitator, sehingga siswa dapat lebih aktif tanpa pengawasan langsung dari pendidik
- c. Modul dapat membantu siswa dalam mengukur kemampuannya sendiri
- d. Modul dapat memfasilitasi durasi/ kelincahan dari setiap siswa yang berbeda-beda
- e. Modul dapat menumbuhkan sikap jujur dan disiplin terhadap siswa.<sup>16</sup>

Proses pembelajaran dengan menggunakan modul lebih difokuskan pada kreativitas dan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran. Adapun tujuan pembelajaran dengan modul yaitu sebagai berikut:

---

<sup>15</sup> Prastowo. *Pengembangan Sumber Belajar*. (Yogyakarta: Pedagogia, 2012), h, 118.

<sup>16</sup> Muhammad Ifan. *Pengembangan....*, h, 12-13

- a. Peserta didik lebih leluasa menggunakan cara belajar yang mereka inginkan.
- b. Peserta didik dapat menyesuaikan kemampuan mereka masing-masing dalam proses pembelajaran.
- c. Peserta didik dapat menyesuaikan topik pelajaran yang diinginkannya karena pola minat peserta didik dalam mencapai tujuan pembelajaran yang berbeda satu dengan yang lainnya.

Jadi dapat disimpulkan bahwa penggunaan modul dianggap lebih efektif karena dapat mendorong peserta didik untuk belajar secara mandiri dimanapun dan kapanpun tanpa bantuan pendidik.

#### **5. Karakteristik Modul**

Karakteristik modul pembelajaran diantaranya yaitu sebagai berikut:

- a. *Self instructional*, yaitu peserta didik dapat melakukan pembelajaran secara mandiri
- b. *Self contained*, adalah seluruh materi pembelajaran disusun dalam kesatuan materi yang utuh
- c. *Stand alone* adalah jika memungkinkan modul yang dikembangkan dapat berdiri sendiri atau tidak bergantung pada media lain
- d. *Adaptif*, berarti modul harus dapat disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi

- e. *User friendly* artinya modul harus menggunakan bahasa yang mudah dipahami oleh peserta didik.<sup>17</sup>

Berdasarkan yang telah dipaparkan diatas, modul memiliki lima karakteristik, yaitu *self instructional* (belajar mandiri), *self contained* (utuh), *stand alone* (berdiri sendiri), *Adaptif*, *User friendly* (mudah dipahami).

## **B. Model Pembelajaran *Think Pair Share* (TPS)**

### **1. Pengertian Model Pembelajaran *Think Pair Share***

*Think Pair Share* pertama kali dikembangkan oleh Frank Lyman dan kawan-kawan dari Universitas Maryland. Model pembelajaran TPS mampu mengubah asumsi bahwa metode resitasi dalam diskusi perlu diselenggarakan dalam *setting* kelompok kelas secara keseluruhan. Model pembelajaran TPS memberikan kepada peserta didik waktu untuk berpikir, dan merespon serta saling bantu sama lain.

Model *Think Pair Share* merupakan pembelajaran yang memberikan peserta didik kesempatan untuk bekerja sendiri dan bekerja sama dengan orang lain. Dalam hal ini juga, pendidik sangat berperan penting untuk membimbing peserta didik melakukan diskusi, sehingga terciptanya suasana belajar yang lebih hidup, aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan. Dengan demikian melalui model pembelajaran TPS, peserta didik secara langsung dapat memecahkan masalah, memahami suatu materi secara berkelompok dan saling membantu antara satu dengan yang lainnya, membuat kesimpulan serta mempresentasikan di depan

---

<sup>17</sup> Lilis Aulia Basra. *Pengembangan Modul Berbasis REMAP-TPS Pada Materi Suhu dan Kalor Di SMK Negeri 4 Bulukumba*. (Skripsi, Unmuha Makassar, 2021).

kelas sebagai salah satu langkah evaluasi terhadap kegiatan pembelajaran yang telah dilakukan.

## **2. Langkah-langkah Model Pembelajaran *Think Pair Share***

Langkah-langkah dalam model TPS yaitu:

### **a. Langkah I : Berpikir (*Thinking*)**

Pada tahap ini pendidik memberikan pertanyaan terkait dengan materi pembelajaran. Proses TPS dimulai pada saat ini, yaitu pendidik mengemukakan pertanyaan yang mengharuskan berpikir ke seluruh kelas. Pertanyaan ini hendaknya berupa pertanyaan terbuka yang memungkinkan dijawab dengan berbagai macam jawaban.

### **b. Langkah II : Berpasangan (*Pairing*)**

Pada tahap ini peserta didik berpikir secara individu. Pendidik meminta kepada peserta didik untuk berpasangan dan mulai memikirkan pertanyaan atau masalah yang diberikan tadi dalam waktu tertentu. Lamanya waktu ditetapkan oleh pendidik berdasarkan pemahaman pendidik terhadap peserta didiknya, sifat pertanyaannya, dan skedul pembelajaran. Peserta didik disarankan untuk menulis jawaban atau pemecahan masalah hasil pemikirannya.

### **c. Langkah III : (*Sharing*)**

Langkah-langkah dalam model pembelajaran TPS ini adalah sebagai berikut:

a. Pendidik menyampaikan inti materi dan kompetensi yang ingin dicapai

b. Peserta didik diminta untuk berpikir tentang materi yang disampaikan pendidik

- c. Peserta didik diminta berpasangan dengan kelompoknya dan mengutarakan hasil pemikiran masing-masing
- d. Pendidik memimpin diskusi kelas dan tiap kelompok mengemukakan hasil diskusinya
- e. Atas dasar hasil diskusi, pendidik mengarahkan pembicaraan pada pokok permasalahan dan materi yang belum diungkap peserta didik
- f. Pendidik memberi kesimpulan
- g. Penutup.

Dari paparan diatas dapat disimpulkan pada langkah ini, pendidik meminta pasangan-pasangan untuk berbagi dengan keseluruhan kelas yang telah mereka bicarakan. Hal ini efektif untuk berkeliling ruangan dari pasangan ke pasangan dan melanjutkan sampai sekitar sebagian pasangan mendapat kesempatan untuk melaporkan.

### **3. Kelebihan dan Kekurangan Model *Think Pair Share***

Adapun kelebihan-kelebihan model pembelajaran kooperatif *Think-Pair Share* yaitu:

- a. Melatih peserta didik untuk bekerja sama dan mengungkapkan atau menyampaikan gagasan/idenya
- b. Melatih peserta didik terlibat dalam kegiatan belajar mengajar
- c. Melatih peserta didik untuk menghargai gagasan/pendapat orang lain
- d. Menumbuhkan rasa tanggung jawab sosial
- e. Model pembelajaran TPS merupakan suatu cara yang efektif di dalam berlatih diskusi bagi peserta didik.

Lima poin diatas merupakan kelebihan-kelebihan model pembelajaran kooperatif *Think Pair Share* (TPS) yaitu melatih peserta didik untuk bekerja sama, melatih peserta didik terlibat dalam kegiatan belajar mengajar, melatih peserta didik untuk menghargai pendapat orang lain, menumbuhkan rasa tanggung jawab sosial, dan efektif di dalam berlatih diskusi bagi peserta didik.

Adapun kekurangan-kekurangan model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* yaitu memerlukan waktu yang lama, pendidik tidak dapat mengetahui kemampuan peserta didik masing-masing, dan membangun kepercayaan diri memang bukan hal yang mudah. Kendala teknis, misalnya masalah tempat duduk sulit atau kurang mendukung untuk di atur kegiatan kelompok.<sup>18</sup>

## **C. Usaha dan Energi**

### **1. Pengertian Usaha**

Dalam kehidupan sehari-hari mungkin kita sering sekali mendengarkan kata usaha. Pengertian usaha dalam kehidupan sehari-hari adalah sebagai kegiatan dengan mengerahkan tenaga, pikiran atau kemampuan yang dimilikinya untuk mencapai tujuan tertentu. Usaha dalam fisika melibatkan beberapa besaran penting yaitu gaya dan perpindahan. Usaha didefinisikan sebagai perkalian antara besar gaya yang menyebabkan benda berpindah dengan besar perpindahan benda searah dengan arah gaya tersebut. Usaha ini tidak lepas dari gaya dan perpindahan, bila gaya bekerja pada sebuah benda tersebut berpindah posisi, maka gaya itu dikatakan melakukan usaha.

---

<sup>18</sup> Ramadhani. *Penerapan Model Kooperatif Tipe Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik pada Materi Momentum dan Impuls di Kelas X SMA Negeri 2 Meulaboh*. 2019.

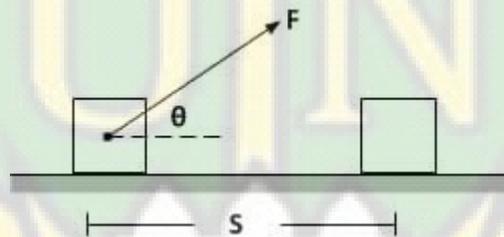
Usaha yang dilakukan oleh sebuah gaya didefinisikan sebagai perkalian satuan gaya dan satuan jarak. Usaha diberi lambang  $W$  (*work*), dirumuskan dengan:

$$\text{usaha} = \text{gaya} \times \text{perpindahan dalam arah gaya}$$

$$W = F \times s \dots\dots\dots(2.1)$$

Keterangan:

- $W$  : usaha yang dilakukan pada benda (Nm = Joule)
- $F$  : Gaya yang searah dengan perpindahan (N)
- $s$  : Perpindahan benda (m)



Gambar 2.1 Perpindahan Benda yang membentuk sudut (sumber. [www.fisikasekolah.com](http://www.fisikasekolah.com))

Untuk gaya ( $F$ ) membentuk sudut  $\theta$  terhadap perpindahan  $s$ , maka usaha dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$W = F \times s \cos \theta \dots\dots\dots(2.2)$$

Keterangan :  $\theta$  sudut antara gaya  $F$  dan perpindahan  $s$ .<sup>19</sup>

Besarnya usaha yang dilakukan oleh gaya ditentukan oleh besarnya sudut antara arah gaya dengan perpindahan benda. Berikut ini beberapa keadaan istimewa yang berhubungan dengan arah gaya dan perpindahan benda.

---

<sup>19</sup> Marcelo Alonso, *Dasar-Dasar Fisika Universitas Edisi Kedua*, (Jakarta: Erlangga, 1980), h, 149.

- a. Jika  $\alpha = 180^\circ$ , berarti gaya F berlawanan dengan perpindahan. Karena  $\cos 0^\circ = 1$ , maka usaha yang dilakukan:  $W = F \cdot s$ .
- b. Jika  $\alpha = 90^\circ$ , berarti gaya F tegak lurus dengan perpindahan. Karena  $\cos 90^\circ = 0$ , maka usaha yang dilakukan:  $W = 0$

Dikatakan bahwa gaya tidak menghasilkan usaha.

- a. Jika  $\alpha = 180^\circ$ , berarti gaya F berlawanan dengan perpindahan. Karena  $\cos 180^\circ = -1$ , maka:  $W = -F \cdot s$ .
- b. Jika  $s = 0$ , berarti gaya tidak menyebabkan benda berpindah, maka:  $W = 0$ .<sup>20</sup>

## 2. Pengertian Energi

Segala sesuatu yang kita lakukan dalam kehidupan sehari-hari membutuhkan energi. Energi disebut juga dengan tenaga adalah kemampuan untuk melakukan usaha. Energi termasuk besaran skalar, satuan energi dalam SI sama dengan satuan usaha yaitu joule (J). Sebuah benda dikatakan mempunyai energi bila benda tersebut menghasilkan suatu gaya yang dapat melakukan kerja. Energi bersifat kekal, tetapi dapat berubah.<sup>21</sup> Bentuk-bentuk energi lain antara lain:

- a. Energi kinetik

Energi kinetik adalah energi yang dimiliki benda karena gerakannya atau kecepatannya. Setiap benda yang bergerak memiliki energi kinetik. Besarnya energi kinetik suatu benda memenuhi persamaan:

<sup>20</sup> Bambang Haryadi, *Fisika*, (Jakarta: Teguh Karya, 2009), h, 70-74.

<sup>21</sup> Ahmad Zaelani, *Bimbingan Pemantapan Fisika SMA*. (Bandung: Yrama Widya, 2010), h, 116-119.

$$Ek = \frac{1}{2}mv^2 \dots\dots\dots(2.3)$$

Keterangan:

- Ek : Energi kinetik (Joule)
- m : Massa benda (kg)
- v : Kecepatan benda (m/s)

b. Energi Potensial

Energi potensial adalah energi yang dimiliki oleh benda karena kedudukan atau posisinya, besar energi potensial suatu benda memenuhi persamaan:

$$Ep = m \cdot g \cdot h \dots\dots\dots(2.4)$$

Keterangan:

- Ep : Energi potensial (J)
- m : Massa benda (kg)
- g : Percepatan gravitasi bumi ( $m/s^2$ )
- h : Ketinggian (m)

**3. Hukum Kekekalan Energi Mekanik**

Energi mekanik adalah jumlah energi potensial dan energi kinetik, secara matematis dapat dirumuskan:

$$EM = EP + EK \dots\dots\dots(2.5)$$

Hukum kekekalan energi mekanik berbunyi: jika pada suatu sistem hanya bekerja gaya-gaya dalam yang bersifat konservatif, maka energi mekanik sistem pada posisi apa saja selalu tetap. Artinya energi mekanik sistem pada posisi akhir sama dengan energi mekanik sistem pada posisi awal.

$$EM = EP + EK$$

$$EM_1 = EM_2$$

$$EP_1 + EK_1 = EP_2 + EK_2$$

$$mgh_1 + \frac{1}{2}mv_1^2 = mgh_2 + \frac{1}{2}mv_2^2 \dots\dots\dots(2.6)$$

**4. Hubungan Usaha dan Energi**

Usaha dapat diartikan sebagai perubahan energi sebuah benda. Energi yang dimaksud dapat berupa energi kinetik dan energi potensial. Jika sebuah benda dipengaruhi oleh ketinggian akan berlaku hubungan antara usaha dan energi potensial. Hubungan antara usaha dan energi potensial jika dituliskan dalam bentuk persamaan sebagai berikut.

$$W = m \cdot g (h_1 - h_2) \dots\dots\dots(2.7)$$

Apabila sebuah benda bergerak dengan lintasan tertentu maka benda tersebut akan mengalami perubahan kecepatan awal dan akhir sehingga berlakunya hubungan antara usaha dan energi kinetik. Dalam bentuk matematis sebagai berikut.

$$W = \frac{1}{2}m (v_t^2 - v_0^2) \dots\dots\dots(2.8)$$

Keterangan:

- $h_2$  = Ketinggian akhir (m)
- $h_1$  = Ketinggian awal (m)
- $v_t$  = kecepatan akhir (m/s)
- $v_0$  = kecepatan awal (m/s)

**5. Daya**

Daya adalah laju transfer energi dari satu sistem ke sistem lain. Jika sebuah gaya  $F$  bekerja pada suatu partikel dengan kecepatan  $v$ , maka daya yang dihasilkan adalah:

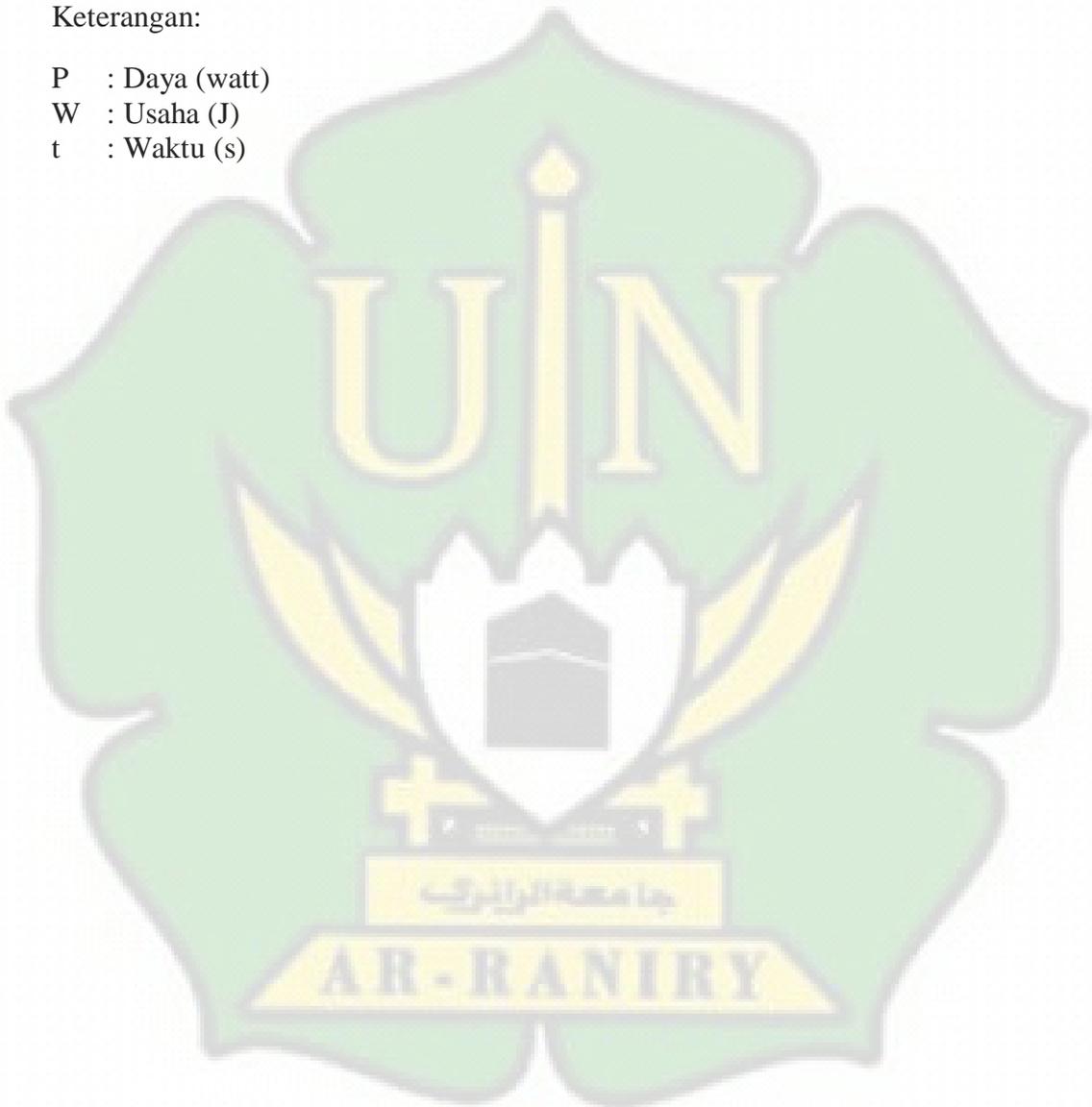
$$P = \frac{W}{t} \dots\dots\dots(2.9)$$

Keterangan:

P : Daya (watt)

W : Usaha (J)

t : Waktu (s)



### **BAB III**

#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Rancangan Penelitian**

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode pengembangan, metode penelitian dan pengembangan yang sering disebut dengan *Research and Development* (R&D) adalah metode yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut.<sup>22</sup> Tujuan dari penelitian akan menghasilkan sebuah produk berupa bahan ajar berupa modul dengan model pembelajaran *Think Pair Share*. Maka dari itu diperlukan pengujian keefektifan dan kevalidan modul tersebut, yang nantinya dapat bermanfaat bagi dunia pendidikan.

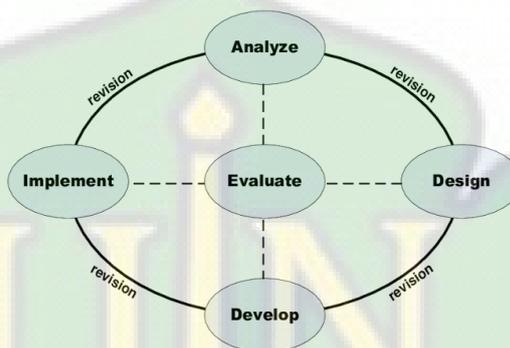
Salah satu model yang memperhatikan tahapan-tahapan dasar desain pengembangan media yang sederhana dan mudah dipahami adalah model ADDIE, model ADDIE adalah desain model pembelajaran yang sistematis dan terdiri dari 5 tahapan yaitu analisis kebutuhan (*need analysis*), desain (*design*), pengembangan (*development*), implementasi (*implementation*), dan evaluasi (*evaluation*)<sup>23</sup>. ADDIE merupakan singkatan yang mengacu pada proses-proses utama dari proses pengembangan sistem pembelajaran yaitu: analisis kebutuhan, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Beberapa alasan pemilihan metode ADDIE antara lain: model ADDIE adalah model yang memberikan

---

<sup>22</sup> Lexi J. Moloeong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*. (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2013), h, 5.

<sup>23</sup> Ayu Sarah Mursida, dkk. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Contextual Teaching and Learning dan Nilai Islami Pada Materi Cahaya dan Alat Optik di SMP/MTs". *Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*. Vol. 2. Tahun 2020. h, 21

kesempatan untuk melakukan evaluasi dan revisi secara terus menerus dalam setiap fase yang dilalui. Sehingga produk yang dihasilkan menjadi produk yang valid dan reliabel, model ADDIE sangat sederhana tapi implementasinya sistematis.<sup>24</sup> Konsep ADDIE dapat dilihat pada gambar 3.1 berikut:



Gambar 3.1: Skema ADDIE

(sumber. [www.researchgate.net](http://www.researchgate.net))

## B. Prosedur Penelitian

### 1. *Analysis*

Pada tahapan analisis ini dilakukan untuk menganalisis terhadap masalah utama yang dihadapi dalam pembelajaran sehingga meningkatkan mutu praktik pembelajaran. Dengan analisis awal akan didapatkan gambaran alternatif penyelesaian masalah utama yang akan memudahkan untuk menentukan langkah awal dalam mengembangkan modul fisika berbasis *think pair share*. Dari analisis tersebut kemudian dapat diketahui apa dan bagaimana spesifikasi produk pembelajaran yang seharusnya dikembangkan. Dalam tahapan ini dilakukan dengan dengan melakukan pengamatan berupa observasi dan wawancara dengan menganalisis kurikulum, permasalahan dalam pembelajaran fisika, kondisi

<sup>24</sup> Brach, R, M. *Instructional Design: The ADDIE* (London: Springer Science, 2009), h, 52.

lingkungan, dan kelengkapan media pembelajaran, sehingga pada saat observasi ditemukan masalah berupa kurangnya modul pembelajaran yang memadai, kegiatan pembelajaran di kelas menggunakan buku paket selalu dengan arahan pendidik, ketersediaan buku paket sebagai sumber pengetahuan memiliki keterbatasan dalam penyediaannya. Untuk mengatasi permasalahan ini perlunya dikembangkan bahan ajar berupa modul. Dimana modul akan menambah pengetahuan baru peserta didik selain buku yang tersedia di sekolah, modul yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik yang digunakan dalam pembelajaran di sekolah maupun di rumah. Dalam mengembangkan modul peneliti juga menyesuaikan kompetensi inti dan kompetensi dasar pada materi usaha dan energi, serta menganalisis tujuan pembelajaran dilakukan untuk menentukan indikator pencapaian pembelajaran yang didasarkan atas analisis materi dan kurikulum. Sehingga dalam proses pembuatan modul tersebut terarah sesuai yang diharapkan dalam menyelesaikan permasalahan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan dan menghasilkan sebuah modul sebagai bahan ajar fisika berbasis *Think Pair Share*.

## 2. *Design*

Tahapan *design* peneliti akan merancang dan menyusun segala sesuatu yang terkait dengan pengembangan produk ataupun pengembangan modul yang berbasis TPS. Tahap ini terdiri dari menentukan bentuk dan memilih format untuk modul, modul dirancang semenarik mungkin agar peserta didik tertarik mengikuti pembelajaran sesuai dengan instruksi pada modul. Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada tahapan ini adalah:

a. Pemilihan materi awal

Tahapan ini mengenai isi dari modul, cover, dan bagaimana penyusunan modul yang akan dikembangkan.

b. Penyusunan sintaks

Tahapan ini akan menyusun Rancangan Perangkat Pembelajaran (RPP), dimana sintaks yang akan disusun sesuai dengan model pembelajaran yang akan digunakan tanpa merubah identitas dari model tersebut.

3. ***Development***

Tahapan *development* ini akan menghasilkan sebuah produk yang telah dirancang pada tahap *design*, yaitu berupa modul pembelajaran berbasis *Think Pair share* yang telah valid atau layak untuk digunakan.

4. ***Implementation***

Pada tahapan implementasi ini dalam penelitian ini merupakan tahapan untuk mengimplementasikan rancangan bahan ajar yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata dikelas.

5. ***Evaluation***

Evaluasi adalah sebuah proses yang dilakukan untuk memberikan nilai terhadap pengembangan bahan ajar dalam pembelajaran. Evaluasi dilakukan dalam dua bentuk evaluasi yaitu evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi dilakukan formatif dilaksanakan pada setiap akhir tatap muka sedangkan evaluasi sumatif dilakukan setelah kegiatan berakhir secara keseluruhan (semester).

Penelitian ini hanya akan sampai pada tahapan ini yaitu tahapan *development*, hal ini dikarenakan ada beberapa faktor yang menyebabkan tidak

dapat melakukan sampai tahap selanjutnya, seperti waktu dan juga biaya untuk melakukan pencetakan modul untuk tahap selanjutnya yaitu tahap implementasi.

### **C. Teknik Pengumpulan Data**

Teknik dalam pengumpulan data merupakan langkah yang paling utama dalam melakukan penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mengumpulkan data.<sup>25</sup> Pengumpulan data bertujuan untuk memperoleh berbagai data yang akurat, relevan, pasti, dan sesuai dengan tujuan penelitian. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan lembar validasi oleh tiga ahli terhadap modul fisika berbasis TPS, yaitu ahli Bahasa, Materi, dan Media serta lembar angket respon peserta didik.

#### **1. Lembar validasi**

Lembar validasi digunakan untuk mendapatkan berbagai masukan yang berupa kritikan, saran, koreksi, dan tanggapan terhadap modul yang dikembangkan. Untuk mengetahui kevalidan modul dan instrumen-instrumen yang disusun, lembar validasi nantinya diberikan kepada validator, kemudian validator memberikan penilaian terhadap bahan ajar modul dengan memberi tanda *checklist* pada baris dan kolom yang sesuai, menuliskan hal-hal kritikan dan revisi jika terdapat kekurangan pada bagian saran atau dapat langsung menulis di naskah bahan ajar modul. Hasil dari validasi tersebut akan membantu peneliti untuk merevisi instrumen sehingga model fisika layak untuk digunakan.

#### **2. Lembar angket**

---

<sup>25</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Bandung: Alfabeta, 2016), h, 308.

Didalam angket terdapat kumpulan pernyataan tertulis yang disusun sedemikian rupa sehingga peserta didik diharapkan dapat memberikan jawaban langsung pada angket. Pernyataan dalam angket dibuat saling berkaitan antara satu dengan yang lain, sehingga peneliti dapat melihat persentase dari tanggapan peserta didik kelas X terhadap modul yang digunakan pada materi usaha dan energi sehingga memudahkan peneliti untuk memperoleh data.

#### **D. Instrumen Penelitian**

Instrumen merupakan alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan informasi kuantitatif tentang variasi karakteristik variabel secara objektif. Instrumen Penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu lembar validasi oleh validator dan lembar angket respon peserta didik.

1. Lembar validasi

Lembar validasi merupakan kumpulan pernyataan yang bertujuan untuk mendapatkan kritikan, saran, koreksi terhadap modul pembelajaran fisika berbasis TPS yang peneliti rancang pada pokok materi dan dituju kepada ahli Bahasa, Materi, dan Media.

2. Lembar angket respon peserta didik

Lembar angket diberikan kepada peserta didik untuk memberikan data respon peserta didik terhadap modul yang telah dikembangkan, sehingga dapat digunakan dan dimanfaatkan oleh peserta didik dalam proses pembelajaran.

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

Setelah data diperoleh, selanjutnya proses menganalisis data tersebut, data dianalisis dengan sistem deskriptif persentase, data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah hasil validasi para validator ahli dan hasil respon peserta didik terhadap modul melalui angket.

#### 1. Analisis Validasi Produk

Analisis dari validator bersifat deskriptif kualitatif berupa masukan-masukan dan kritikan, sedangkan data yang digunakan pada validasi bahan ajar merupakan data kuantitatif dengan mengacu pada 5 kriteria penilaian,<sup>26</sup> yaitu sebagai berikut:

- 1) Skor 1, apabila penilaian sangat kurang baik/sangat kurang sesuai (tidak valid)
- 2) Skor 2, apabila penilaian kurang baik/kurang sesuai (kurang valid)
- 3) Skor 3, apabila penilaian cukup baik/cukup sesuai (cukup valid)
- 4) Skor 4, apabila penilaian baik/sesuai (valid)
- 5) Skor 5, apabila penilaian sangat baik/sangat sesuai (sangat valid)

Selanjutnya data yang didapat dengan instrumen pengumpulan data dianalisis dengan menggunakan teknik analisis dan persentase sesuai rumus yang telah ditentukan :

Menghitung skor rata-rata dari setiap aspek yang ditulis dengan persamaan

$$P = \frac{\sum X}{\sum X_i} \times 100\% \dots \dots \dots (3.1)$$

---

<sup>26</sup> Widoyoko, E.P, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Belajar, 2012), h, 18.

Keterangan :

- $P$  : Persentase tiap kriteria  
 $\sum X$  : Jumlah skor yang diperoleh tiap aspek  
 $\sum X_i$  : Jumlah skor maksimal tiap aspek

Hasil yang diperoleh dari rumus di atas, akan dirujuk ke Tabel kriteria kelayakan seperti dibawah ini:

Tabel 3.1 Kriteria Persentase Kelayakan.<sup>27</sup>

Kriteria Persentase Kelayakan	Tingkat Kelayakan
81%-100%	Sangat Valid
61%-80%	Valid
41%-60%	Cukup Valid
21%-40%	Kurang Valid
<21%	Tidak Valid

## 2. Lembar angket

Proses analisis data untuk angket peserta didik tentang modul yang dibagikan kepada peserta didik dengan skor penilaian yang digunakan yaitu: (1) Tidak menarik, (2) Kurang menarik, (3) Cukup menarik, (4) Menarik, (5) Sangat menarik. Respon dari peserta didik yang dihitung dengan menggunakan persamaan sebagai berikut:

$$P = \frac{\bar{X}}{X_i} \times 100\%$$

<sup>27</sup> Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rhineka Cipta, 2006), h, 35.

Keterangan:

P = persentase kelayakan

$\bar{X}$  = skor rata-rata

$X_i$  = skor tertinggi

Hasil yang diperoleh dari rumus diatas, akan dirujuk ke tabel seperti di bawah ini.

Tabel 3.2 Kriteria persentase respon peserta didik.<sup>28</sup>

Persentase	Kriteria
$81,26\% < x \leq 100\%$	Sangat menarik
$62,51\% < x \leq 81,25\%$	Menarik
$43,75\% < x \leq 62,50\%$	Cukup menarik
$25\% < x \leq 43,75\%$	Kurang menarik
$< 25\%$	Tidak menarik

<sup>28</sup> Wagiran, Metodologi Penelitian Pendidikan (Teori dan Implementasi), Yogyakarta: Deepublish, 2014, h, 337.

## BAB IV

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### A. Hasil Penelitian Pengembangan

Hasil utama dari penelitian dan pengembangan ini adalah modul pembelajaran fisika berbasis *Think Pair Share* pada materi Usaha dan Energi. Penelitian dan pengembangan ini dilakukan dengan jenis penelitian R&D yang dikembangkan menggunakan model ADDIE yang terdiri atas analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Namun penelitian ini tidak dilaksanakan sampai pada tahap implementasi, hanya sampai pada tahap pengembangan dan evaluasi saja.

##### 1. Tahap Analisis Kebutuhan (*Analysis*)

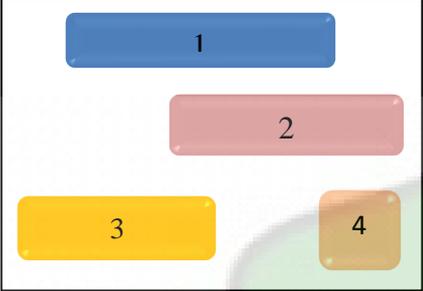
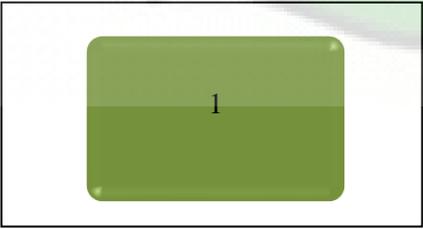
Tahap awal yang dilakukan peneliti dengan menganalisis perlunya pengembangan media pembelajaran melalui analisis kebutuhan dan permasalahan berupa ketersediaan bahan ajar atau referensi yang mendukung kegiatan pembelajaran. Analisis kebutuhan dilakukan pada bulan Desember 2022, analisis kebutuhan dilakukan peserta didik 10 orang. Sehingga pada saat observasi ditemukan masalah berupa kurangnya modul pembelajaran yang memadai, kegiatan pembelajaran di kelas menggunakan buku paket selalu dengan arahan pendidik, ketersediaan buku paket sebagai sumber pengetahuan memiliki keterbatasan dalam penyediaannya. Untuk mengatasi permasalahan ini perlunya dikembangkan bahan ajar berupa modul. Dimana modul akan menambah pengetahuan baru peserta didik selain buku yang tersedia di sekolah, modul yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan peserta didik yang digunakan dalam

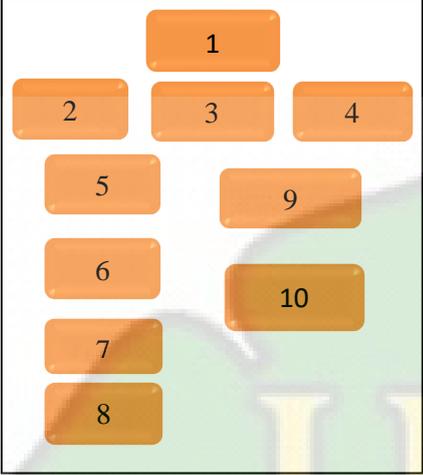
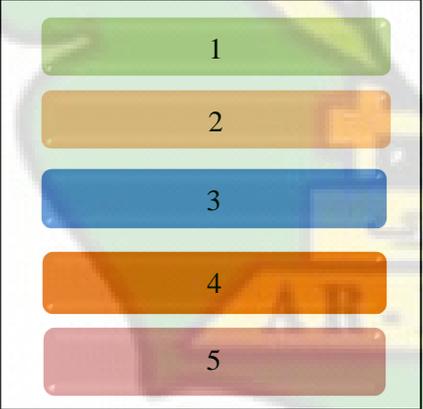
pembelajaran di sekolah maupun di rumah. Dalam mengembangkan modul peneliti juga menyesuaikan kompetensi inti dan kompetensi dasar pada materi usaha dan energi, serta menganalisis tujuan pembelajaran dilakukan untuk menentukan indikator pencapaian pembelajaran yang didasarkan atas analisis materi dan kurikulum. Sehingga dalam proses pembuatan modul tersebut terarah sesuai yang diharapkan dalam menyelesaikan permasalahan. Berdasarkan hasil angket analisis kebutuhan diperoleh peserta didik setuju untuk dikembangkan modul pembelajaran pada materi Usaha dan Energi yang dapat memudahkan mereka.

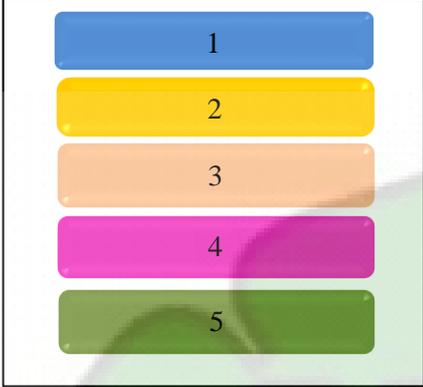
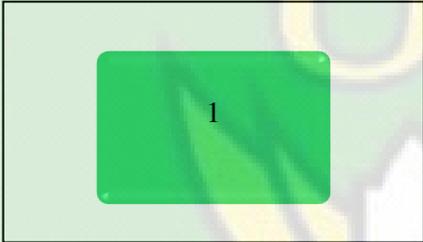
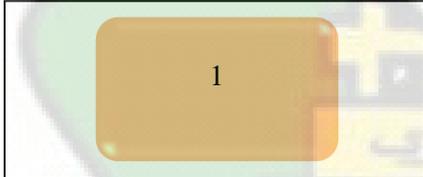
## **2. Tahap Rancangan (*Design*)**

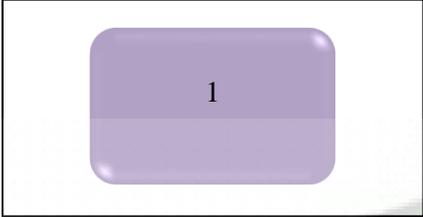
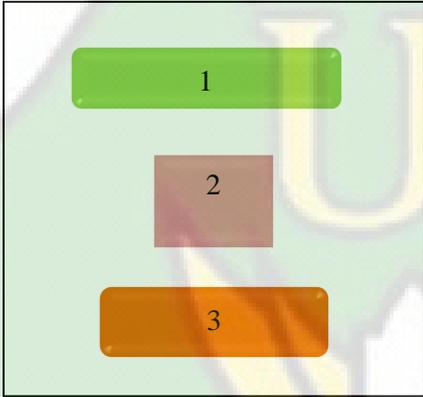
Setelah dilakukan tahap analisis kebutuhan maka selanjutnya dilakukan tahap perancangan media. Tahapan perancangan ini meliputi mendesain dan memilih materi. Bagian *cover* depan dan belakang didesain menggunakan aplikasi *canva*, sedangkan untuk bagian isi mulai dari kata pengantar sampai akhir didesain menggunakan aplikasi *microsoft word*.

**Tabel 4.1** Tampilan *Storyboard* Pada Modul

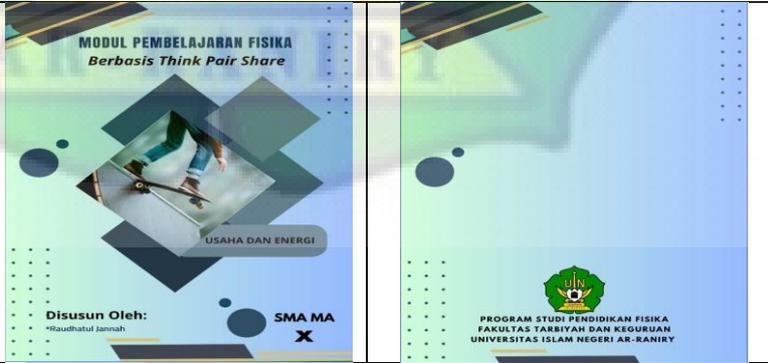
<p>Cover:</p>  <p>The storyboard for the cover page consists of four colored boxes arranged in a 2x2 grid. Box 1 is blue, box 2 is pink, box 3 is yellow, and box 4 is orange.</p>	<p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Judul Modul: Modul pembelajaran fisika berbasis think pair share pada materi usaha dan energi tingkat SMA/MA.       <ol style="list-style-type: none"> <li>a. Ukuran huruf 29</li> <li>b. Jenis huruf anton</li> <li>c. Warna biru</li> </ol> </li> <li>2. Gambar ilustrasi materi usaha dan energi</li> <li>3. Nama author</li> <li>4. Kelas</li> </ol>
<p>Kata pengantar:</p>  <p>The storyboard for the preface page consists of a single brown box labeled 1.</p>	<p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>3. Ukuran huruf 12</li> <li>4. Jenis huruf times new roman</li> <li>5. Warna hitam</li> </ol>
<p>Daftar isi:</p>  <p>The storyboard for the table of contents page consists of a single green box labeled 1.</p>	<p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ukuran huruf 12</li> <li>2. Jenis huruf times new roman</li> <li>3. Warna hitam</li> </ol>

<p>Peta konsep:</p> 	<p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Materi (1) : Usaha dan energi</li> <li>2. Materi (2) : Energi</li> <li>3. Materi (3) : Usaha</li> <li>4. Materi (4) : Daya</li> <li>5. Materi (5) : Energi kinetik</li> <li>6. Materi (6) : Energi potensial</li> <li>7. Materi (7) : Energi mekanik</li> <li>8. Materi (8) : Hukum kekekalan energi mekanik</li> <li>9. Materi (9) : Konsep usaha</li> <li>10. Materi (10) : Konsep usaha dengan perubahan energi</li> </ol>
<p>Pendahuluan:</p> 	<p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Identitas modul</li> <li>2. Kompetensi dasar</li> <li>3. Deskripsi singkat materi</li> <li>4. Petunjuk penggunaan modul</li> <li>5. Materi pembelajaran</li> </ol>

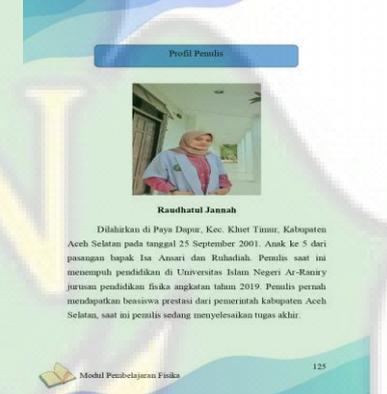
<p>Kegiatan pembelajaran 1:</p> 	<p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tujuan</li> <li>2. Pengamatan</li> <li>3. Definisi usaha</li> <li>4. Penerapan konsep usaha dalam kehidupan sehari-hari</li> <li>5. Ayo beraktivitas</li> </ol>
<p>Rangkuman:</p> 	<p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ukuran huruf 12</li> <li>2. Jenis huruf times new roman</li> <li>3. Warna huruf hitam</li> </ol>
<p>Evaluasi</p> 	<p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ukuran huruf 12</li> <li>2. Jenis huruf times new roman</li> <li>3. Warna huruf hitam</li> </ol>
<p>Glosarium</p> 	<p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ukuran huruf 12</li> <li>2. Jenis huruf times new roman</li> <li>3. Warna huruf hitam</li> </ol>

<p>Daftar Pustaka:</p> 	<p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ukuran huruf 12</li> <li>2. Jenis huruf times new roman</li> <li>3. Warna huruf hitam</li> </ol>
<p>Profil penulis:</p> 	<p>Keterangan:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Profil penulis</li> <li>2. Foto penulis</li> <li>3. Nama penulis</li> </ol>

**Tabel 4.2** Tampilan Modul

No	Proses	Gambar
1	Tampilan cover depan dan belakang	

<p>2</p>	<p>Tampilan kata pengantar dan daftar isi</p>		
<p>3</p>	<p>Tampilan Peta konsep dan pendahuluan</p>		
<p>4</p>	<p>Tampilan materi dengan contoh soal</p>		
<p>5</p>	<p>Tampilan Rangkuman dan evaluasi</p>		

6	Tampilan glosarium dan daftar pustaka	 <p><b>GLOSARIUM</b></p> <p><b>Usaha</b> perubahan energi, sejumlah gaya yang bekerja pada suatu benda sehingga menyebabkan benda berpindah sepanjang garis lurus dan searah dengan arah gaya; in energi yang dilakukan gaya ke sebuah benda sehingga benda tersebut bergerak.</p> <p><b>Energi</b> properti fisika dari suatu objek, dapat berpindah melalui interaksi fundamental, yang dapat diubah bentuknya namun tak dapat diciptakan maupun dimusnahkan. Justru adalah SI untuk energi.</p> <p><b>Energi Kinetik</b> energi yang dimiliki benda karena kecepataannya.</p> <p><b>Energi Potensial</b> energi yang dimiliki benda karena kedudukannya.</p> <p><b>Hukum Kekekalan Energi</b> energi dapat diubah dari satu bentuk ke bentuk lainnya, tetapi energi totalnya tetap sama.</p> <p>Modul Pembelajaran Fisika 75</p>	 <p><b>DAFTAR PUSTAKA</b></p> <p>Abdillah, M. (2006). <i>IPA Fisika SMP/MTs 2</i>. Jakarta: Erlangga.</p> <p>Nuraymanudin. (2020). <i>Modul Pembelajaran Fisika SMA Kelas X</i>. Jakarta: SMA 108</p> <p>Permendikbud Nomor 37 Tahun 2018 tentang Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Fisika SMA/MA, Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2018</p> <p>Saputra, S. D. (2022). <i>Konsep Usaha dan Energi Mendukung Berprestasi: Contoh Berbasis PBL</i>. Malang: Literasi Nusantara Abadi</p> <p>Siregar, Aslam Chitami Priawan. (2018). <i>Fisika Dasar 1: Jilid 1</i>. Sidoarjo: CV Kanaka Media</p> <p>Supriyanto, Winro. (2019). <i>Fisika untuk SMA/MA Kelas X</i>. Jakarta: PT Grafindia Widayaratna Indonesia</p> <p>Modul Pembelajaran Fisika 76</p>
7	Tampilan RPP dan profil penulis	 <p><b>RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN</b></p> <p>Sekolah : SMA Mata Pelajaran : Fisika Kelas : X Materi Pokok : Usaha dan Energi Alokasi Waktu : 3 x 3 jam pelajaran (1 JP = 45 menit)</p> <p><b>1. Kompetensi Inti</b></p> <p>KI 1 Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya</p> <p>KI 2 Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.</p> <p>KI 3 Memahami pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata</p> <p>Modul Pembelajaran Fisika 77</p>	 <p><b>Profil Penulis</b></p> <p><b>Rauhutal Jannah</b></p> <p>Dilahirkan di Paya Dapur, Kec. Kluit Timur, Kabupaten Aceh Selatan pada tanggal 25 September 2001. Anak ke 5 dari pasangan bapak Idris Anam dan Rukhiah. Penulis saat ini menempuh pendidikan di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry jurusan pendidikan fisika angkatan tahun 2019. Penulis pernah mendapatkan beasiswa prestasi dari pemerintah kabupaten Aceh Selatan, saat ini penulis sedang menyelesaikan tugas akhir</p> <p>Modul Pembelajaran Fisika 125</p>

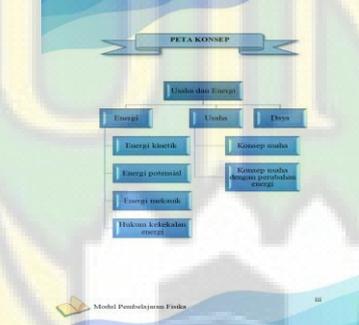
### 3. Tahap Pengembangan (*Development*)

Pada tahapan ini modul mulai dikembangkan sesuai hasil dari tahap analisis dan perancangan. Modul ini dibuat dengan berbantuan aplikasi canva, setelah modul berbasis *Think Pair Share* selesai dikembangkan modul tersebut kemudian divalidasi oleh 9 validator yaitu 3 validator ahli media, 6 ahli materi. Validasi ini merupakan langkah awal untuk menilai apakah rancangan modul yang dibuat dapat digunakan atau belum, sebelum dilakukan tahapan selanjutnya yaitu uji coba. Revisi dilakukan setelah validasi selesai semua. Media dinyatakan valid jika hasil penilaian telah mencapai kategori valid sesuai dengan kriteria validasi yang telah diterapkan. Jika hasil validasi belum dikatakan valid maka akan dilakukan revisi berdasarkan saran atau komentar yang disampaikan oleh validator.

### a. Validasi Ahli Media

Validasi media yaitu melakukan validasi terhadap modul pembelajaran fisika berbasis *Think Pair Share* yaitu validator pertama ( $V_1$ ) Bapak Kh yang merupakan dosen dari prodi TI kemudian validator ( $V_2$ ) Bapak MRF yang merupakan juga seorang dosen dari prodi TI dan validator terakhir ( $V_3$ ) Ibu HAL yang merupakan seorang dosen dari prodi PTE.

**Tabel 4.3** Saran/Komentar Validator Media

No	Validator	Saran Perbaikan	Hasil perbaikan
1	$V_1$ : Kh	 <p>mengganti warna yang lebih kontras</p>	 <p>setelah diganti warna yang lebih kontras</p>
2	$V_2$ : MRF	 <p>menambahkan keterangan gambar</p>	 <p>setelah menambahkan keterangan gambar</p>

<p>3</p>	<p>V<sub>3</sub> : HAL</p>	<div data-bbox="635 331 960 698"> <p style="text-align: center;"><b>PENGAMATAN</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Berfikir (Think)</b></p> <p>Berdasarkan gambar 1.1 adalah seorang atlet angkat besi yang sedang mengangkat besi, sedangkan pada gambar 1.2 adalah seorang yang sedang mendorong benda, tetapi bendanya tidak bergerak. Dari kedua peristiwa ini gambar manakah yang melakukan usaha secara fisika?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar 1.1 Sumber: www.suara.com</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar 1.2 Sumber: www.quipper.com</p> </div> </div> <p>Dari kedua gambar diatas dapat dianalisis bahwa pada gambar 1.1 atlet mengerjakan gaya ototnya untuk mengangkat besi, pada saat mengangkat besi ia memindahkan besi dari lantai ke atas kepalanya, berarti terjadi perpindahan posisi besi. Sehingga gaya otot atlet melakukan usaha ketika mengangkat besi dari lantai ke atas kepalanya. Pada gambar 1.2, seseorang mengerjakan ototnya mendorong sebuah benda, namun benda itu tidak</p> <p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: center;"><small>Mohib Pembelajaran Fisika</small></p> </div> <p style="text-align: center;">warna, penulisan dan pembagian bab yang kurang sesuai</p>	<div data-bbox="1038 331 1364 698"> <p style="text-align: center;"><b>USAHA</b></p> <p style="text-align: center;"><b>A. Pengamatan</b></p> <p style="text-align: center;"><b>Berfikir (Think)</b></p> <p>Berdasarkan gambar 1.1 adalah seorang atlet angkat besi yang sedang mengangkat besi, sedangkan pada gambar 1.2 adalah seorang yang sedang mendorong benda, tetapi bendanya tidak bergerak. Dari kedua peristiwa ini gambar manakah yang melakukan usaha secara fisika?</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar 1.1 Athe mengangkat besi Sumber: www.suara.com</p> </div> <div style="text-align: center;">  <p>Gambar 1.2 Seorang mendorong benda Sumber: www.quipper.com</p> </div> </div> <p>Dari kedua gambar diatas dapat dianalisis bahwa pada gambar 1.1 atlet mengerjakan gaya ototnya untuk mengangkat besi, pada saat mengangkat besi ia memindahkan besi dari lantai ke atas kepalanya, berarti terjadi perpindahan posisi besi. Sehingga gaya otot atlet melakukan usaha ketika mengangkat besi dari lantai ke</p> <p style="text-align: right;">5</p> <p style="text-align: center;"><small>Mohib Pembelajaran Fisika</small></p> </div> <p style="text-align: center;">warna, penulisan dan pembagian bab yang telah sesuai</p>
----------	----------------------------	---	---

**Tabel 4.4** Data Hasil Validasi Media

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Validator			Skor total	$\Sigma$ Per Aspek	Rata-Rata	%	Kriteria
		V 1	V 2	V 3					
Ukuran Modul	1	4	5	5	14	29	4,83	96,66	Sangat Layak
	2	5	5	5	15				
Desain Cover Modul	1	5	5	5	15	69	4,2	98,57	Sangat Layak
	2	5	3	5	13				
	3	4	4	5	13				
	4	5	3	5	13				
	5	5	5	5	15				
Desain Isi Modul	1	4	4	5	13	103	4,34	98,09	Sangat Layak
	2	3	3	5	11				
	3	4	3	5	12				
	4	5	3	5	13				
	5	4	4	5	13				
	6	5	4	5	14				
	7	5	4	5	14				
	8	4	4	5	13				
Jumlah rata-rata seluruh skor						201	4,45	97,77	Sangat Layak

**Keterangan:**

V1 : Kh

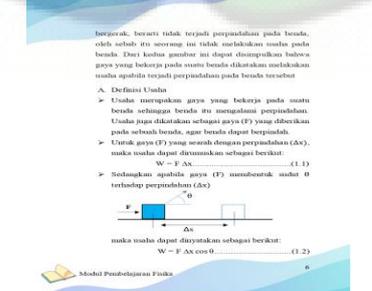
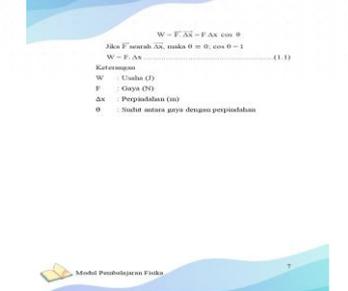
V2 : MRF

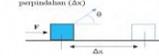
V3 : HAL

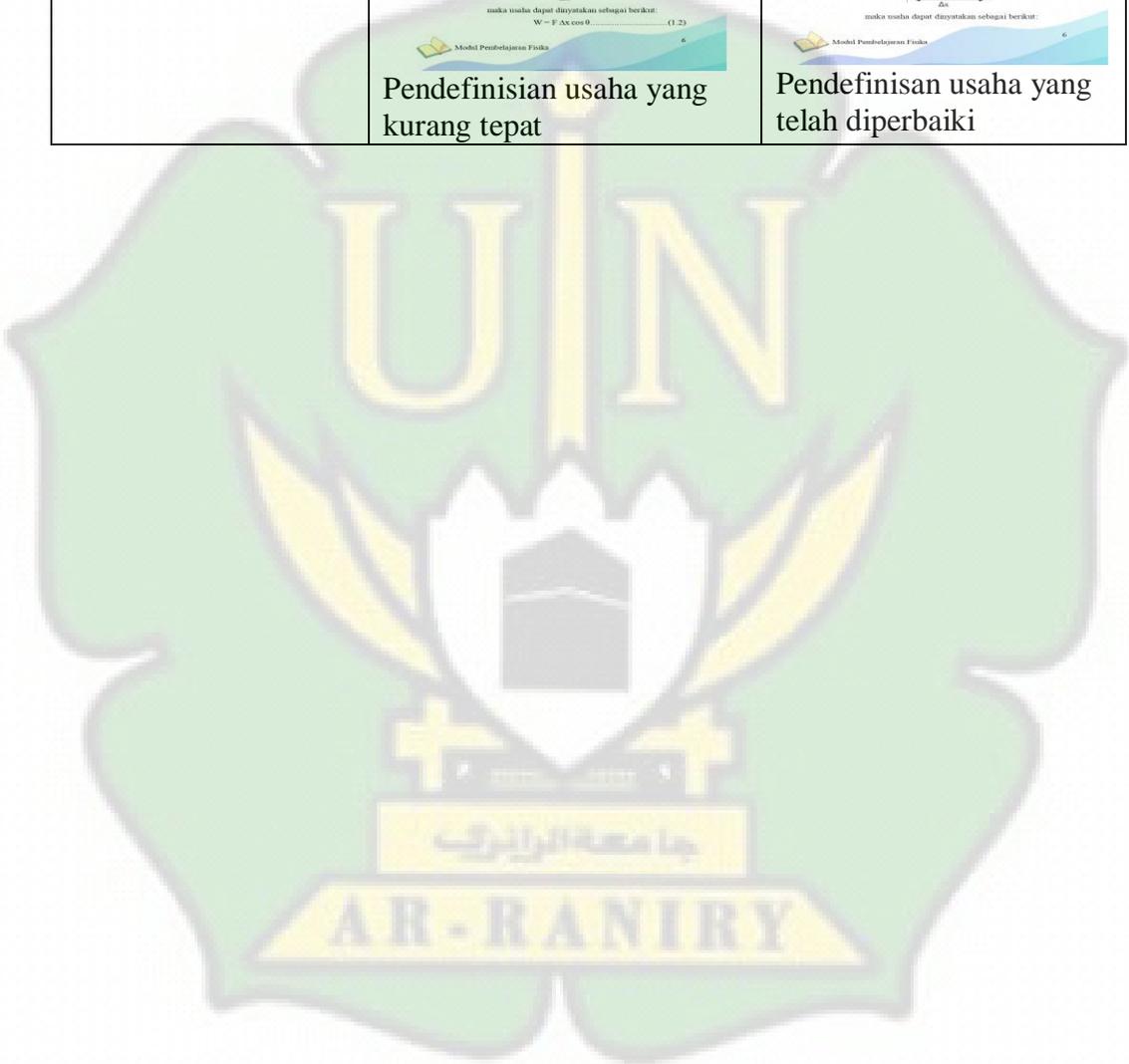
**b. Validasi Ahli Materi**

Penilaian oleh ahli materi bertujuan untuk mengetahui kelayakan materi yang dikembangkan. Ahli materi tersebut terdiri dari 6 orang yaitu: validator pertama ( $V_1$ ) Yz merupakan dosen dari Unsyiah FKIP kemudian dengan validator kedua ( $V_2$ ) So juga merupakan dosen Unsyiah FKIP, dan validator ke tiga ( $V_3$ ) CRM merupakan dosen dari program studi pendidikan Fisika, validator ke empat ( $V_4$ ) Ry merupakan guru dari sekolah SMA Islam Madrasatul Qur'an, validator ke lima ( $V_5$ ) Ra merupakan seorang guru dari SMAN 1 Kluet Timur dan terakhir validator ke 6 ( $V_6$ ) Ch merupakan seorang guru dari MAS Ulumuddin Kota Lhoksemawe. Berikut hasil yang diperoleh dari validasi materi.

**Tabel 4.5** Saran/Komentar Validator Materi

Validator Ahli Media	Saran Perbaikan	Hasil Perbaikan
Validator ke 1: Yz	 <p>Daftar pustaka ganti Tingkat/SMA</p>	 <p>Daftar pustaka tingkat SMA/MA</p>
Validator ke 2: So	 <p>Penulisan rumus yang</p>	 <p>Penulisan rumus yang</p>

	kurang tepat	telah diperbaiki
<p>Validator ke 3: CRM</p>	<p>bergerak, berarti tidak terjadi perpindahan pada benda, oleh sebab itu searang ini tidak melakukan usaha pada benda. Dari kedua gambar ini dapat disimpulkan bahwa gaya yang bekerja pada suatu benda dikatakan melakukan usaha apabila terjadi perpindahan pada benda tersebut.</p> <p>A. Definisi Usaha</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Usaha merupakan gaya yang bekerja pada suatu benda sehingga benda itu mengalami perpindahan. Usaha juga dikatakan sebagai gaya (F) yang diberikan pada sebuah benda, agar benda dapat berpindah.</li> <li>➢ Untuk gaya (F) yang senarah dengan perpindahan (<math>\Delta x</math>), maka usaha dapat ditunjukkan sebagai berikut:  <math display="block">W = F \Delta x \dots (1.1)</math> </li> <li>➢ Sedangkan apabila gaya (F) membentuk sudut <math>\theta</math> terhadap perpindahan (<math>\Delta x</math>)</li> </ul>  <p>maka usaha dapat dinyatakan sebagai berikut:  <math display="block">W = F \Delta x \cos \theta \dots (1.2)</math></p> <p>Mobil Pembelajaran Fisika</p> <p>Pendefinisian usaha yang kurang tepat</p>	<p>atah kepalanya. Pada gambar 1.2, seseorang menggunakan otaknya untuk menggerakkan sebuah benda, namun benda itu tidak bergerak, berarti tidak terjadi perpindahan pada benda, oleh sebab itu searang ini tidak melakukan usaha pada benda. Dari kedua gambar ini dapat disimpulkan bahwa gaya yang bekerja pada suatu benda dikatakan melakukan usaha apabila terjadi perpindahan pada benda tersebut.</p> <p>B. Definisi Usaha</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Usaha merupakan gaya yang bekerja pada suatu benda sehingga benda itu mengalami perpindahan. Usaha juga dikatakan sebagai gaya (F) yang diberikan pada sebuah benda, agar benda dapat berpindah.</li> <li>➢ Usaha didefinisikan sebagai hasil kali gaya yang senarah dengan perpindahan.</li> <li>➢ Apabila gaya (F) membentuk sudut <math>\theta</math> terhadap perpindahan (<math>\Delta x</math>)</li> </ul>  <p>maka usaha dapat dinyatakan sebagai berikut:</p> <p>Mobil Pembelajaran Fisika</p> <p>Pendefinisian usaha yang telah diperbaiki</p>



**Tabel 4.6** Data Hasil Validasi Materi

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Validator						Skor total	$\Sigma$ Per Aspek	Rata-Rata	%	Kriteria
		V 1	V 2	V 3	V 4	V 5	V 6					
Kelayakan Isi	1	4	2	5	4	4	5	24	127	4,23	97,69	Sangat Layak
	2	4	5	5	4	4	4	26				
	3	4	2	5	5	5	4	25				
	4	3	5	5	4	4	5	25				
	5	3	4	5	4	5	5	26				
Keakuratan dan Kebenaran Materi	1	4	2	4	4	4	4	23	125	4,16	96,15	Sangat Layak
	2	4	4	4	4	5	4	24				
	3	4	5	4	4	4	4	24				
	4	4	5	4	4	4	4	25				
	5	5	5	4	4	5	5	28				
Komponen Penyajian	1	4	5	4	4	4	4	24	133	4,43	98,51	Sangat Layak
	2	4	5	5	4	5	5	27				
	3	4	5	5	4	5	4	28				
	4	3	5	5	4	4	5	25				
	5	4	5	5	4	4	5	27				
TPS	1	4	5	5	4	4	4	27	78	4,33	97,5	Sangat Layak
	2	4	5	5	4	3	4	24				
	3	4	5	5	4	4	5	26				
Bahasa dan Komunikasi	1	4	5	4	4	4	5	25	128	4,26	98,46	Sangat Layak
	2	4	5	4	4	4	4	25				
	3	4	5	4	4	4	4	25				
	4	4	5	5	4	3	4	25				
	5	4	5	5	4	4	5	27				
Jumlah rata-rata seluruh skor								591	4,28	97,66	Sangat Layak	

**Keterangan:****V<sub>1</sub> ; Yz****V<sub>2</sub> : So****V<sub>3</sub> : CRM****V<sub>4</sub> : Ry****V<sub>5</sub> : Ra****V<sub>6</sub> : Ch**

Berdasarkan Tabel 4.4 dan Tabel 4.6 diperoleh hasil persentase keseluruhannya kelayakan modul pembelajaran fisika berbasis *Think Pair Share* (TPS) sebagai berikut:

**Tabel 4.7** Data Persentase Validasi

No	Validator	Persentase	Kriteria
1	Ahli media	97,77%	Sangat Layak
2	Ahli materi	97,66%	Sangat Layak
<b>Rata-rata skor total</b>		97,72%	Sangat Layak

Dari Tabel di atas diketahui bahwa modul pembelajaran fisika berbasis *Think Pair Share* (TPS) yang telah dikembangkan memperoleh rata-rata skor persentase 97,72% dengan kriteria sangat layak.

**4. Tahap Penyebaran (*Implementation*)**

Tahapan ini bertujuan untuk mempromosikan produk atau mengujicobakan produk berupa modul fisika berbasis TPS ke peserta didik agar dapat dimanfaatkan. Tahap penyebaran pada penelitian ini yaitu dimana produk yang telah divalidasi oleh para ahli dan telah dinyatakan layak untuk dikembangkan, kemudian produk yang dihasilkan tersebut diimplementasikan kepada peserta didik.

Peserta didik yang terlibat dalam penelitian ini hanya 5 orang saja atau penyebaran hanya dilakukan dalam skala kecil, hal ini dikarenakan membutuhkan

waktu yang lebih lama dan dana yang lebih besar. Respon peserta didik terhadap pengembangan modul pembelajaran fisika berbasis *Think Pair Share* (TPS) pada materi Usaha dan Energi dapat dilihat pada tabel berikut ini:

**Tabel 4.8** Hasil Data Respon Peserta Didik

Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Peserta Didik					Skor total	$\Sigma$ Per aspek	Rata-Rata	%	Kriteria
		PD 1	PD 2	PD 3	PD 4	PD 5					
Cover Modul	1	5	5	4	5	5	24	70	4,66	93,33	Sangat Menarik
	2	5	4	5	5	4	23				
	3	5	4	4	5	5	23				
Isi Modul	1	5	4	5	5	4	23	261	4,35	96,66	Sangat Menarik
	2	5	4	2	4	4	19				
	3	5	3	5	4	5	22				
	4	5	3	4	5	4	21				
	5	5	3	4	4	5	21				
	6	5	4	4	5	4	22				
	7	5	4	4	5	5	23				
	8	5	4	4	5	4	22				
	9	5	5	5	4	5	24				
	10	5	4	5	4	4	22				
	11	4	5	3	3	5	20				
	12	5	4	4	5	4	22				
<b>Jumlah rata-rata seluruh skor</b>							331	4,50	95	Sangat Menarik	

**Keterangan:**

- Peserta Didik 1 : H
- Peserta Didik 2 : SD
- Peserta Didik 3 : DLF
- Peserta Didik 4 : IY
- Peserta Didik 5 : AD

## 5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi pada penelitian pengembangan kali ini menggunakan evaluasi formatif, yaitu evaluasi pada tiap fase pengembangan, kemudian selanjutnya dilakukan revisi untuk pengembangan produk sehingga dinyatakan sangat layak untuk digunakan dan dapat di uji cobakan kepada peserta didik.

### B. Pembahasan

#### 1. Desain Modul Pembelajaran Berbasis TPS Pada Materi Usaha dan Energi

Modul pembelajaran Fisika berbasis *Think Pair Share* adalah modul cetak yang didesain dan dirancang sesuai ukuran standar ISO yaitu a5. Ukuran a5 digunakan agar modul mudah dibawa kemana-mana dan tidak memerlukan banyak tempat, sehingga modul lebih praktis untuk digunakan. Modul juga di desain dengan dominan berwarna biru baik dari cover maupun bagian dalam modul. Desain bagian cover menggunakan aplikasi *canva*, sedangkan untuk bagian dalam didesain menggunakan *microsoft word*.

Tahapan desain peneliti juga merancang RPP dengan model pembelajaran TPS, sehingga modul yang dikembangkan berbasis TPS. Setelah membuat rancangan-rancangan yang telah disebutkan, maka tersusunlah modul dengan urutan sebagai berikut:

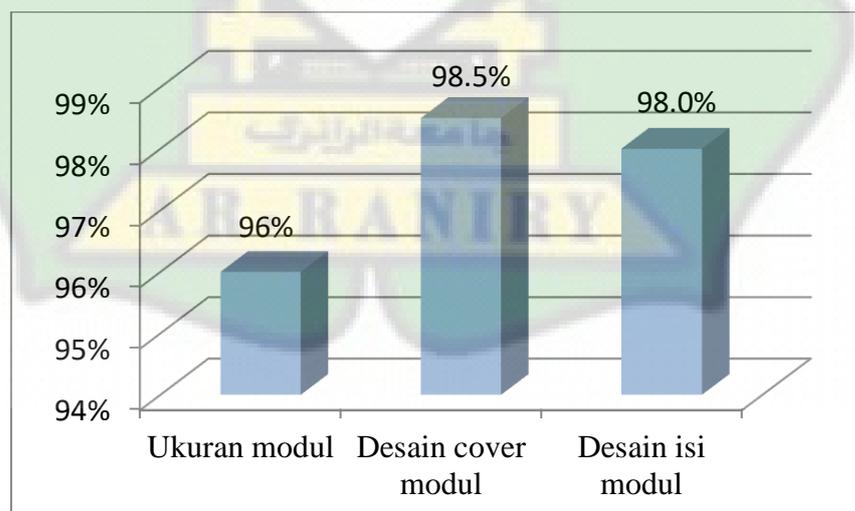
- a. *Cover*: *cover* didesain menggunakan aplikasi *canva*, dibagian *cover* memuat judul modul, nama penulis, instansi penulis, dan gambar yang bersangkutan dengan materi di dalam modul.

- c. Kata pengantar: berisi ucapan puji syukur terhadap Allah SWT dan terima kasih penulis.
- d. Daftar isi: membantu pembaca untuk memudahkan mencari judul atau kegiatan pembelajaran.
- e. Peta konsep: memuat sub bab materi yang akan di bahas dalam modul
- f. Pendahuluan: memuat identitas modul, kompetensi dasar, deskripsi singkat materi, petunjuk penggunaan modul dan materi pembelajaran.
- g. Kegiatan pembelajaran
  - 1. Tujuan pembelajaran
  - 2. Pengamatan
  - 3. Defisini
  - 4. Contoh soal
  - 5. Penerapan dalam kehidupan sehari-hari
  - 6. Ayo beraktivitas
  - 7. Rangkuman
  - 8. Refleksi
  - 9. Kunci jawaban
- h. Rangkuman
- i. Evaluasi
- j. Kunci jawaban
- k. Glosarium
- l. Daftar pustaka
- m. Profil penulis

### 3. Kelayakan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis TPS Pada Materi Usaha dan Energi

Kelayakan modul dapat dilihat dengan validasi ahli materi dan validasi ahli media. Ahli materi menilai dari tiga aspek terdapat dalam lembar validasi, yaitu ukuran modul, desain cover modul dan desain isi modul. Sedangkan untuk ahli materi menilai dari lima aspek yaitu kelayakan isi, keakuratan dan kebenaran materi, komponen penyajian, model pembelajaran *Think Pair Share*, bahasa dan komunikasi. Data hasil penilaian berupa data skor yang dikonversikan menjadi lima kategori yaitu tidak layak, kurang layak, cukup layak, layak, dan sangat layak. Skor yang telah diperoleh dari setiap validator akan diolah menjadi persentase untuk kriteria kelayakan.

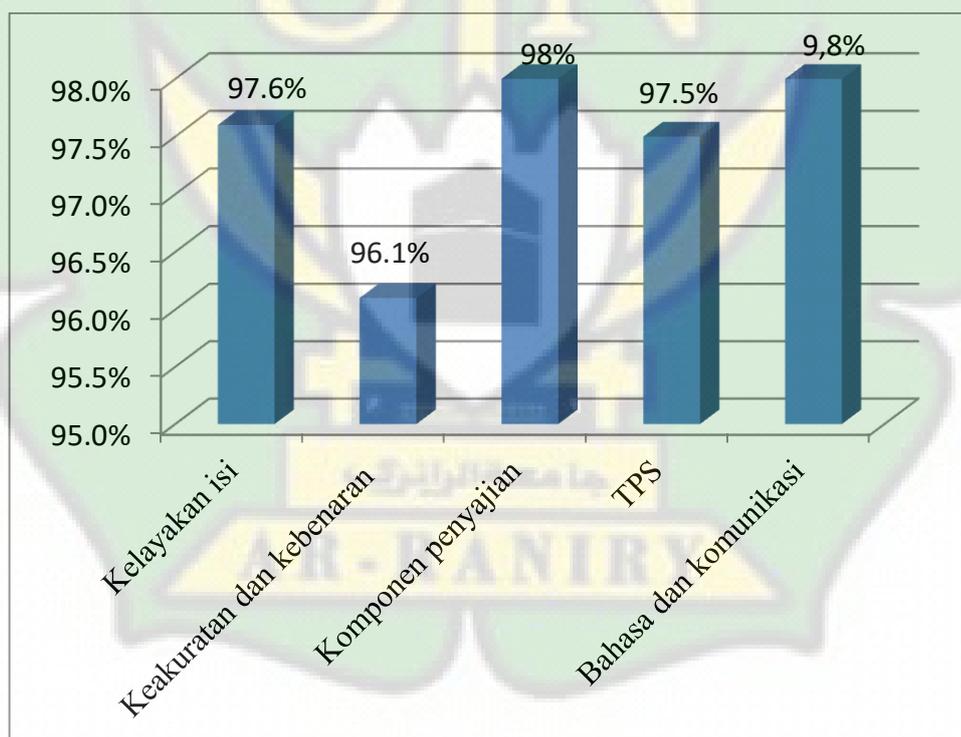
Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 4.4 bahwa modul berbasis *Think Pair Share* yang ditinjau dari aspek cover modul, desain cover modul, dan desain isi modul dapat dilihat pada Grafik 4.1 di bawah ini.



**Gambar 4.1** Hasil Validasi Ahli Media

Grafik 4.1 memperlihatkan bahwa produk media yang telah dinilai oleh validator ahli media dari segi ukuran modul memiliki persentase 96% dengan kriteria sangat layak, selanjutnya desain cover modul dengan persentase 98,5% dengan kriteria sangat layak dan yang terakhir yaitu desain isi modul memiliki persentase 98% dengan kriteria sangat layak.

Berdasarkan data yang diperoleh pada Tabel 4.6 bahwa modul pembelajaran fisika berbasis *Think Pair Share* yang ditinjau dari aspek kelayakan isi, keakuratan dan kebenaran, komponen penyajian, TPS, bahasa dan komunikasi dapat dilihat persentase kelayakan pada Grafik di bawah ini:

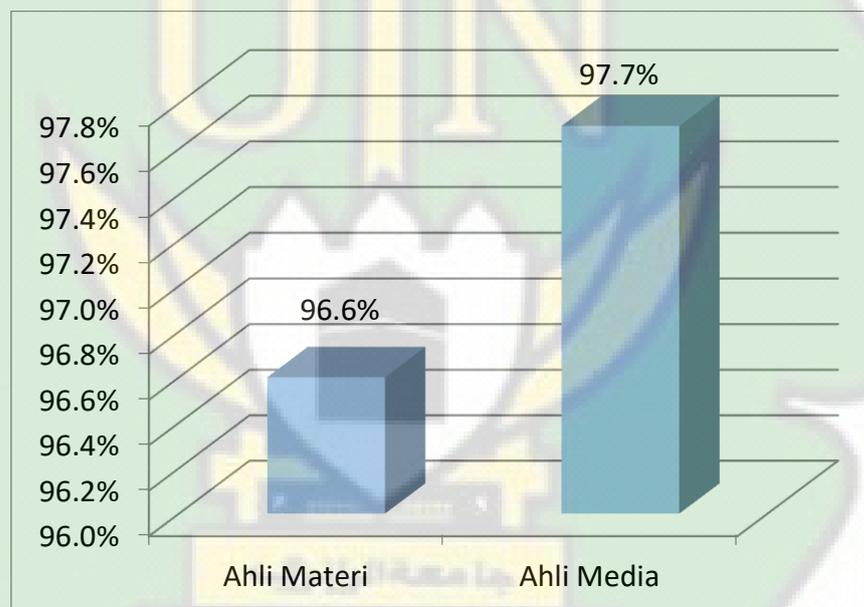


**Gambar 4.2** Hasil Validasi Ahli Materi

Grafik 4.2 memperlihatkan bahwa produk modul yang telah dinilai oleh validator ahli materi dari segi kelayakan isi memiliki persentase 97,6% dengan

kriteria sangat layak, keakuratan dan kebenaran materi dengan persentase 96,1% dengan kriteria sangat layak, komponen penyajian dengan persentase 98% dengan kriteria sangat layak, selanjutnya TPS dengan persentase 97,5% dengan kriteria sangat layak, dan terakhir bahasa dan komunikasi dengan persentase 97,6 dengan kriteria sangat layak.

Berdasarkan Tabel 4.7 diperoleh skor gabungan antara validasi ahli media dan ahli materi maupun skor validasi yang dapat dilihat dari persentase berikut ini:

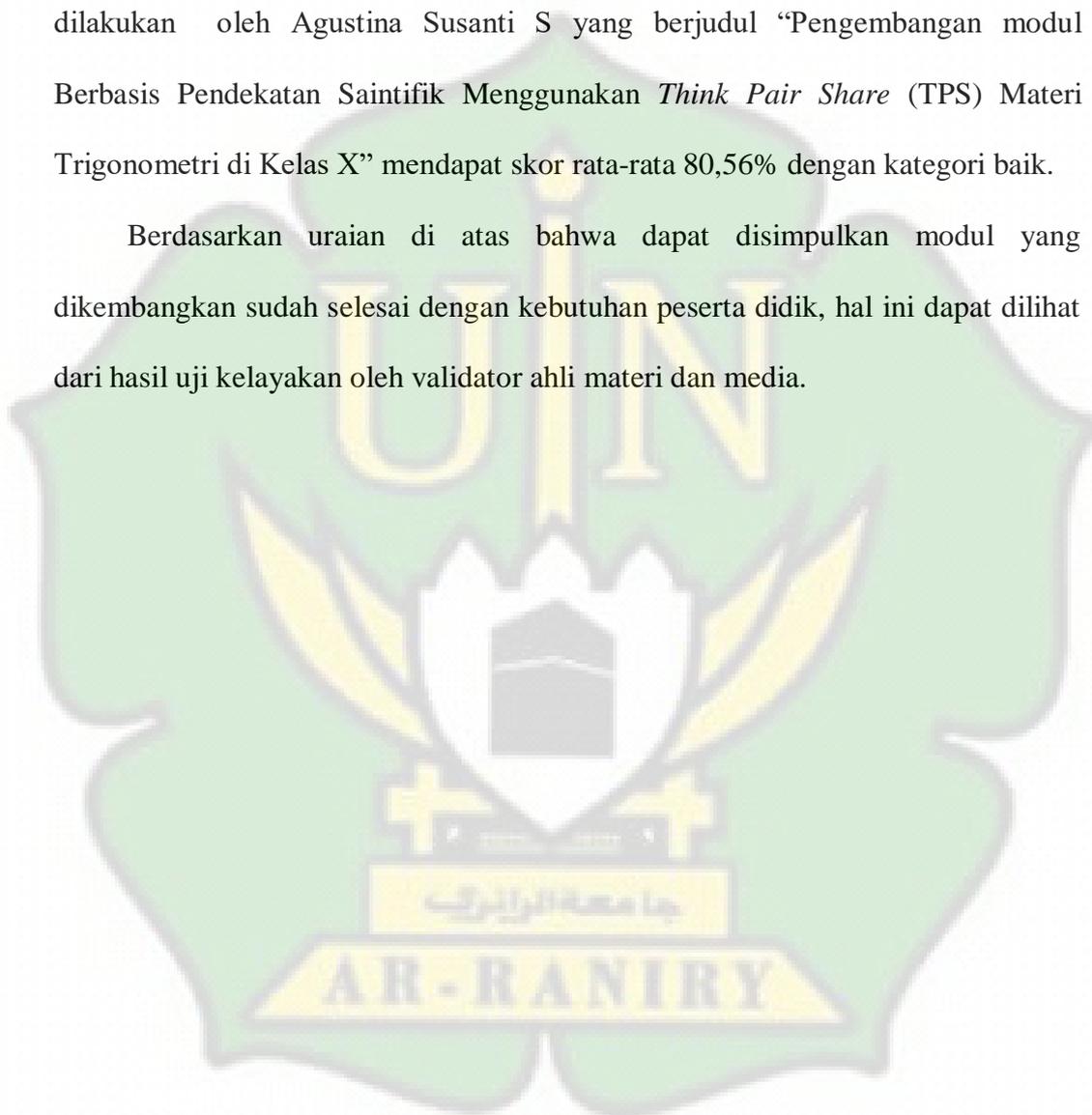


**Gambar 4.3** Hasil Skor Total Validasi

Grafik 4.3 menunjukkan hasil validasi para ahli media yang memiliki persentase 97,7% dengan kriteria sangat layak dan hasil validasi ahli materi dengan persentase 96,6% dengan kriteria sangat layak. Jumlah total yang didapatkan dari validasi ahli media dan validasi ahli materi adalah 97,21% dengan kriteria sangat layak. Sehingga modul pembelajaran fisika berbasis *Think Pair Share* (TPS) sangat layak digunakan yang dapat dilihat dari hasil validasi.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Abdul Majid yang berjudul Pengembangan Modul Matematika Setting *Tipe Think Pair Share*” mendapat skor rata-rata 83,3% dengan kategori baik. Selanjutnya penelitian yang dilakukan oleh Agustina Susanti S yang berjudul “Pengembangan modul Berbasis Pendekatan Saintifik Menggunakan *Think Pair Share* (TPS) Materi Trigonometri di Kelas X” mendapat skor rata-rata 80,56% dengan kategori baik.

Berdasarkan uraian di atas bahwa dapat disimpulkan modul yang dikembangkan sudah selesai dengan kebutuhan peserta didik, hal ini dapat dilihat dari hasil uji kelayakan oleh validator ahli materi dan media.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dari pengembangan modul pembelajaran fisika berbasis *Think Pair Share (TPS)* pada materi usaha dan energi tingkat SMA/MA dapat disimpulkan bahwa:

1. Desain modul pembelajaran berbasis *Think Pair Share* pada materi usaha dan energi tingkat SMA/MA diselesaikan melalui dua tahapan, yaitu tahapan pemilihan materi dan susunan beserta penyusunan sintaks. Pada tahapan pemilihan materi itu berupa isi modul, susunan modul, dan desain cover yang berhubungan dengan materi modul pembelajaran. Kemudian pada tahapan penyusunan sintaks itu berupa RPP dengan model pembelajaran *Think Pair Share*.
2. Berdasarkan hasil penelitian, penilaian kelayakan modul pembelajaran fisika berbasis *Think Pair Share* dinilai oleh ahli media dan ahli materi. Penilaian ahli media mendapat skor rata-rata 97,7% termasuk dalam kriteria sangat layak, penilaian ahli materi mendapatkan persentase 96,6% dengan kriteria sangat layak, sehingga modul pembelajaran berbasis *Think Pair Share (TPS)* pada materi Usaha dan Energi dinyatakan layak digunakan sebagai modul pembelajaran.
3. Berdasarkan data angket respon peserta didik terhadap modul pembelajaran fisika berbasis *Think Pair Share (TPS)* mendapat respon positif dari peserta

didik. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil analisis data yang diperoleh sebesar 95% dengan kriteria sangat menarik.

## **B. Saran**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah disimpulkan di atas, dalam upaya meningkatkan mutu pendidikan maka perlu dikemukakan beberapa saran yaitu sebagai berikut:

1. Modul pembelajaran fisika berbasis *Think Pair Share* (TPS) pada materi usaha dan energi Tingkat SMA/MA layak dipertimbangkan sebagai salah satu media atau bahan ajar yang digunakan dalam proses pembelajaran.
2. Peneliti berharap untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan penerapan dalam skala besar.
3. Peneliti berharap untuk penelitian selanjutnya dapat dikembangkan modul pembelajaran berbasis TPS pada materi lainnya.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Majid dan Muamar Qadar. 2022. "Pengembangan Modul Matematika *Setting Kooperatif Tipe Think Pair Share*". *Journal On Teacher Education*. Vol. 3. No. 02
- Abdul Majid. 2006. *Perencanaan Pembelajaran: Mengembangkan Standar Kompetensi Guru*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Ahmad Zaelani. 2010. *Bimbingan Pemantapan Fisika SMA*. Bandung: Yrama Widya
- Anggraini Diah Puspita Sari. "Penerapan Media Pembelajaran Fisika Menggunakan Modul Cetak dan Elektronik pada Siswa SMA". *Jurnal Pendidikan Fisika*. Vol. 7. No. 1
- Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rhineka Cipta.
- Astuti. 2015 "Pengaruh Kemampuan Awal dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika". *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*. Vol. 5. No. 01
- Ayu Sarah Mursida, dkk. "Pengembangan Bahan Ajar Berbasis Contextual Teaching and Learning dan Nilai Islami Pada Materi Cahaya dan Alat Optik di SMP/MTs". *Jurnal Pendidikan Fisika dan Fisika Terapan*. Vol. 2. Tahun 2020. h, 21
- Brach, R.M. 2009. *Instructional Design: The ADDIE*. London: Spinger Science
- Cut Roza Maizaliani, MIsbahul Jannah dan Fera Annisa, "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Predict, Observe, Explain pada Materi Usaha dan Energi di SMA Inshafuudin Banda Aceh". *Jurnal Pendidikan Fisika dan Terapan*". Vol. 1, Tahun 2020, h, 33.
- Fatrima Santri Syafri. 2018. *Pengembangan Modul Pembelajaran Aljabar Elementer di Program Studi Tadris Matematika IAIN Bengkulu*. Bengkulu: Cv Zigie Utama
- Jehan Sari Dewi. 2018. *Pengembangan LKS Berorientasi High Order Thinking Skills (HOTS) pada Materi Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit*. Bandar Lampung: Universitas Lampung
- Kokasih. 2020. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara
- Lexy J, Moloeng. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Remaja Rosdakarya

- Marcelo Alonso. 1980. *Dasar-Dasar Fisika Universitas Edisi Kedua*. Jakarta: Erlangga
- Muhammad Ifan. Pengembangan...., h, 12-13
- Nana. 2020. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jawa Tengah: Lakeisha
- Prastowo. 2012. *Pengembangan Sumber Belajar*. Yogyakarta: Pedagogia
- Ramadhani. 2019. *Penerapan Model Kooperatif Tipe Pair Share (TPS) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta didik pada Materi Momentum dan Impuls di Kelas X SMA Negeri 2 Meulaboh*.
- Syaiful Sagala. 2017. *Konsep dan Makna Pembelajaran untuk Membantu Memecahkan Problematika Belajar dan Mengajar*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Tageh fan Kirna, 2014. "Pengembangan E-Modul IPA Tes Online Untuk Meningkatkan Hasil Belajar". *Journal Of Education Technology*. Vol. 4. No. 01
- Tippler. 1996. *Fisika Untuk Sains dan Teknik*. Jakarta: Erlangga
- Wagiran. 2014. *Metodologi Penelitian Pendidikan (Teori dan Implementasi)*. Yogyakarta: Deepublish
- Yudi Hari. 2020. *Penelitian Pengembangan Model ADDIE dan R2D2 Teori Praktek*. Pasuruan: Lembaga Akademik

## LAMPIRAN-LAMPIRAN

### Lampiran 1: Penunjuk Pembimbing

**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY BANDA ACEH**  
**FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
Jl. Syekh Abdur Rauf Kopelma Darussalam Banda Aceh  
Telp/Fax. (0651)7551423/7553020 situs : www.tarbiyah.ar-raniry.ac.id

---

**SURAT KEPUTUSAN DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**  
Nomor: B-1163/Un.08/FTK/KP.07.6/01/2023

**TENTANG :**  
**PENGGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**  
**UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

**DEKAN FTK UIN AR-RANIRY BANDA ACEH**

**Menimbang :** a. bahwa untuk kelancaran bimbingan skripsi dan ujian munaqasyah mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing skripsi tersebut yang dituangkan dalam Surat Keputusan Dekan;

b. bahwa saudara yang tersebut namanya dalam Surat Keputusan ini dipandang cakap dan memenuhi syarat untuk diangkat sebagai Pembimbing Skripsi.

**Mengingat :** 1. Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;

2. Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005, tentang Guru dan Dosen;

3. Undang-undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;

4. Peraturan Pemerintah No. 74 Tahun 2012, tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah RI Nomor: 23 Tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum;

5. Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2014, tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi;

6. Peraturan Presiden Nomor 64 Tahun 2013, tentang Perubahan IAIN Ar-Raniry Banda Aceh menjadi UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

7. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 12 Tahun 2014, tentang Organisasi & Tata Kerja UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

8. Peraturan Menteri Agama RI Nomor 21 Tahun 2015, tentang Statuta UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

9. Keputusan Menteri Agama Nomor 492 Tahun 2003, tentang Pendelegasian Wewenang, Pengangkatan, Pemindahan dan Pemberhentian PNS di Lingkungan Departemen Agama Republik Indonesia;

10. Keputusan Menteri Keuangan Nomor 293/KMK.05/2011, tentang Penetapan Institut Agama Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh pada Kementerian Agama sebagai Intansi Pemerintah yang Menerapkan Pengelolaan Badan Layanan Umum;

11. Keputusan Rektor UIN Ar-Raniry Nomor 01 Tahun 2015, tentang Pendelegasian Wewenang Kepada Dekan dan Direktur Pascasarjana di Lingkungan UIN Ar-Raniry Banda Aceh;

**Memperhatika :** Keputusan Sidang/Seminar Proposal Skripsi Prodi Pendidikan Fisika Tanggal 09 Januari 2023.

**MEMUTUSKAN:**

**Menetapkan :**

**PERTAMA :** Menunjuk Saudara:

1. Dr. Abd Mujahid Hamdan, M.Sc sebagai Pembimbing Pertama

2. Rahmati, M.Pd sebagai Pembimbing Kedua

Untuk membimbing Skripsi :

Nama : Raudatul Jannah

NIM : 190204071

Prodi : Pendidikan Fisika

Judul Skripsi : Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Think Pair Share (TPS) pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA

**KEDUA :** Pembiayaan honorarium pembimbing pertama dan kedua diatas dibebankan pada DIPA UIN Ar-Raniry Banda Aceh Tahun 2023;

**KETIGA :** Surat Keputusan ini berlaku sampai Akhir Semester Genap Tahun Akademik 2023/2024;

**KEEMPAT :** Surat Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya, apabila kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam surat keputusan ini.

Ditetapkan di : Banda Aceh  
Pada Tanggal : 17 Januari 2023  
A.n. Rektor  
Dekan,  
  
Safrul Muluk

**Tembusan :**

1. Rektor UIN Ar-Raniry di Banda Aceh;

2. Ketua Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan;

3. Pembimbing yang bersangkutan untuk dimaklumi dan dilaksanakan;

4. Yang bersangkutan.

## Lampiran 2: Lembar Validasi Ahli Materi

### Lampiran 2a: Validator 1

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

---

**Judul** : Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA

**Penyusun** : Raudatul Jannah

**Pembimbing** : 1. Dr. Abd Mujahid Hamdan, M. Sc  
2. Rahmati, M. Pd

**Instansi** : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Dengan adanya Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya modul tersebut untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

**PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilain dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 1	Tidak Layak
Skor 2	Kurang Layak
Skor 3	Cukup Layak
Skor 4	Layak
Skor 5	Sangat Layak

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi**  
**Tingkat SMA/MA**

**IDENTITAS**

Nama : *Prof. Dr. Yusrizel, M.Pd*  
 NIP : *19521231 198203 1020*  
 Instansi : *TKIP-USK*

**INSTRUMEN PENILAIAN**

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Bobot Penilaian					Saran
			1	2	3	4	5	
1	Kelayakan isi	Kesesuaian materi dengan KD dan Indikator				✓		
2		Kesesuaian materi yang disajikan di dalam Modul Pembelajaran Berbasis <i>Think Pair Share</i>				✓		
3		Isi modul dapat mendorong rasa ingin tahu dan mudah dimengerti				✓		
4		Kemutakhiran materi (menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari)			✓			
5		Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik			✓			
6	Keakuratan dan kebenaran materi	Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir, sesuai dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam bidang fisika				✓		
7		Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisiensi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik				✓		

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

8		Gambar dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisiensi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik				✓	
9		Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisiensi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik				✓	
10		Simbol dan ikon yang disajikan secara benar menurut ketentuan yang digunakan dalam bidang fisika				✓	
11	Komponen Penyajian	Soal latihan di akhir pembelajaran sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran				✓	
12		Adanya contoh soal dalam setiap kegiatan pembelajaran				✓	
13		Adanya langkah kegiatan peserta didik di setiap pertemuan yang tertera dalam LKPD				✓	
14		Adanya pendukung penyajian materi pada modul (Referensi)			✓		
15		Materi yang disajikan runtut/berurutan				✓	
16	TPS	Penggunaan metode TPS dalam pembelajaran membuat peserta didik bertanggung jawab dalam kegiatan kelompok				✓	
17		Modul pembelajaran berbasis kooperatif TPS dapat dijadikan sebagai alternatif untuk belajar secara mandiri				✓	
18		Modul yang dikembangkan berbasis TPS				✓	
19	Bahasa	Ketepatan struktur kalimat dalam modul sesuai kaidah bahasa indonesia				✓	



## Lampiran 2b: Validator 2

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

---

**Judul** : Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA

**Penyusun** : Raudatol Jannah

**Pembimbing** : 1. Dr. Abd Mujahid Hamdan, M. Sc  
2. Rahmati, M. Pd

**Instasi** : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Dengan adanya Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya modul tersebut untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

**PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 1	Tidak Layak
Skor 2	Kurang Layak
Skor 3	Cukup Layak
Skor 4	Layak
Skor 5	Sangat Layak

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi**  
**Tingkat SMA/MA**

**IDENTITAS**

Nama : **Drg. Salsaruo. S. N. S.**  
 NIP : **195607131985031003**  
 Instansi : **PKIP USK**

**INSTRUMEN PENILAIAN**

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Bobot Penilaian					Saran	
			1	2	3	4	5		
1	Kelayakan isi	Kesesuaian materi dengan KD dan Indikator		✓				<i>Sublebar Abad, yg m            Mijun            &gt; K, G, → lihat cat.</i>	
2		Kesesuaian materi yang disajikan di dalam Modul Pembelajaran Berbasis <i>Think Pair Share</i>					✓		
3		Isi modul dapat mendorong rasa ingin tahu dan mudah dimengerti	✓						lihat cat.
4		Kemutakhiran materi (menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari)					✓		
5		Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik					✓		
6	Keakuratan dan kebenaran materi	Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir, sesuai dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam bidang fisika	✓					<i>Sts No. 3</i>	
7		Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisiensi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik					✓		

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

8		Gambar dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisiensi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik						✓
9		Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisiensi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik						✓
10		Simbol dan ikon yang disajikan secara benar menurut ketentuan yang digunakan dalam bidang fisika						✓
11	Komponen Penyajian	Soal latihan di akhir pembelajaran sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran						✓
12		Adanya contoh soal dalam setiap kegiatan pembelajaran						✓
13		Adanya langkah kegiatan peserta didik di setiap pertemuan yang tertera dalam LKPD						✓
14		Adanya pendukung penyajian materi pada modul (Referensi)						✓
15		Materi yang disajikan runtut/berurutan						✓
16	TPS	Penggunaan metode TPS dalam pembelajaran membuat peserta didik bertanggung jawab dalam kegiatan kelompok						✓
17		Modul pembelajaran berbasis kooperatif TPS dapat dijadikan sebagai alternatif untuk belajar secara mandiri						✓
18		Modul yang dikembangkan berbasis TPS						✓
19	Bahasa	Ketepatan struktur kalimat dalam modul sesuai kaidah bahasa Indonesia						✓

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

20		Ketepatan istilah dalam modul sesuai						✓
21	dan	Kesesuaian tata bahasa						✓
22	komunikasi	Kesesuaian pada struktur kalimat						✓
23		Kesesuaian pada pemahaman terhadap pesan atau informasi						✓

**Komentar dan Saran Perbaikan**

*Mrs. Feby Cahya*

.....

.....

.....

.....

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA

**Kesimpulan:**

Modul belum dapat digunakan	
Modul dapat digunakan dengan revisi	✓
Modul dapat digunakan tanpa revisi	

Banda Aceh *02-08* - 2023  
 Validator

*Soewarno S*  
 NIP. ....

## Lampiran 2c: Validator 3

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

---

**Judul** : Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA

**Penyusun** : Raudatol Jannah

**Pembimbing** : 1. Dr. Abd Mujahid Hamdan, M. Sc  
2. Rahmati, M. Pd

**Instasi** : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Dengan adanya Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya modul tersebut untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

**PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilain dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 1	Tidak Layak
Skor 2	Kurang Layak
Skor 3	Cukup Layak
Skor 4	Layak
Skor 5	Sangat Layak

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi**  
**Tingkat SMA/MA**

**IDENTITAS**

Nama : Cut Rizki Mustika, M.Pd.  
 NIP : 199306042020122017  
 Instansi : Prodi PFS UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

**INSTRUMEN PENILAIAN**

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Bobot Penilaian					Saran
			1	2	3	4	5	
1	Kelayakan isi	Kesesuaian materi dengan KD dan Indikator					✓	
2		Kesesuaian materi yang disajikan di dalam Modul Pembelajaran Berbasis <i>Think Pair Share</i>					✓	
3		Isi modul dapat mendorong rasa ingin tahu dan mudah dimengerti					✓	
4		Kemutakhiran materi (menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari)					✓	
5		Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik					✓	
6	Keakuratan dan kebenaran materi	Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir, sesuai dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam bidang fisika				✓		
7		Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisiensi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik				✓		

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

8		Gambar dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisiensi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik					✓	
9		Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisiensi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik					✓	
10		Simbol dan ikon yang disajikan secara benar menurut ketentuan yang digunakan dalam bidang fisika					✓	
11	Komponen Penyajian	Soal latihan di akhir pembelajaran sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran					✓	
12		Adanya contoh soal dalam setiap kegiatan pembelajaran					✓	
13		Adanya langkah kegiatan peserta didik di setiap pertemuan yang tertera dalam LKPD						✓
14		Adanya pendukung penyajian materi pada modul (Referensi)						✓
15		Materi yang disajikan runtut/berurutan						✓
16	TPS	Penggunaan metode TPS dalam pembelajaran membuat peserta didik bertanggung jawab dalam kegiatan kelompok					✓	
17		Modul pembelajaran berbasis kooperatif TPS dapat dijadikan sebagai alternatif untuk belajar secara mandiri					✓	
18		Modul yang dikembangkan berbasis TPS					✓	
19	Bahasa	Ketepatan struktur kalimat dalam modul sesuai kaidah bahasa Indonesia					✓	



**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

---

**Judul** : Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA

**Penyusun** : Raudatul Jannah

**Pembimbing** : 1. Dr. Abd Mujahid Hamdan, M. Sc  
2. Rahmati, M. Pd

**Instansi** : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Dengan adanya Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya modul tersebut untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

**PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilain dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 1	Tidak Layak
Skor 2	Kurang Layak
Skor 3	Cukup Layak
Skor 4	Layak
Skor 5	Sangat Layak

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi**  
**Tingkat SMA/MA**

**IDENTITAS**

Nama : Ruci Gus Miranti, S.Pd  
 NIP :  
 Instansi : SMA Islam Madrasah Qur'an

**INSTRUMEN PENILAIAN**

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Bobot Penilaian					Saran
			1	2	3	4	5	
1	Kelayakan isi	Kesesuaian materi dengan KD dan Indikator					✓	
2		Kesesuaian materi yang disajikan di dalam Modul Pembelajaran Berbasis <i>Think Pair Share</i>				✓		
3		Isi modul dapat mendorong rasa ingin tahu dan mudah dimengerti				✓		
4		Kemutakhiran materi (menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari)				✓		
5		Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik				✓		
6	Keakuratan dan kebenaran materi	Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir, sesuai dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam bidang fisika				✓		
7		Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisiensi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik				✓		

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

8		Gambar dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisiensi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik					✓	
9		Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisiensi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik					✓	
10		Simbol dan ikon yang disajikan secara benar menurut ketentuan yang digunakan dalam bidang fisika					✓	
11	Komponen Penyajian	Soal latihan di akhir pembelajaran sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran					✓	
12		Adanya contoh soal dalam setiap kegiatan pembelajaran						✓
13		Adanya langkah kegiatan peserta didik di setiap pertemuan yang tertera dalam LKPD						✓
14		Adanya pendukung penyajian materi pada modul (Referensi)						✓
15		Materi yang disajikan runtut/berurutan						✓
16	TPS	Penggunaan metode TPS dalam pembelajaran membuat peserta didik bertanggung jawab dalam kegiatan kelompok					✓	
17		Modul pembelajaran berbasis kooperatif TPS dapat dijadikan sebagai alternatif untuk belajar secara mandiri					✓	
18		Modul yang dikembangkan berbasis TPS						✓
19	Bahasa	Ketepatan struktur kalimat dalam modul sesuai kaidah bahasa Indonesia					✓	

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

20		Ketepatan istilah dalam modul sesuai				✓	
21	dan komunikasi	Kesesuaian tata bahasa				✓	
22		Kesesuaian pada struktur kalimat				✓	
23		Kesesuaian pada pemahaman terhadap pesan atau informasi					✓

**Komentar dan Saran Perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

**Kesimpulan:**

Modul belum dapat digunakan	
Modul dapat digunakan dengan revisi	✓
Modul dapat digunakan tanpa revisi	

Banda Aceh, 2 Januari 2023

Validator,

(..... Rosei Gw Mirwan S. Pd.)

NIP.

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

---

**Judul** : Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA

**Penyusun** : Raudatul Jannah

**Pembimbing** : 1. Dr. Abd Mujahid Hamdan, M. Sc  
2. Rahmati, M. Pd

**Instasi** : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Dengan adanya Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya modul tersebut untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

**PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilain dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 1	Tidak Layak
Skor 2	Kurang Layak
Skor 3	Cukup Layak
Skor 4	Layak
Skor 5	Sangat Layak

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi**  
**Tingkat SMA/MA**

**IDENTITAS**

Nama : *Pohroni Rahmatini, S.Pd*  
 NIP : *198503072010032007*  
 Instansi : *SMAN 1 Kluet Timur*

**INSTRUMEN PENILAIAN**

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Bobot Penilaian					Saran
			1	2	3	4	5	
1	Kelayakan isi	Kesesuaian materi dengan KD dan Indikator				✓		
2		Kesesuaian materi yang disajikan di dalam Modul Pembelajaran Berbasis <i>Think Pair Share</i>				✓		
3		Isi modul dapat mendorong rasa ingin tahu dan mudah dimengerti					✓	
4		Kemutakhiran materi (menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari)				✓		
5		Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik					✓	
6	Keakuratan dan kebenaran materi	Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir, sesuai dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam bidang fisika				✓		
7		Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisiensi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik					✓	

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

8		Gambar dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisiensi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik					✓	
9		Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisiensi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik					✓	
10		Simbol dan ikon yang disajikan secara benar menurut ketentuan yang digunakan dalam bidang fisika					✓	
11	Komponen Penyajian	Soal latihan di akhir pembelajaran sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran					✓	
12		Adanya contoh soal dalam setiap kegiatan pembelajaran					✓	
13		Adanya langkah kegiatan peserta didik di setiap pertemuan yang tertera dalam LKPD						✓
14		Adanya pendukung penyajian materi pada modul (Referensi)					✓	
15		Materi yang disajikan runut/berurutan					✓	
16	TPS	Penggunaan metode TPS dalam pembelajaran membuat peserta didik bertanggung jawab dalam kegiatan kelompok					✓	
17		Modul pembelajaran berbasis kooperatif TPS dapat dijadikan sebagai alternatif untuk belajar secara mandiri				✓		
18		Modul yang dikembangkan berbasis TPS					✓	
19	Bahasa	Ketepatan struktur kalimat dalam modul sesuai kaidah bahasa Indonesia					✓	

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

20	dan komunikasi	Ketepatan istilah dalam modul sesuai				✓	
21		Kesesuaian tata bahasa				✓	
22		Kesesuaian pada struktur kalimat			✓		
23		Kesesuaian pada pemahaman terhadap pesan atau informasi				✓	

**Komentar dan Saran Perbaikan**

.....

.....

.....

.....

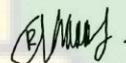
.....

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA

**Kesimpulan:**

Modul belum dapat digunakan	
Modul dapat digunakan dengan revisi	✓
Modul dapat digunakan tanpa revisi	

Banda Aceh, A. 1944.11.2023  
 Validator,



(Rahmatnani, S. Pd  
 NIP. 18 050 3072 0100 32003)

Lampiran 2f : Validator 6

Lampiran 2f : Validator

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

---

**Judul** : Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA

**Penyusun** : Raudatul Jannah

**Pembimbing** : 1. Dr. Abd Mujahid Hamdan, M. Sc  
2. Rahmati, M. Pd

**Instasi** : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,  
Dengan adanya Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya modul tersebut untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

**PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilain dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 1	Tidak Layak
Skor 2	Kurang Layak
Skor 3	Cukup Layak
Skor 4	Layak
Skor 5	Sangat Layak

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi**  
**Tingkat SMA/MA**

**IDENTITAS**

Nama : Chariah, S. Pd. I  
 NIP :  
 Instansi : MAS Ulumuddin

**INSTRUMEN PENILAIAN**

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Bobot Penilaian					Saran
			1	2	3	4	5	
1	Kelayakan isi	Kesesuaian materi dengan KD dan Indikator				✓		
2		Kesesuaian materi yang disajikan di dalam Modul Pembelajaran Berbasis <i>Think Pair Share</i>				✓		
3		Isi modul dapat mendorong rasa ingin tahu dan mudah dimengerti					✓	
4		Kemutakhiran materi (menggunakan contoh dan kasus yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari)				✓		
5		Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat kemampuan peserta didik				✓		
6	Keakuratan dan kebenaran materi	Konsep dan definisi yang disajikan tidak menimbulkan banyak tafsir, sesuai dengan konsep dan definisi yang berlaku dalam bidang fisika				✓		
7		Fakta dan data yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisiensi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik				✓		

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

8		Gambar dan ilustrasi yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisiensi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik				✓	
9		Contoh dan kasus yang disajikan sesuai dengan kenyataan dan efisiensi untuk meningkatkan kemampuan peserta didik				✓	
10		Simbol dan ikon yang disajikan secara benar menurut ketentuan yang digunakan dalam bidang fisika				✓	
11	Komponen Penyajian	Soal latihan di akhir pembelajaran sesuai dengan materi dan tujuan pembelajaran				✓	
12		Adanya contoh soal dalam setiap kegiatan pembelajaran				✓	
13		Adanya langkah kegiatan peserta didik di setiap pertemuan yang tertera dalam LKPD				✓	
14		Adanya pendukung penyajian materi pada modul (Referensi)				✓	
15		Materi yang disajikan runut/berurutan				✓	
16	TPS	Penggunaan metode TPS dalam pembelajaran membuat peserta didik bertanggung jawab dalam kegiatan kelompok				✓	
17		Modul pembelajaran berbasis kooperatif TPS dapat dijadikan sebagai alternatif untuk belajar secara mandiri				✓	
18		Modul yang dikembangkan berbasis TPS				✓	
19	Bahasa	Ketepatan struktur kalimat dalam modul sesuai kaidah bahasa Indonesia				✓	

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Berbasis Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

20		Ketepatan istilah dalam modul sesuai				✓	
21	dan komunikasi	Kesesuaian tata bahasa				✓	
22		Kesesuaian pada struktur kalimat				✓	
23		Kesesuaian pada pemahaman terhadap pesan atau informasi				✓	

**Komentar dan Saran Perbaikan**

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap **Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

**Kesimpulan:**

Modul belum dapat digunakan	<input type="checkbox"/>
Modul dapat digunakan dengan revisi	<input type="checkbox"/>
Modul dapat digunakan tanpa revisi	<input checked="" type="checkbox"/>

Banda Aceh, R. 2023  
 Validator,

*Chariah*  
 (..... Chariah, S. Pd. 1 .....)  
 NIP.

Lampiran 3 : Lembar Validasi Ahli Media

Lampiran 3a : Validator 1

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MEDIA)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

---

**Judul** : Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA

**Penyusun** : Raudatol Jannah

**Pembimbing** : 1. Dr. Abd Mujahid Hamdan, M. Sc  
2. Rahmati, M. Pd

**Instansi** : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,  
Dengan adanya Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya modul tersebut untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

**PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilain dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 1	Tidak Layak
Skor 2	Kurang Layak
Skor 3	Cukup Layak
Skor 4	Layak
Skor 5	Sangat Layak

جامعة الرانيري  
**AR-RANIRY**

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MEDIA)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

**IDENTITAS**

NAMA : Kha'irun . A  
 NIP : 19860709 21405102  
 INSTASI : Prok. TI

**INSTRUMEN PENILAIAN**

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Bobot Penilaian					Saran
			1	2	3	4	5	
1	Ukuran Modul	Ukuran modul sesuai dengan standar ISO					✓	
2		Ukuran modul dengan header dan footer sesuai					✓	
3	Desain cover Modul	Penampilan unsur tata letak pada cover depan dan belakang sesuai					✓	
4		Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang					✓	
5		Ilustrasi sampul terhadap modul menggambarkan isi materi ajar dan mengungkapkan karakter objek					✓	
6		Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca					✓	
7		Ukuran huruf judul cover modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran modul dan nama pengarang					✓	
8		Kesesuaian pemisah antar paragraf					✓	
9		Ilustrasi dan keterangan gambar isi modul yang sesuai					✓	
10	Desain isi modul	Judul kegiatan belajar, sub judul kegiatan belajar dan angka halaman yang sesuai					✓	
11		Penggunaan jenis huruf yang sesuai					✓	

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

12	Penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman						✓
13	Lebar susunan teks normal						✓
14	Modul kreatif dan dinamis						✓
15	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman						✓

**Komentar dan Saran Perbaikan**

.....

.....

.....

.....

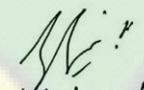
.....

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA

**Kesimpulan:**

Modul belum dapat digunakan	
Modul dapat digunakan dengan revisi	
Modul dapat digunakan tanpa revisi	✓

Banda Aceh,.....2023  
 Validator,

  
 (.....)  
 NIP.

## Lampiran 3b: Validator 2

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MEDIA)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

---

**Judul** : Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA

**Penyusun** : Raudatul Jannah

**Pembimbing** : 1. Dr. Abd Mujahid Hamdan, M. Sc  
2. Rahmati, M. Pd

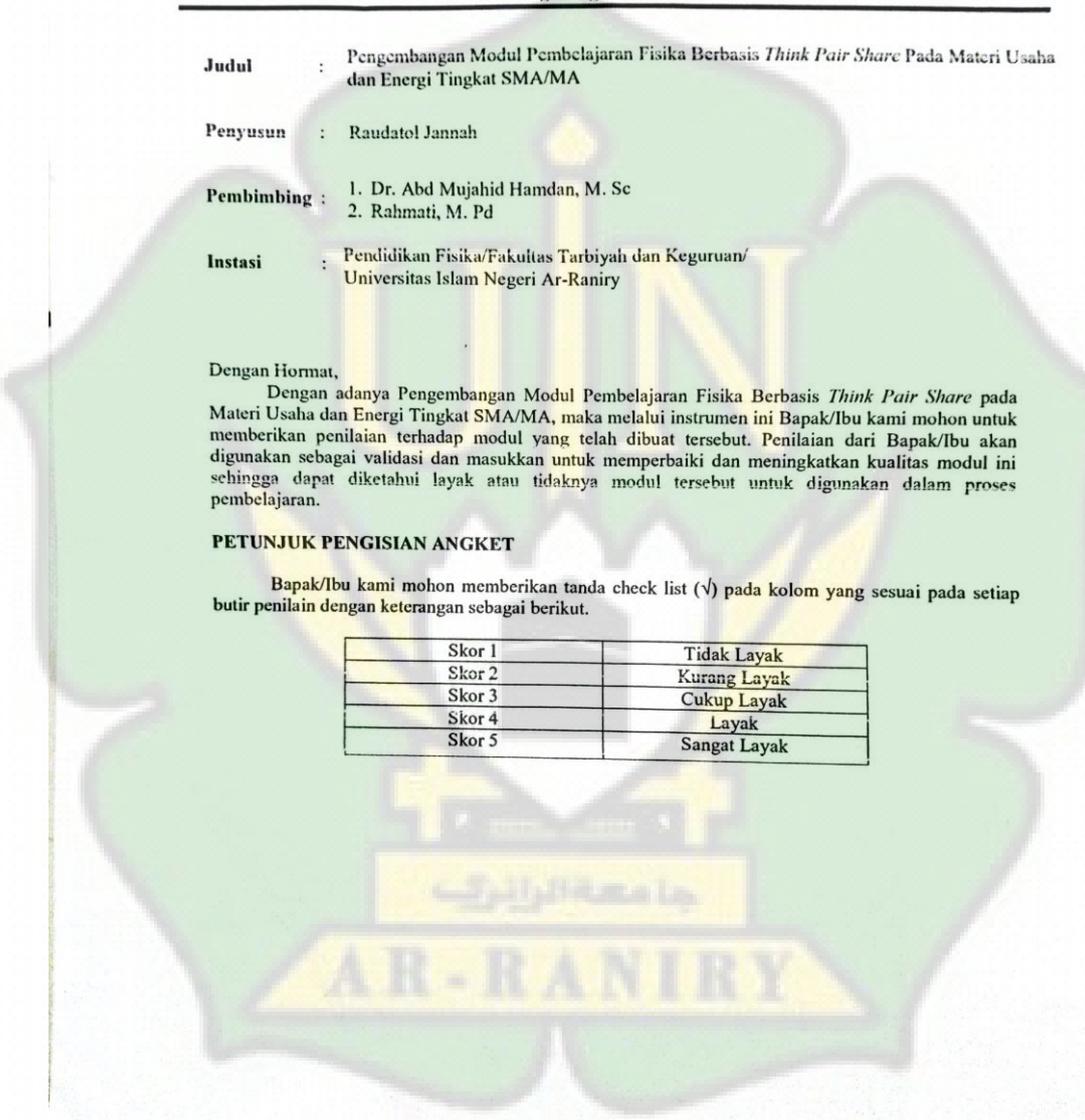
**Instasi** : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,  
Dengan adanya Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya modul tersebut untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

**PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilain dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 1	Tidak Layak
Skor 2	Kurang Layak
Skor 3	Cukup Layak
Skor 4	Layak
Skor 5	Sangat Layak

  
جامعة الرانيري  
**AR-RANIRY**

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MEDIA)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

**IDENTITAS**

NAMA : *Muhammad Rizal Fachri, MT.*  
 NIP : *198007082019031018*  
 INSTASI : *WIN AR-RAHILY*

**INSTRUMEN PENILAIAN**

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Bobot Penilaian					Saran
			1	2	3	4	5	
1	Ukuran Modul	Ukuran modul sesuai dengan standar ISO				✓		
2		Ukuran modul dengan header dan footer sesuai					✓	
3	Desain cover Modul	Penampilan unsur tata letak pada cover depan dan belakang sesuai					✓	
4		Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang					✓	
5		Ilustrasi sampul terhadap modul menggambarkan isi materi ajar dan mengungkapkan karakter objek				✓		
6		Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca					✓	
7	Desain isi modul	Ukuran huruf judul cover modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran modul dan nama pengarang					✓	
8		Kesesuaian pemisah antar paragraf				✓		
9		Ilustrasi dan keterangan gambar isi modul yang sesuai			✓			
10	Desain isi modul	Judul kegiatan belajar, sub judul kegiatan belajar dan angka halaman yang sesuai				✓		
11		Penggunaan jenis huruf yang sesuai				✓		

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

12	Penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman					✓
13	Lebar susunan teks normal					✓
14	Modul kreatif dan dinamis					✓
15	Penempatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman					✓

**Komentar dan Saran Perbaikan**

- Keterangan tiap gambar harus diberikan agar memudahkan dan menjelaskan gambar
- App adalah modul berbantuan index atau KPP yang KD/KI yang masuk dalam materi modul.
- Buat layout ulang

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA

**Kesimpulan:**

Modul belum dapat digunakan	
Modul dapat digunakan dengan revisi	✓
Modul dapat digunakan tanpa revisi	

Banda Aceh, 1 Agustus 2023  
 Validator,

*M. Rizal Fachri, M.Pd.*  
 M. Rizal Fachri, M.Pd.  
 NIP. 198007082019031023

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MEDIA)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

---

**Judul** : Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA

**Penyusun** : Raudatol Jannah

**Pembimbing** : 1. Dr. Abd Mujahid Hamdan, M. Sc  
2. Rahmati, M. Pd

**Instasi** : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Dengan adanya Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA, maka melalui instrumen ini Bapak/Ibu kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Bapak/Ibu akan digunakan sebagai validasi dan masukkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya modul tersebut untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

**PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**

Bapak/Ibu kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilain dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 1	Tidak Layak
Skor 2	Kurang Layak
Skor 3	Cukup Layak
Skor 4	Layak
Skor 5	Sangat Layak

**LEMBAR VALIDASI ( AHLI MEDIA )**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

**IDENTITAS**

NAMA : Hari Ama lastya, MT .  
 NIP : 19870930201503 2005  
 INSTASI : Uin Ar-raniry.

**INSTRUMEN PENILAIAN**

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Bobot Penilaian					Saran
			1	2	3	4	5	
1	Ukuran Modul	Ukuran modul sesuai dengan standar ISO					✓	
2		Ukuran modul dengan header dan footer sesuai					✓	
3	Desain cover Modul	Penampilan unsur tata letak pada cover depan dan belakang sesuai					✓	
4		Warna judul modul kontras dengan warna latar belakang			✓			
5		Ilustrasi sampul terhadap modul menggambarkan isi materi ajar dan mengungkapkan karakter objek				✓		
6		Huruf yang digunakan menarik dan mudah dibaca			✓			
7		Ukuran huruf judul cover modul lebih dominan dan proporsional dibandingkan ukuran modul dan nama pengarang					✓	
8		Kesesuaian pemisah antar paragraf				✓		
9		Ilustrasi dan keterangan gambar isi modul yang sesuai			✓			
10	Desain isi modul	Judul kegiatan belajar, sub judul kegiatan belajar dan angka halaman yang sesuai			✓			
11		Penggunaan jenis huruf yang sesuai			✓			

**LEMBAR VALIDASI (AHLI MATERI)**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

12	Pencampatan judul, sub judul, ilustrasi dan keterangan gambar tidak mengganggu pemahaman					✓
13	Lebar susunan teks normal					✓
14	Modul kreatif dan dinamis					✓
15	Pencampatan hiasan/ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul, teks, dan angka halaman					✓

**Komentar dan Saran Perbaikan**

Warna, penulisan dan pembagian bab harus konsisten.

Bapak/Ibu dimohon memberikan tanda check list (✓) untuk memberikan kesimpulan terhadap Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA

**Kesimpulan:**

Modul belum dapat digunakan	
Modul dapat digunakan dengan revisi	✓
Modul dapat digunakan tanpa revisi	

Banda Aceh, A. Agustus 2023  
 Validator,



(Hari Anna Laskya, MT...)  
 NIP. 198704302015032005

Lampiran 4 : Lembar Angket Respon Peserta Didik

Lampiran 4a : Peserta Didik 1

**LEMBAR ANGKET**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi**  
**Tingkat SMA/MA**

---

**IDENTITAS**

Nama : Satriana Danuati  
 Kelas : XI  
 Nama Sekolah : SMAN 1 KILUET TIMUR

**INSTRUMEN PENILAIAN**

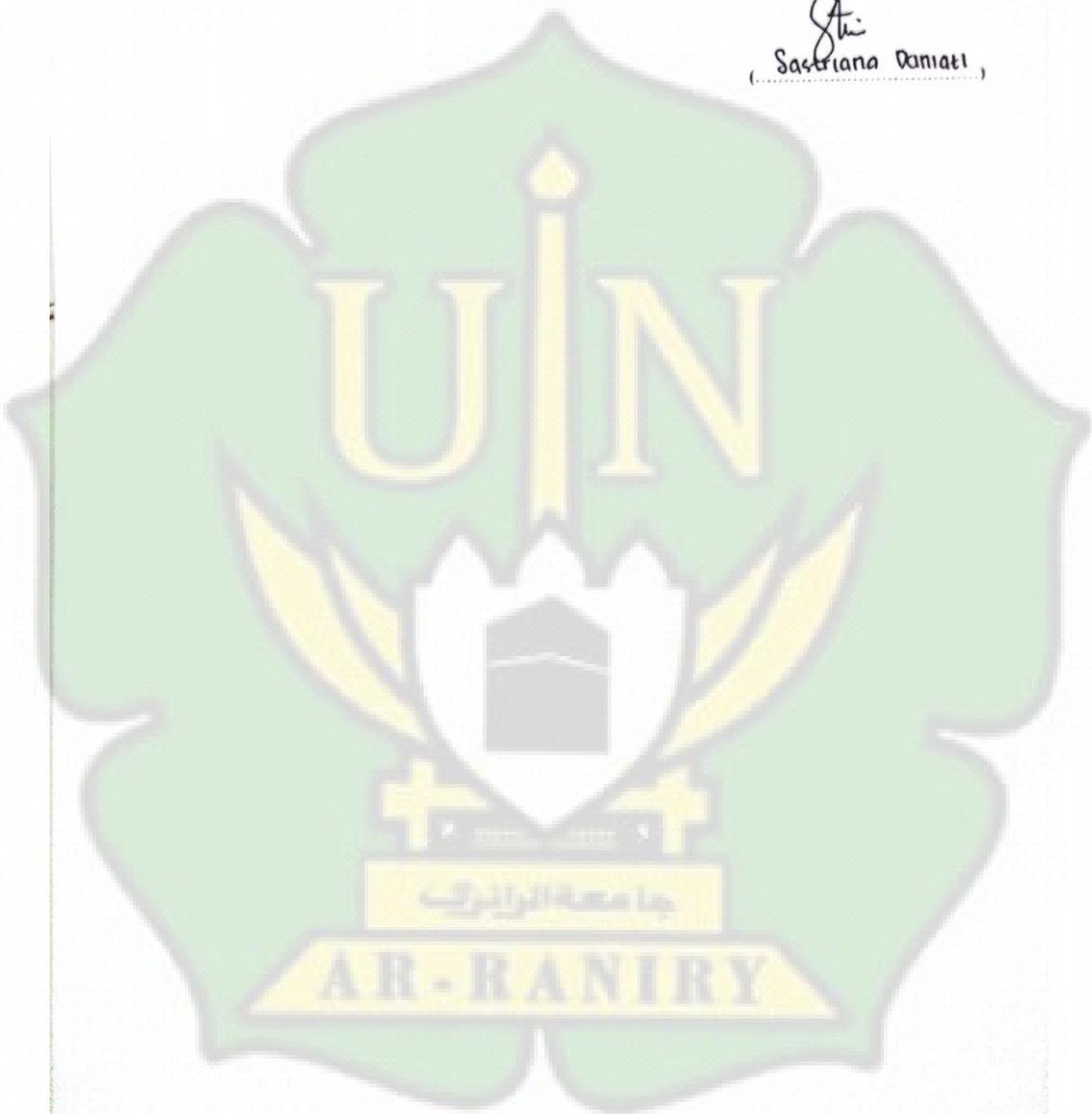
No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Bobot Penilaian					Saran
			1	2	3	4	5	
1	Cover Modul	Kemenarikan huruf yang digunakan					✓	
2		Kemenarikan terhadap kombinasi huruf				✓		
3		Kemenarikan terhadap warna dan gambar cover modul yang disajikan				✓		
4	Isi modul	Materi yang disajikan mudah dipahami				✓		
5		Materi yang disajikan up to date				✓		
6		Materi yang disajikan Mutakhir dan kontekstual			✓			
7		Materi yang disajikan menarik untuk dipahami			✓			
8		Kejelasan petunjuk modul			✓			
9		Adanya LKPD yang tersruktur (Adanya langkah-langkah untuk melakukan percobaan)				✓		
10		Kemenarikan terhadap tata letak				✓		
11		Kemanarikan Ilustrasi dan keterangan gambar				✓		
12		Kemenarikan penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan keterangan					✓	
13		Kemenarikan gambar sesuai materi				✓		
14	Kemarikan modul yang menumbuhkan motivasi belajar					✓		

15	Kemenarikan penggunaan dan materi mudah dipahami				✓	
----	--	--	--	--	---	--

Banda Aceh, 04 08 2023

Peserta didik,

*Sti*  
(Sastriana Damati)



Lampiran 4b : Peserta Didik 2

**LEMBAR ANGKET**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

---

**Judul** : Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA

**Penyusun** : Raudatol Jannah

**Pembimbing** : 1. Dr. Abd Mujahid Hamdan, M. Sc  
2. Rahmati, M. Pd

**Instansi** : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,  
Dengan adanya Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA, maka melalui instrumen ini peserta didik kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Ananda akan digunakan sebagai validasi dan masukkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga bisa diketahui menarik atau tidaknya modul tersebut untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

**PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**  
Peserta didik kami mohon memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilain dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 1		Tidak Menarik
Skor 2		Kurang Menarik
Skor 3		Cukup Menarik
Skor 4		Menarik
Skor 5		Sangat Menarik

**LEMBAR ANGKET**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi**  
**Tingkat SMA/MA**

---

**IDENTITAS**

Nama : *Amalia Dania*  
 Kelas : *XI*  
 Nama Sekolah : *SMAN 7 Kluet Timur*

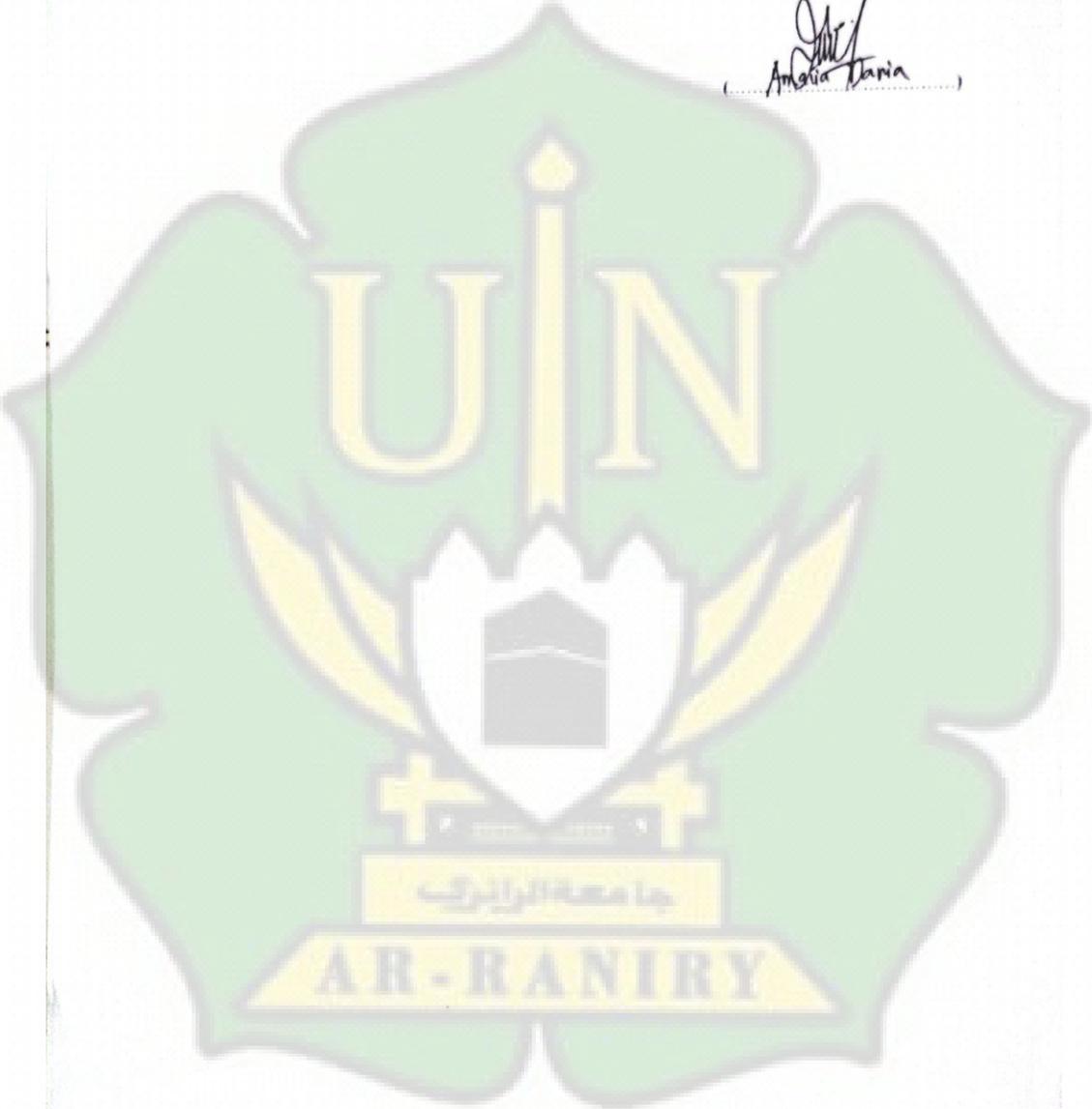
**INSTRUMEN PENILAIAN**

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Bobot Penilaian					Saran
			1	2	3	4	5	
1	Cover Modul	Kemenarikan huruf yang digunakan					✓	
2		Kemenarikan terhadap kombinasi huruf				✓		
3		Kemenarikan terhadap warna dan gambar cover modul yang disajikan					✓	
4	Isi modul	Materi yang disajikan mudah dipahami				✓		
5		Materi yang disajikan up to date				✓		
6		Materi yang disajikan Mutakhir dan kontekstual					✓	
7		Materi yang disajikan menarik untuk dipahami				✓		
8		Kejelasan petunjuk modul					✓	
9		Adanya LKPD yang tersrtuktur (Adanya langkah-langkah untuk melakukan percobaan)				✓		
10		Kemenarikan terhadap tata letak					✓	
11		Kemanarikan Ilustrasi dan keterangan gambar				✓		
12		Kemenarikan penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan keterangan					✓	
13		Kemenarikan gambar sesuai materi				✓		
14	Kemarikan modul yang menumbuhkan motivasi belajar					✓		

15	Kemenaikan penggunaan dan materi mudah dipahami				✓	
----	---	--	--	--	---	--

Banda Aceh, 1 Agustus 2023  
Peserta didik,

*Amalia Hanifa*  
(.....)



Lampiran 4c : Peserta Didik 3

**LEMBAR ANGKET**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

---

**Judul** : Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA

**Penyusun** : Raudatul Jannah

**Pembimbing** : 1. Dr. Abd Mujahid Hamdan, M. Sc  
2. Rahmati, M. Pd

**Instansi** : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,

Dengan adanya Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA, maka melalui instrumen ini peserta didik kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Ananda akan digunakan sebagai validasi dan masukkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga bisa diketahui menarik atau tidaknya modul tersebut untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

**PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**

Peserta didik kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilain dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 1	Tidak Menarik
Skor 2	Kurang Menarik
Skor 3	Cukup Menarik
Skor 4	Menarik
Skor 5	Sangat Menarik

**LEMBAR ANGKET**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi**  
**Tingkat SMA/MA**

**IDENTITAS**

Nama : Dara Luth Flana  
 Kelas : XI  
 Nama Sekolah : SMAN 1 Kluet Timur

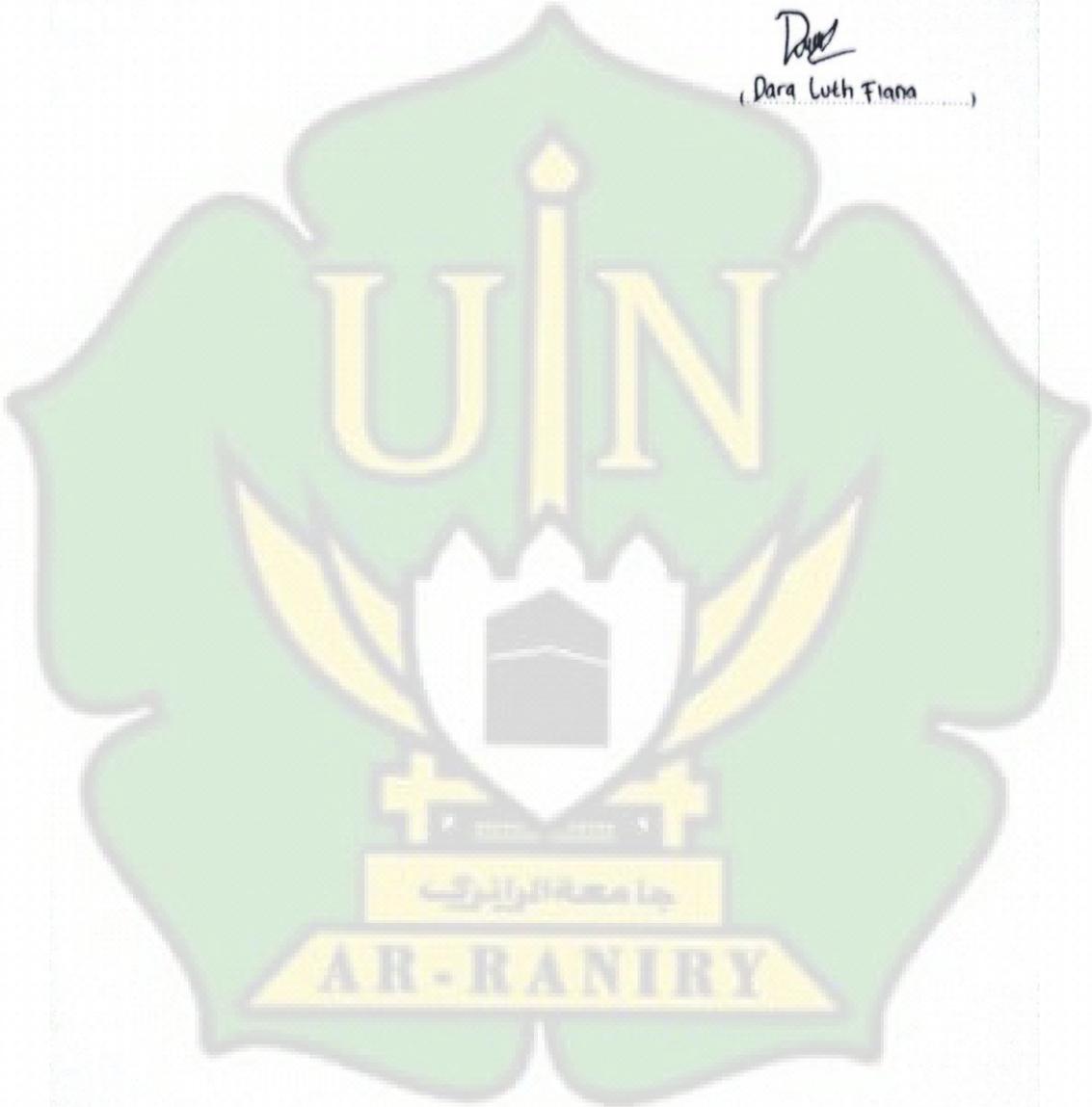
**INSTRUMEN PENILAIAN**

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Bobot Penilaian					Saran
			1	2	3	4	5	
1	Cover Modul	Kemenarikan huruf yang digunakan				✓		
2		Kemenarikan terhadap kombinasi huruf					✓	
3		Kemenarikan terhadap warna dan gambar cover modul yang disajikan				✓		
4	Isi modul	Materi yang disajikan mudah dipahami					✓	
5		Materi yang disajikan up to date	✓					
6		Materi yang disajikan Mutakhir dan kontekstual					✓	
7		Materi yang disajikan menarik untuk dipahami				✓		
8		Kejelasan petunjuk modul				✓		
9		Adanya LKPD yang tersrtuktur (Adanya langkah-langkah untuk melakukan percobaan)				✓		
10		Kemenarikan terhadap tata letak				✓		
11		Kemanarikan Ilustrasi dan keterangan gambar				✓		
12		Kemenarikan penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan keterangan					✓	
13		Kemenarikan gambar sesuai materi					✓	
14	Kemarikan modul yang menumbuhkan motivasi belajar		✓					

15	Kemenarikan penggunaan dan materi mudah dipahami					✓	
----	--	--	--	--	--	---	--

Banda Aceh, 4 Agustus 2021  
Peserta didik,

*Dara*  
(Dara Luth Fiana.....)



Lampiran 4d : Peserta Didik 4

**LEMBAR ANGKET**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

---

**Judul** : Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA

**Penyusun** : Raudatul Jannah

**Pembimbing** : 1. Dr. Abd Mujahid Hamdan, M. Sc  
2. Rahmati, M. Pd

**Instansi** : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,  
Dengan adanya Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA, maka melalui instrumen ini peserta didik kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Anda akan digunakan sebagai validasi dan masukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga bisa diketahui menarik atau tidaknya modul tersebut untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

**PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**  
Peserta didik kami mohon memberikan tanda check list (✓) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilain dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 1	Tidak Menarik
Skor 2	Kurang Menarik
Skor 3	Cukup Menarik
Skor 4	Menarik
Skor 5	Sangat Menarik

**LEMBAR ANGKET**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi**  
**Tingkat SMA/MA**

**IDENTITAS**

Nama : Hilda Aiyana  
 Kelas : XI  
 Nama Sekolah : SMANI Kluet Timur

**INSTRUMEN PENILAIAN**

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Bobot Penilaian					Saran
			1	2	3	4	5	
1	Cover Modul	Kemenarikan huruf yang digunakan					✓	
2		Kemenarikan terhadap kombinasi huruf					✓	
3		Kemenarikan terhadap warna dan gambar cover modul yang disajikan					✓	
4	Isi modul	Materi yang disajikan mudah dipahami					✓	
5		Materi yang disajikan up to date					✓	
6		Materi yang disajikan Mutakhir dan kontekstual					✓	
7		Materi yang disajikan menarik untuk dipahami					✓	
8		Kejelasan petunjuk modul					✓	
9		Adanya LKPD yang tersrtuktur (Adanya langkah-langkah untuk melakukan percobaan)					✓	
10		Kemenarikan terhadap tata letak					✓	
11		Kemenarikan ilustrasi dan keterangan gambar					✓	
12		Kemenarikan penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan keterangan					✓	
13		Kemenarikan gambar sesuai materi					✓	
14	Kemarikan modul yang menumbuhkan motivasi belajar				✓			



Lampiran 4e : Peserta Didik 5

**LEMBAR ANGKET**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA**

---

**Judul** : Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA

**Penyusun** : Raudatul Jannah

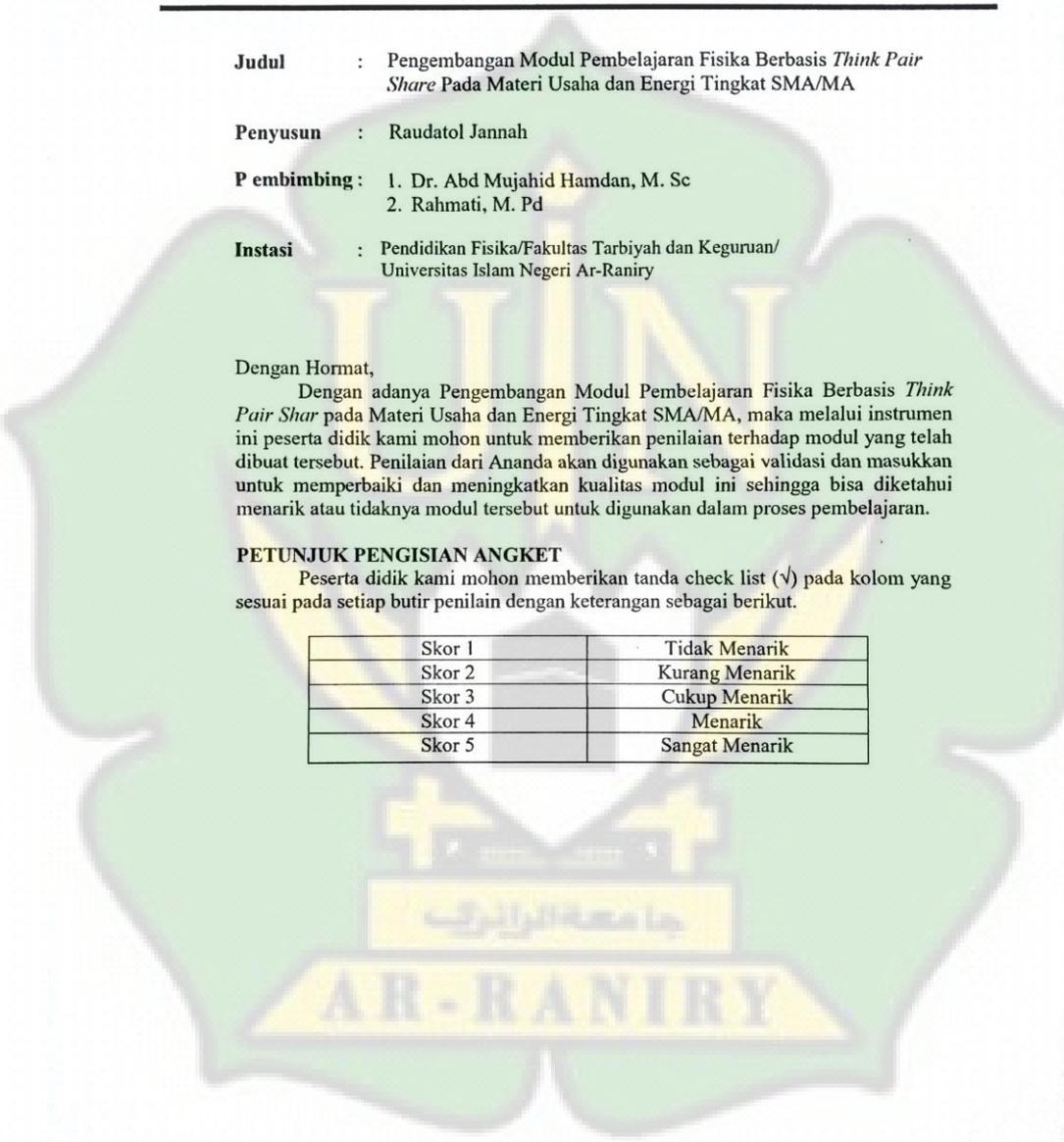
**Pembimbing** : 1. Dr. Abd Mujahid Hamdan, M. Sc  
2. Rahmati, M. Pd

**Instansi** : Pendidikan Fisika/Fakultas Tarbiyah dan Keguruan/  
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry

Dengan Hormat,  
Dengan adanya Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Shar* pada Materi Usaha dan Energi Tingkat SMA/MA, maka melalui instrumen ini peserta didik kami mohon untuk memberikan penilaian terhadap modul yang telah dibuat tersebut. Penilaian dari Ananda akan digunakan sebagai validasi dan masukkan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas modul ini sehingga bisa diketahui menarik atau tidaknya modul tersebut untuk digunakan dalam proses pembelajaran.

**PETUNJUK PENGISIAN ANGKET**  
Peserta didik kami mohon memberikan tanda check list (√) pada kolom yang sesuai pada setiap butir penilain dengan keterangan sebagai berikut.

Skor 1	<input type="checkbox"/>	Tidak Menarik
Skor 2	<input type="checkbox"/>	Kurang Menarik
Skor 3	<input type="checkbox"/>	Cukup Menarik
Skor 4	<input type="checkbox"/>	Menarik
Skor 5	<input type="checkbox"/>	Sangat Menarik



**LEMBAR ANGKET**  
**Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis *Think Pair Share* Pada Materi Usaha dan Energi**  
**Tingkat SMA/MA**

**IDENTITAS**

Nama : Irma Lani  
 Kelas : XI  
 Nama Sekolah : SMAN 1 Kluet Timur

**INSTRUMEN PENILAIAN**

No	Aspek Penilaian	Butir Penilaian	Bobot Penilaian					Saran
			1	2	3	4	5	
1	Cover Modul	Kemnarikan huruf yang digunakan					✓	
2		Kemnarikan terhadap kombinasi huruf					✓	
3		Kemnarikan terhadap warna dan gambar cover modul yang disajikan					✓	
4	Isi modul	Materi yang disajikan mudah dipahami					✓	
5		Materi yang disajikan up to date				✓		
6		Materi yang disajikan Mutakhir dan kontekstual				✓		
7		Materi yang disajikan menarik untuk dipahami				✓		
8		Kejelasan petunjuk modul				✓		
9		Adanya LKPD yang tersrtuktur (Adanya langkah-langkah untuk melakukan percobaan)					✓	
10		Kemnarikan terhadap tata letak					✓	
11		Kemnarikan ilustrasi dan keterangan gambar					✓	
12		Kemnarikan penempatan judul, sub judul, ilustrasi dan keterangan				✓		
13		Kemnarikan gambar sesuai materi				✓		
14		Kemnarikan modul yang menumbuhkan motivasi belajar		✓				

15	Kemnarikan penggunaan dan materi mudah dipahami									✓
----	---	--	--	--	--	--	--	--	--	---

Banda Aceh, 09 - 08 2023  
Peserta didik,

  
(Ima Yanti)

