

**IDENTIFIKASI KESULITAN BELAJAR MAHASISWA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
PADA MATA KULIAH FISIKA MATEMATIKA II
DI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
AR-RANIRY BANDA ACEH**

SKRIPSI

Disusun Oleh:

WILDA ZHRINA
NIM. 140204077

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



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM - BANDA ACEH
2021/1443 H**

**IDENTIFIKASI KESULITAN BELAJAR MAHASISWA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
PADA MATA KULIAH FISIKA MATEMATIKA II
DI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
AR-RANIRY BANDA ACEH**

SKRIPSI

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

Oleh:

WILDA ZAHRINA
NIM. 140204077

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Fisika

Disetujui Oleh:

AR - RANIRY

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Misbahul Jannah, M.Pd., Ph.D
NIP. 198203042005012004



Sri Nengsih, S.Si., M.Sc
NIP. 198508102014032002

**IDENTIFIKASI KESULITAN BELAJAR MAHASISWA
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN FISIKA
PADA MATA KULIAH FISIKA MATEMATIKA II
DI UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
AR-RANIRY BANDA ACEH**

SKRIPSI

**Telah diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan dinyatakan Lulus
Serta diterima sebagai salah satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)**

Pada Hari/Tanggal: 30 Desember 2021
26 Jumadil Awal 1443 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,



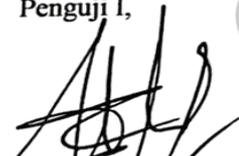
Misbahul Jannah, M.Pd., Ph.D
NIP. 198203042005012004

Sekretaris



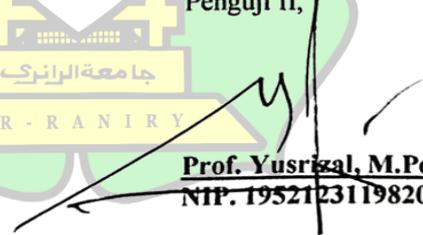
Rahmat Hasbi, S.Pd.I

Penguji I,



Sri Nengsih, S.Si., M.Sc
NIP. 198508102014032002

Penguji II,



Prof. Yusrizal, M.Pd
NIP. 195212311982031020

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



Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag
NIP. 195903091989031001

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Wilda Zahrina
NIM : 140204077
Program Studi : Pendidikan Fisika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Identifikasi Kesulitan Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika pada Mata Kuliah Fisika Matematika II di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh

Dengan ini menyatakan bahwa dalam 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 mampu mempertanggungjawabkan atas karya ini.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu mempertanggungjawabkan atas karya ini.

Bila di kemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan 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 UIN Ar-Raniry.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Banda Aceh, 30 Desember 2021
Yang Menyatakan,


Wilda Zahrina

ABSTRAK

Nama : Wilda Zahrina
NIM : 140204077
Fakultas/Prodi : Tarbiyah dan Keguruan / Pendidikan Fisika
Tanggal Sidang : 30 Desember 2021
Tebal Skripsi : 75
Judul : Identifikasi Kesulitan Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika pada Mata Kuliah Fisika Matematika II di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh
Pembimbing I : Misbahul Jannah, M.Pd., Ph.D
Pembimbing II : Sri Nengsih, M.Sc
Kata Kunci : *Kesulitan Belajar, Fisika Matematika II*

Pada permasalahan yang telah diperoleh masih banyak mahasiswa yang belum bisa memahami fisika matematika II, dalam hal ini tentu saja disebabkan oleh beberapa faktor pembelajaran yang kurang maksimal. Pada umumnya kesulitan merupakan suatu kondisi tertentu yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan dalam kegiatan dalam mencapai tujuan, sehingga memerlukan kegiatan yang lebih giat lagi untuk dapat diatasi. Hambatan ini mungkin disadari dan mungkin tidak disadari dalam keseluruhan proses belajarnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan mengetahui faktor penyebab kesulitan belajar mahasiswa prodi pendidikan fisika dalam mata kuliah fisika matematika II. Penelitian ini menggunakan kuesioner / angket, wawancara dan dokumentasi. Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 15 mahasiswa. Untuk mengidentifikasi kesulitan belajar yang dialami oleh mahasiswa Prodi Pendidikan Fisika dalam mempelajari mata kuliah Fisika Matematika II adalah dengan menyelidiki tingkat pemahaman mahasiswa terhadap isi materi dari mata kuliah Fisika Matematika II. Kemudian menggali keadaan yang membuat mahasiswa mengalami gangguan saat belajar baik melalui kuliah atau belajar mandiri.

Faktor yang menjadi hal utama kesulitan belajar yang dialami mahasiswa yaitu beratnya materi Fisika Matematika II sehingga membuat mahasiswa kebanyakan kurang memahami setiap bab materi yang diberikan dosen. Kemudian mahasiswa makin dipersulit oleh keadaan yang mengharuskan mahasiswa mengikuti sistem kuliah daring. Membuat mahasiswa terkendala fokus dan jaringan yang kurang memadai sehingga mahasiswa tidak bisa berkonsentrasi penuh dalam mengikuti kuliah.

KATA PENGANTAR

Puji syukur Alhamdulillah kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan Rahmat dan Hidayah-Nya kepada hamba-Nya sehingga penulis telah dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “ Identifikasi Kesulitan Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Pada Mata Kuliah Fisika Matematika II di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh”. Shalawat beriring salam penulis sanjungkan sajian kepangkuan Nabi Besar Muhammad SAW beserta keluarga dan para sahabatnya sekalian yang karena beliauah penulis dapat merasakan betapa bermaknanya kehidupan yang diberkahi dengan ilmu pengetahuan seperti sekarang ini. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu tugas dan beban studi yang harus ditempuh oleh setiap mahasiswa yang hendak mengakhiri program S-1 Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Uin Ar-Raniry Banda Aceh. Dari awal program perkuliahan sampai tahap penyelesaian skripsi ini tentu tidak akan tercapai apabila tidak ada bantuan dari semua pihak baik moril maupun material. Oleh karena itu, melalui kata pengantar ini penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, Mama Yuniar AR dan Papa L. Indra Patra, SPd. I yang telah bersusah payah mendidik, membiayai, mendo'akan, memberi motivasi dan dukungan kepada Ananda sehingga tetap semangat dalam menjalani perkuliahan dari awal sampai saat ini. Terima kasih juga untuk Kakak-kakak dan adik-adik saya yang selalu memberikan dukungan mental dan biaya, kemudian kepada sahabat serta

seluruh keluarga besar atas doa, nasihat dan motivasi yang telah kalian berikan.

2. Bapak Prof. Dr. H. Warul Walidin AK, M.A selaku Rektor UIN Ar-Raniry.
3. Bapak Dr. Muslim Razali, S.H., M.Ag selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan dan Wakil Dekan di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UINAr-Raniry.
4. Ibu Misbahul Jannah, M.Pd., P.hD selaku ketua prodi Pendidikan Fisika beserta para stafnya.
5. Kepada Ibu Dr. Eng. Nur Aida, M.Si sebagai pembimbing pertama dan Ibu Sri Nengsih, M.Sc sebagai pembimbing kedua yang telah banyak bersabar, meluangkan waktu untuk mengarahkan, memberikan banyak ilmu pengalaman dan membimbing penulis dalam menyelesaikan karya ilmiah ini.

Penulis telah berusaha semaksimal mungkin dalam menyelesaikan skripsi ini. Namun kesempurnaan bukanlah milik manusia, melainkan milik Allah swt, jika terdapat kesalahan dan kekurangan penulis sangat mengharapkan kritik dan saran guna untuk memperbaiki dimasa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat serta dapat menjadi salah satu bahan pengetahuan bagi pembaca.

Banda Aceh, 30 Desember 2021
Penulis,

Wilda Zahrina

DAFTAR ISI

LEMBAR JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN SIDANG	iii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	6
D. Manfaat Penelitian	6
E. Definisi Operasional	7
BAB II LANDASAN TEORI	
A. Pengertian Identifikasi	9
B. Belajar	10
C. Prinsip-Prinsip Belajar	13
D. Kesulitan Belajar	15
E. Macam-Macam Kesulitan Belajar.....	16
F. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesulitan Belajar	17
G. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Belajar	18
H. Fisika Matematika II	23
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Rancangan Penelitian	26
B. Kehadiran Penelitian di Lapangan	27
C. Lokasi Penelitian	27
D. Populasi dan Sampel	28
E. Instrumen Penelitian.....	29
F. Teknik Pengumpulan Data	35
G. Teknik Analisis Data.....	36
H. Pengecekan Keabsahan Data.....	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil Penelitan	39
B. Hasil Respon Mahasiswa Melalui Metode Kuesioner	40
C. Hasil Respon Mahasiswa Melalui Wawancara	43
D. Hasil Dokumentasi	46
E. Pembahasan Hasil Penelitian	46

BAB V Penutup	
A. Kesimpulan	49
B. Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN-LAMPIRAN	53



DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
Tabel 2.1	Silabus Mata Kuliah Fisika Matematika II	24
Tabel 3.1	Jumlah Populasi Mahasiswa yang mengambil Mata Kuliah Fisika Matematika.....	28
Tabel 3.2	Kuesioner Kesulitan Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Fisika Pada Mata Kuliah Fisika Matematika II.....	30
Tabel 3.3	Lampiran Wawancara tentang Kesulitan Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Fisika pada Materi Fisika Matematika II.....	33
Tabel 4.1	Respon Mahasiswa Terhadap Kesulitan Belajar yang Dialami	40
Tabel 4.2	Respon Wawancara Mahasiswa Terhadap Kesulitan Belajar yang Dialami.....	43



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Respon Mahasiswa Terhadap Kesulitan Belajar yang Dialami
- Lampiran 2. Respon Wawancara Mahasiswa Terhadap Kesulitan Belajar yang Dialami
- Lampiran 3. Dokumentasi



BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia untuk mencapai tujuan pembangunan. Proses usaha untuk mencapai tujuan tersebut dilakukan seseorang dalam mengembangkan potensi dirinya agar bermanfaat bagi kepentingan hidup. Pendidikan mempunyai pengaruh positif bagi perkembangan sangat penting karena tanpa pendidikan manusia akan sulit berkembang, jadi setiap manusia membutuhkan pendidikan.

Proses pendidikan terarah pada peningkatan penguasaan pengetahuan kemampuan, keterampilan, pengembangan sikap dan nilai-nilai dalam rangka pembentukan dan pengembangan diri mahasiswa. Pembelajaran yang efektif dapat tercipta apabila dosen memiliki kualitas bagus dan kreatif dalam menerapkan metode pembelajaran.

Fisika Matematika II merupakan bagian dari kalkulus dan lanjutan dari Fisika Matematika II yang mempelajari tentang Teknik Integrasi dan Integral Lipat, Analisis Vektor, Deret Fourier dan Persamaan Diferensial Biasa yang merupakan landasan pemahaman atas konsep matematika fisika modern dan inti.

Dikalangan mahasiswa mata kuliah Fisika Matematika II merupakan ilmu dan pembelajaran yang sangat sulit, tetapi setiap mahasiswa harus melewati mata kuliah ini karena Fisika Matematika II telah menjadi mata kuliah dasar keahlian. Dianggap sulit karena ilmu Fisika Matematika II merupakan ilmu yang kompleks (memerlukan pemahaman disiplin ilmu lain) dan kontra-intuitif sehingga dalam

mempelajari Fisika Matematika II, mahasiswa dituntut untuk lebih profesional dalam hal pembelajarannya.

Kebanyakan mahasiswa yang mempelajari Fisika Matematika II mengalami kesulitan saat memahami dan menjawab soal yang ditugaskan. Hal ini dikarenakan kurangnya pemahaman terhadap mata kuliah Fisika Matematika atas perhitungan yang mengakibatkan nilai prestasi menurun. Ada beberapa kesulitan yang sering dihadapi mahasiswa ketika pembelajaran berlangsung diantaranya (1) Kurangnya pemahaman terhadap dasar dari Fisika Matematika II yaitu pemahaman terhadap dasar matematika, hal ini menyebabkan mahasiswa sulit dalam penyelesaian permasalahan yang ada pada pembelajaran dan (2) bagaimana interpretasi yang akan dihasilkan. Formalisme matematika yang dimaksud disini adalah berupa deret fourier, persamaan differensial, fungsi kompleks serta ruang hilbert. Interpretasi konseptual yang dibutuhkan dapat berupa fungsi gelombang, interpretasi Max Born, prinsip ketidakpastian Heisenberg serta persamaan Schrodinger sebagai persamaan pokok mekanika kuantum. Tuntutan tinggi dari kesulitan ini harus dihadapi baik mahasiswa maupun dosen yang mengajarkannya sehingga tafsiran Fisika Matematika II dapat dipahami.

Cicylia Triratna Kereh dkk (2013) mengatakan bahwa mahasiswa mengalami kesulitan pada materi matematika pada pembelajaran fisika inti, hal ini disebabkan kurangnya pemahaman dan dasar terhadap pembelajaran mata kuliah fisika inti. Hasil kajian menunjukkan bahwa mahasiswa mengalami kesulitan dalam menyimpulkan dengan memberikan alasan yang logis, mengkonversikan satuan ukuran, menerapkan rumus yang benar, melakukan perhitungan sesuai

dengan prosedur yang benar dan menerapkan konsep.¹ Cicyn Riantoni dkk (2016) mengatakan bahwa masih banyaknya mahasiswa yang mengalami kesulitan pada pemahaman konsep fisika terutama pada konsep dasar kelistrikan, khususnya yang berhubungan dengan arus, beda potensial, hambatan dan lainnya yang dapat berpengaruh terhadap kemampuan mahasiswa dalam memecahkan masalah.²

Berdasarkan tes wawancara dari mahasiswa Prodi Pendidikan Fisika UIN Ar-Raniry Banda Aceh dapat disimpulkan dari berbagai mata kuliah yang diambil, diantara mata kuliah tersebut Fisika Matematika II merupakan salah satu mata kuliah yang sulit untuk dipahami dan dimengerti. Hal ini dapat dilihat dari indeks prestasi dengan rata-rata mendapatkan nilai C dan D dengan kategori tidak tuntas. Kesulitan yang dialami mahasiswa dikarenakan faktor kurangnya pemahaman terhadap dasar Fisika Matematika II dan proses pembelajaran yang berlangsung saat ini yang mengharuskan mengikuti kuliah secara daring, mengakibatkan prestasi semakin menurun.

Mahasiswa masih mengalami kesulitan belajar dalam menguasai materi yang diberikan oleh dosen. Letak kesulitan belajar mahasiswa dilihat berdasarkan kesalahan yang dibuat dalam menyelesaikan soal tes dan menunjukkan bahwa kesulitan belajar dalam mempelajari fisika (Mekanika) terletak pada kemampuan

¹ Cicylia Triratna Kereh, Jozua Sabandar dkk, *Identifikasi Kesulitan Belajar Mahasiswa Dalam Konten Matematika Pada Materi Pendahuluan Fisika Inti*. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Pendidikan Sains VIII., Fakultas Sains dan Matematika, UKSW Salatiga, 15 Juni 2013, Vol. 4, No.0.1, ISSN: 2087-0922.2013

² Cicyn Riantoni, Lia Yuliati ddk. *Identifikasi Kesulitan Mahasiswa dalam Memahami Konsep Listrik Dinamis Pasca Sarjana Fisika Universitas Negeri Malang*. Vol 1.ISBN: 978-602-9286-21-2. Semarang. 2016

matematis dasar yaitu differensial dan integral.³ Kesulitan mahasiswa tidak hanya disebabkan oleh konsep Fisika Matematika yang bersifat abstrak, melainkan dengan bagaimana proses belajar mengajar berlangsung. Dalam memahami konsep Fisika Matematika inilah yang membuat mahasiswa sulit dalam pemahaman pada materi yang diberikan. Kesulitan belajar mahasiswa dipengaruhi oleh faktor-faktor tersebut, oleh karena itu diperlukannya identifikasi atas kesulitan belajar mahasiswa untuk mengetahui apakah mahasiswa mengalami kesulitan dalam belajar fisika matematika. Identifikasi dilakukan untuk mengetahui letak-letak kesulitan mahasiswa yang terjadi pada saat pembelajaran berlangsung dan bisa mempersiapkan diri untuk menindak lanjuti permasalahan tersebut

Faktor-faktor kesulitan belajar telah dikaji dan diteliti oleh beberapa orang terdahulu. Hasil penelitian yang telah dilakukan antaranya: Khairul Raziqin, hasil dalam penelitiannya yaitu terdapat empat kesulitan belajar peserta didik di MAS Lamno pada pembelajaran Fisika yaitu kurang menguasai matematika, sulit menghafal persamaan fisika dan menggunakan persamaan Fisika dalam menyelesaikan permasalahan fisika/soal, sulit mengemukakan pendapat karena takut salah, serta kesulitan menyimpulkan materi yang sudah dipelajari.⁴ Riri Jonuarti dan Syakbaniah, hasil dari penelitiannya yaitu persentase tingkat kesulitan masing-masing mahasiswa dalam menyelesaikan soal-soal Fisika Matematika I, diperoleh sebaran tingkat kesulitan dengan *range* 63% dan rata-rata

³ Diah Nugraheni, *Analisis Kesulitan Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Mekanika. Pendidikan IPA IKIP Veteran Jawa Tengah*. P-ISSN : 2338-4387. Vol. 5No. 1, 2007.

⁴ Khairul Raziqin, *Identifikasi Kesulitan Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika*, (Skripsi: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.2020), hal. 29

58,1% dengan standar deviasi 11,5%, dimana tingkat kesulitan tersebut dalam kriteria sedang.⁵

Berdasarkan uraian diatas peneliti bermaksud mengkaji penyebab permasalahan yang dialami mahasiswa prodi Pendidikan Fisika UIN Ar-Raniry Banda Aceh pada mata kuliah Fisika Matematika II. Adapun judul penelitian yang hendak dikaji **“Identifikasi Kesulitan Belajar Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Pada Mata Kuliah Fisika Matematika II di Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh”**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakah cara mengidentifikasi kesulitan belajar yang dialami oleh Mahasiswa Prodi Pendidikan Fisika dalam Mata Kuliah Fisika Matematika II di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh ?
2. Apakah faktor penyebab kesulitan belajar Mahasiswa pendidikan Fisika dalam Mata Kuliah Fisika Matematika II di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh?

⁵ Riri Jonuarti dan Syakbaniah Identifikasi Kesulitan belajar Mahasiswa Dalam Menyelesaikan soal Fisika Matematika 1 di Jurusan Fisika Universitas Negei Padang, (Jurusan FMIPA Universitas Negeri Padang, Eksakta Vol.1 Tahun XVI Februari 2015), hal.84

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengidentifikasi kesulitan belajar mahasiswa Prodi Pendidikan Fisika dalam Mata Kuliah Fisika Matematika II di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh
2. Untuk mengetahui faktor penyebab kesulitan belajar mahasiswa Prodi Pendidikan Fisika dalam Mata Kuliah Fisika Matematika II di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh

D. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dalam penelitian ini adalah:

a. Bagi Mahasiswa

1. Untuk mengetahui kelemahan atas kesulitan yang dialami oleh mahasiswa dalam pembelajaran, khususnya pembelajaran mata kuliah Fisika Matematika II
2. Untuk mengetahui faktor yang menjadi motivasi bagi mahasiswa untuk meningkatkan prestasi belajar pada mata kuliah Fisika Matematika II

b. Bagi Dosen

Untuk mengetahui solusi atas kesulitan dalam pembelajaran mata kuliah Fisika Matematika II berlangsung.

E. Defenisi Operasional

Agar tidak terjadi kesalahan-kesalahan dalam penafsiran judul dan untuk memudahkan pembaca menangkap isi dan maknanya, maka sebelum peneliti membahas lebih lanjut akan diberikan penegasan istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini.

1. Identifikasi

Identifikasi adalah kegiatan yang mencari, menemukan, mengumpulkan, meneliti, mendaftarkan, mencatat data dan informasi dari kebutuhan lapangan.

2. Kesulitan Belajar

Kesulitan adalah kondisi yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan dalam kegiatan mencapai tujuan, sehingga memerlukan usaha yang giat yang dapat mengatasi kesulitan tersebut.⁶ Kesulitan yang dimaksud ialah kesukaran yang dialami mahasiswa dalam menerima atau menyerap dan memahami mata kuliah, kesulitan ini dapat dilihat ketika mahasiswa sedang mengikuti mata kuliah yang dipelajari.

3. Fisika Matematika II

Fisika Matematika adalah salah satu mata kuliah yang wajib diikuti oleh mahasiswa/i pada jurusan Pendidikan Fisika. Fisika matematika II adalah mata kuliah lanjutan dari mata kuliah Fisika Matematika I. Fisika Matematika II salah satu mata kuliah yang dirasa sangat sulit bagi mahasiswa untuk dipahami dan dimengerti pada setiap materi yang dipaparkan.

⁶ Mulyadi, *Diagnosis Pemecah Kesulitan Belajar*, (Malang: Shefa,2003), hal. 76

4. Mahasiswa

Mahasiswa adalah suatu kelompok dalam masyarakat yang memperoleh status karena memiliki ikatan dengan perguruan tinggi. Mahasiswa adalah seseorang yang mempunyai intelektual ataupun cendekiawan muda dalam suatu lapisan masyarakat. Seorang mahasiswa telah memiliki wawasan yang lebih luas dibandingkan dengan pelajar lainnya.



BAB II **LANDASAN TEORI**

A. Pengertian Identifikasi

Identifikasi adalah penentuan atau penetapan identitas seseorang atau benda. Identifikasi adalah suatu proses yang dilakukan seseorang secara tidak sadar seluruhnya atau sebagian atas dasar emosional dengan tokoh tertentu, sehingga seseorang berperilaku atau membayangkan dirinya seakan-akan ia adalah tokoh tersebut.⁷ Secara umum identifikasi merupakan salah satu cara yang dilakukan seseorang untuk mengambil alih ciri-ciri orang lain, identifikasi merupakan kecenderungan atau keinginan dalam diri seseorang untuk menjadi sama dengan individu lain atau menjadi bagian yang terintegrasi dengan kepribadian dirinya sendiri. Kemudian orang lain yang menjadi tujuan sasaran identifikasi disebut idola. Pola hidup, sikap, perilaku bahkan keyakinan sang idola akan melembaga serta menjiwai para pelaku identifikasi sehingga kepribadian mereka terpengaruh dengan sang idol dan membentuk karakter yang mirip.

Identifikasi memiliki tiga makna yaitu:

1. Bukti diri yaitu penentuan atau penetapan seseorang, benda atau sebagainya.
2. Proses kejiwaan yang terjadi pada seseorang karena secara tidak membayangkan dirinya seperti orang lain yang dikaguminya.
3. Penentuan seseorang berdasarkan bukti-bukti sebagai petunjuknya.⁸

Identifikasi berasal dari bahasa latin yaitu persamaan dari identitas:

⁷ Poerwadarminta, Sastra Indonesia (Yogyakarta: Pustaka Belajar 1979).Hal 369.

⁸ Sudarsono.Proses Identifikasi Diri, (Ebook : 1999). Hal 175.

1. Fakta, bukti, tanda atau petunjuk mengenai identitas.
2. Pencarian atau penelitian ciri-ciri yang bersamaan.
3. Pengenalan tanda-tanda atau karakteristik suatu hal berdasarkan pada tanda pengenal. Proses identifikasi terjadi apabila individu meniru perilaku seseorang atau sikap sekelompok lainnya dikarenakan sikap tersebut sesuai dengan apa yang dianggapnya sebagai bentuk hubungan yang menyenangkan antara dia dengan pihak lain.

Proses identifikasi merupakan sarana atau cara untuk memelihara hubungan yang diinginkan dengan orang atau kelompok lain dari cara untuk menopang pengertiannya sendiri mengenai hubungan tersebut. Tujuan dari dari identifikasi yaitu untuk memperoleh informasi yang dapat digunakan sebagai landasan dalam menyusun program intervensi yang diharapkan dapat mencegah masalah yang ada.

B. Belajar

Andragogi adalah konsep pembelajaran orang dewasa yang telah dirumuskan dan diorganisasikan secara sistematis. Proses pendidikan orang dewasa bertujuan untuk mengembangkan kemampuan, memperkaya pengetahuan, meningkatkan kualifikasi teknis dan jiwa profesionalisme. Proses pendidikan orang dewasa harus mengakibatkan perubahan sikap dan perilaku yang bersifat sebagai perkembangan pribadi, dan peningkatan partisipasi sosial dari individu

yang bersangkutan.⁹ Pendidikan orang dewasa adalah suatu proses yang menumbuhkan keinginan untuk bertanya dan belajar secara berkelanjutan sepanjang hidup. Bagi orang dewasa belajar berhubungan dengan bagaimana mengarahkan diri sendiri untuk bertanya dan mencari jawabannya.

Belajar adalah bentuk pertumbuhan atau perubahan dalam diri seseorang yang dinyatakan dalam cara-cara berperilaku yang baru berkat pengalaman dan latihan.¹⁰ Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan diri seseorang, perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuan, pemahaman, sikap dan tingkah laku, keterampilan kecakapan dan kemampuan, daya reaksi, daya penerima dan lain-lain aspek yang ada pada individu.¹¹ Proses belajar merupakan proses perubahan seseorang yang dapat dinilai hasilnya dari perubahan yang dilakukan.

Dalam proses belajar yang baik dibutuhkan suatu strategi pembelajaran yang tepat sehingga proses belajar dapat dikatakan berhasil dengan baik.¹² Ini berarti bahwa berhasil atau gagalnya pencapaian tujuan pendidikan itu amat bergantung pada proses belajar yang dialami siswa baik ketika ia berada di sekolah maupun di lingkungan rumah atau keluarganya sendiri.

Fisika merupakan bagian dari IPA yaitu ilmu yang banyak mengungkapkan fakta ilmiah yang terjadi di alam semesta ini dan selalu

⁹ Anang Mega C, *Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning dan Motivasi terhadap Hasil Penelitian Fasilitator PNPB Mandiri Perdesaan di Provinsi Jawa Timur*. 2004

¹⁰ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, cetakan 18, Jakarta : Bumi Aksara, 2016....., hal.154

¹¹ Anwar Hafid, Jafar Ahiri. *Konsep Dasar Ilmu Pendidikan*.(Bandung: Alfabeta, 2004 ... , h. 28-29.

¹² Sanjaya Wina. *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Kencana Prenada. 2008), h. 56.

berkembang melalui proses. Fisika merupakan ilmu yang lahir dan berkembang lewat langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan, serta penemuan teori dan konsep.¹³

Belajar merupakan kunci yang paling penting dalam pendidikan. Dapat dikatakan bahwa tanpa belajar, sesungguhnya tak pernah ada proses pendidikan. Jika demikian pentingnya belajar maka tidak di sangsikan lagi bila masalahmasalah belajar terus menjadi kajian menarik bagi para ahli pendidikan.

Adapun menurut Slameto “Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya, dalam memenuhi kebutuhan hidupnya”.¹⁴

Seseorang yang dikatakan belajar apabila dalam dirinya terjadi perubahan apakah itu mengarah kepada lebih baik atau yang kurang baik, direncanakan atau tidak direncanakan, disengaja atau tidak disengaja dengan dosen atau tanpa dosen. Hal ini yang terkait dalam belajar adalah pengalaman yang terbentuk interaksi dengan orang lain atau lingkungan.

Ratumanan menyatakan bahwa belajar merupakan suatu kegiatan mental yang tidak dapat diamati dari luar, apa yang terjadi dalam diri seseorang tidak dapat diketahui secara langsung hanya dengan mengamati orang tersebut. Hasil

¹³Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, (Jakarta: Kencana.2010), h. 45.

¹⁴ Slameto, *Belajar Dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Rieneka Cipta, 2003), h. 2

belajar hanya bisa diamati, jika seseorang menampakkan kemampuan yang telah di peroleh melalui belajar.¹⁵

Pembelajaran dapat diartikan sebagai upaya menciptakan kondisi yang memungkinkan mahasiswa dapat belajar. Ratumanan menyatakan istilah pembelajaran digunakan disini karena istilah ini lebih cepat menggambarkan upaya untuk membangkitkan inisiatif dan peran mahasiswa dalam belajar.

Dari pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa belajar adalah kegiatan yang dilakukan oleh seseorang yang tidak dapat diamati dari luar. Pembelajaran adalah proses yang diselenggarakan oleh dosen untuk membelajarkan mahasiswa dalam belajar bagaimana belajar memperoleh dan memproses pengetahuan, keterampilan dan sikap.

C. Prinsip-Prinsip Belajar

Kegiatan belajar pada hakikatnya bersifat individual. Hal ini wajar, karena memang setiap individu merupakan pribadi yang unik. Terdapat berbagai perbedaan antara individu satu dengan individu lainnya. Namun demikian, selain perbedaan individu tersebut ada pula persamaan yang bersifat umum.

Gagne dan Briggs dalam ratumanan menyatakan bahwa prinsip-prinsip dalam belajar bahasa sebagai berikut: (1) prinsip aktivitas, (2) prinsip sadar tujuan, (3) prinsip perhatian dan motivasi, (4) prinsip kesiapan, (5) prinsip latihan,

¹⁵ 8 Ratumanan, belajar dan pembelajaran, (Surabaya: Unesa University Press, 2004), h. 1

(6) prinsip keterlibatan langsung, (7) prinsip tantangan, (8) prinsip balikan dan penguatan, (9) prinsip individual.¹⁶

Prinsip-prinsip yang dinyatakan oleh Gagne dan Brings di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa prinsip tersebut memang harus diterapkan bagi siswa supaya mereka dapat mencapai kesuksesan dalam belajar tentunya dari sembilan prinsip tersebut ada beberapa yang mesti harus dilaksanakan dengan sebaik mungkin misalkan dari prinsip persiapan dan prinsip latihan. Persiapan yang maksimal dalam belajar akan mempunyai dampak yang besar pula dalam meningkatkan kemampuan siswa itu sendiri.

Dalam hal kegiatan belajar prinsip latihan merupakan keharusan bagi siswa, seandainya siswa jarang melatih dirinya tentu akan mengalami kegagalan dalam belajar akan tetapi seorang siswa mau berlatih secara terus menerus tentu setiap persoalan yang sedang dihadapi akan terselesaikan dengan baik. Begitu juga dengan prinsip tantangan ini misalkan dalam belajar yang di dasari pada persaingan dan perlombaan sehingga masing-masing siswa berkeinginan untuk melebihi atau mengungguli siswa yang lainnya. Hal ini akan menimbulkan semangat dan sudah tentu antusiasme yang tinggi senantiasa menyertai sikap siswa.

Prinsip tujuan mempunyai peran tidak kalah pentingnya dengan prinsip yang lain karena mempunyai target yang hendak dicapai dalam belajar kalau seandainya siswa mempunyai tujuan yang jelas dalam kegiatan belajar, maka akan

¹⁶ Dimayanti dan Moedjino, Belajar Dan Pembelajaran, (Jakarta: Rineka Cipta, 2002), h.

bersemangat tinggi dalam mengerjakan segala macam kegiatan belajar tersebut dan bahkan melakukannya dengan giat.

Dari pendapat di atas salah satu yang mempunyai peran cukup besar dalam meningkatkan hasil belajar yaitu prinsip perhatian dan motivasi. Perhatian dapat memperkuat kegiatan belajar dan mengiatkan pelaku untuk mencapai sasaran belajar. Perhatian berhubungan dengan motivasi sebagai tenaga penggerak. Jika semua prinsip di atas dapat diterapkan sedemikian rupa tentunya sebesar apapun kekurangan mahasiswa itu dalam memahami materi fisika matematika tentunya akan mendapatkan kemudahan harus diiringi dengan usaha yang maksimal dalam belajar.

D. Kesulitan Belajar

Kesulitan adalah kondisi yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan dalam kegiatan mencapai tujuan, sehingga memerlukan usaha yang giat yang dapat mengatasi kesulitan tersebut.¹⁷ Kesulitan yang dimaksud ialah kesukaran yang dialami mahasiswa dalam menerima atau menyerap pelajaran, kesulitan ini dapat dilihat ketika mahasiswa sedang mengikuti pelajaran yang disampaikan. Kesulitan belajar mahasiswa terkadang di pengaruhi oleh semangat tinggi dan sulit dalam berkonsentrasi sebagai mana mestinya. Kesulitan adalah suatu keadaan yang ditandai dengan adanya hambatan-hambatan sehingga menjadi tidak mudah dilakukan, dicapai, dipahami, atau dipecahkan dan memerlukan usaha yang giat untuk dapat mengatasinya. Kesulitan dalam bentuk

¹⁷ Mulyadi, *Diagnosis Pemecah Kesulitan Belajar*, (Malang: Shefa, 2003), hal. 76

apapun akan menghalang-halangi seseorang dalam mencapai tujuan. Oleh karena itu kesulitan dapat membuat seseorang menjadi lambat atau berhenti sama sekali dalam mencapai tujuannya.

Proses belajar yang berlangsung pada manusia merupakan proses kondisi mental saat berinteraksi subjek lingkungannya yang menghasilkan perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, dan nilai sikap konstan. Oleh sebab itu apabila setelah belajar mahasiswa tidak ada perubahan tingkah laku yang positif dalam arti tidak memiliki kecakapan baru serta wawasan pengetahuannya tidak bertambah maka dapat dikatakan bahwa belajarnya belum sempurna.

Kesulitan belajar adalah terdapatnya suatu jarak antara prestasi akademik yang diharapkan dengan prestasi akademik yang diperoleh yang ditandai oleh adanya hambatan tertentu untuk mencapai hasil belajar. Kesulitan belajar bahkan dapat menyebabkan suatu yang sulit dan mungkin menimbulkan suatu keputusan sehingga memaksakan seseorang mahasiswa untuk berhenti di tengah jalan.¹⁸ Mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam belajar dapat dilihat dengan ditandai adanya prestasi yang rendah atau dibawah rata-rata yang dicapai oleh kelompok kelas, hasil yang tidak seimbang dengan usaha yang telah dilakukan.

E. Macam-Macam Kesulitan Mahasiswa

- a. Kesulitan membaca dan memahami istilah yaitu timbulnya karena mahasiswa hanya menghafal bacaan atau istilah tetapi tidak memahami

¹⁸ Mirnayati, *Identifikasi Tingkat Kesulitan Belajar Praktik Membuat Siswa Kelas II Program Keahlian Kria Tekstil SMK Negeri 5 Yogyakarta*. 58 Yogyakarta : UNY. hal.17

benar maksud dari bacaan atau istilah yang digunakan dalam materi Fisika Matematika.

- b. Kesulitan dengan angka yaitu timbulnya karena mahasiswa tidak memahami rumus-rumus dalam perhitungan dan tidak terampil dalam mengoperasikannya.
- c. Kesulitan dalam memahami konsep-konsep fisika matematika yaitu timbulnya karena konsep-konsep dalam ilmu fisika matematika bersifat abstrak dan kompleks sehingga mahasiswa dituntut untuk memahami konsep-konsep tersebut dengan benar dan mendalam.

F. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kesulitan Belajar

Faktor adalah sebuah elemen atau penyebab yang mempengaruhi prestasi. Faktor yang bisa menimbulkan kesulitan belajar digolongkan menjadi empat yaitu faktor dari diri sendiri, lingkungan sekolah, lingkungan keluarga, dan dari lingkungan masyarakat.¹⁹ Faktor-faktor yang menimbulkan kesulitan belajar yaitu faktor intern (berasal dari dalam diri) dan faktor ekstern (berasal dari luar). Faktor intern berupa fisik dan rohani sedangkan faktor ekstern berasal dari keluarga, sekolah, dan masyarakat.

Faktor-faktor penyebab kesulitan belajar terdiri dari :

1. Faktor Internal (dari dalam diri) yang meliputi :
 - a. IQ yang kurang baik. *Intelegensi Question* ialah kemampuan sejak lahir, yang memungkinkan seseorang sesuatu dengan arah tertentu.

¹⁹ Oemar Hamalik, *Psikologi Belajar Mengajar*, (Bandung: Sinar Baru Algensindo, 2004), hal. 117

- b. Aktivitas belajar yang kurang (minat). Minat adalah rasa lebih suka dan tertarik pada suatu hal aktivitas tanpa ada yang menyuruh.
 - c. Tidak terdapat motivasi,
2. Faktor Eksternal (dari luar diri)
- a. Faktor Keluarga

Keluarga merupakan pusat pendidikan yang utama dan pertama, tetapi juga sebagai faktor utama dalam penyebab kesulitan belajar. Faktor penyebabnya antara lain :

- Faktor Orang Tua
 - Suasana Rumah
 - Keadaan Ekonomi Keluarga
- b. Faktor media masa dan Lingkungan
- Faktor ini sangat mempengaruhi terhadap perkembangan belajar, sehingga menjadi salah satu penyebab dalam kesulitan belajar.

G. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Belajar

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi proses kegiatan belajar.²⁰

Dalam hal ini faktor yang mempengaruhi proses belajar ada tujuh faktor yaitu:

- a. Faktor Kecerdasan

Kecerdasan ialah kemampuan seseorang untuk melakukan kegiatan berfikir yang bersifatnya rumit dan abstrak. Tingkat kecerdasan dari masing-masing tidak

²⁰ Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, (Jakarta: Bina Aksara, 2003), hal.23

sama. Kecerdasan adalah suatu kemampuan yang dibawa dari lahir sedangkan pendidikan tidak dapat meningkatkannya, tetapi hanya dapat mengembangkannya. Namun dalam hal ini tingginya kecerdasan seseorang bukanlah suatu jaminan bahwa ia akan berhasil menyelesaikan pendidikan dengan baik, karena keberhasilan dalam belajar bukan hanya ditentukan oleh kecerdasan saja tetapi juga oleh faktor-faktor lainnya.

b. Faktor Belajar

Faktor belajar adalah semua segi kegiatan belajar, misalnya tidak dapat memusatkan perhatian kepada pelajaran yang sedang dihadapi, tidak dapat menguasai kaidah yang berkaitan sehingga tidak dapat membaca seluruh bahan yang seharusnya dibaca. Termasuk disini kurang menguasai cara-cara belajar efektif dan efisien.²¹

c. Faktor Sikap

Banyak pengaruh faktor sikap terhadap kegiatan dan keberhasilan siswa dalam belajar. Sikap dapat menentukan apakah seseorang akan dapat belajar dengan lancar atau tidak, tahan lama belajar atau tidak, senang pelajaran yang di hadapinya atau tidak dan banyak lagi yang lain. Diantara sikap yang dimaksud disini adalah minat, keterbukaan pikiran, prasangka atau kesetiaan. Sikap yang positif terhadap pelajaran merangsang cepatnya kegiatan belajar.

d. Faktor Kegiatan

Faktor kegiatan ialah faktor yang ada kaitannya dengan kesehatan, kesegaran jasmani dan keadaan fisik seseorang. Sebagaimana telah diketahui, kondisi fisik

²¹ Slameto, *Belajar dan.....*, hal. 24

yang tidak sehat membuat konsentrasi pikiran terganggu sehingga mengganggu kegiatan belajar.

e. Faktor Emosi dan Sosial

Faktor emosi seperti tidak senang dan rasa suka dan faktor sosial seperti persaingan dan kerja sama sangat besar pengaruhnya dalam proses belajar. Ada diantara faktor ini yang sifatnya mendorong terjadinya belajar tetapi ada juga yang menjadi hambatan terhadap belajar efektif.

f. Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan ialah keadaan dan suasana tempat seseorang belajar. Suasana dan keadaan tempat belajar itu turut juga menentukan berhasil atau tidaknya kegiatan belajar. Kegiatan belajar mengajar sangat membutuhkan interaksi langsung antara pengajar dan siswa. Interaksi tatap muka sangat berpengaruh pada kegiatan belajar, terutama pada pelajaran eksakta sangat berpengaruh interaksi secara langsung.

Ciri-ciri perubahan tingkah laku dalam pengertian belajar meliputi:

1. Perubahan terjadinya secara sadar berarti seseorang yang belajar akan menyadari terjadinya perubahan itu atau sekurang-kurangnya ia merasakan telah terjadi adanya suatu perubahan yang ada dalam dirinya.
2. Perubahan dalam belajar bersifat kontinu dan fungsional perubahan yang terjadi dalam diri seseorang berlangsung secara berkesinambungan, tidak statis. Satu perubahan yang terjadi akan menyebabkan perubahan berikutnya.

3. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif perubahan-perubahan itu senantiasa bertambah dan tertuju untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya.
4. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara perubahan yang terjadi karena proses belajar bersifat menetap atau permanen. Contohnya kecakapan yang dimiliki seseorang akan terus berkembang kalau terus dipergunakan atau dilatih.
5. Perubahan dalam belajar bertujuan atau searah dengan perubahan tingkah laku itu terjadi karena ada tujuan yang akan dicapai. Perubahan belajar terarah kepada perubahan tingkah laku yang benar-benar disadari. Misalnya belajar menetik.
6. Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku perubahan yang diperoleh seseorang setelah melalui suatu proses belajar meliputi perubahan keseluruhan tingkah laku secara menyeluruh dalam sikap, keterampilan, pengetahuan.²²

Adapun prinsip pembelajaran orang dewasa berbeda dengan jenis pendidikan orang lain, yaitu:

1. Prinsip kemitraan, prinsip ini menjamin terjalinnya kemitraan diantara fasilitator dan peserta. Dengan demikian orang dewasa/mahasiswa tersebut dapat menciptakan suasana pembelajaran yang efektif dan efisien.
2. Prinsip pengalaman nyata, prinsip ini menjamin berlangsungnya kegiatan pembelajaran pendidikan orang dewasa atau mahasiswa terjadi dalam

²² Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya.....*, hal.45

suatu kondisi situasi kehidupan yang nyata. Kegiatan pembelajaran orang mahasiswa tidak hanya terjadi didalam kelas tetapi diluar kelas yang sesuai dengan kondisi sebenarnya.

3. Prinsip kebersamaan, prinsip ini digunakan dalam kelompok dalam kegiatan pembelajaran pendidikan mahasiswa untuk menjamin adanya interaksi antara mahasiswa lainnya dalam sebuah kegiatan.
4. Prinsip partisipasi, prinsip orang mahasiswa ikut serta dalam suatu kegiatan yang sedang berjalan yang dapat menumbuhkan rasa simpati dan hormat terhadap sesama.
5. Prinsip kemandirian, prinsip ini dimiliki mahasiswa dalam menjalani kegiatan dan proses yang sedang berlangsung. Mahasiswa akan mencari sendiri dan berusaha memecahkan masalah dengan sendirinya tanpa bergantung dengan orang lain.
6. Prinsip kesinambungan, prinsip yang menjamin adanya kesinambungan antara materi yang dulu diajarkan dengan materi yang sedang berlangsung.
7. Prinsip manfaat, prinsip ini menjamin adanya manfaat atas apa yang diperoleh dari mahasiswa dapat digunakan sebaik-baiknya dalam suatu kondisi manapun di lingkungan.²³

g. Faktor Pembelajaran Daring

Faktor kesulitan belajar mata kuliah Fisika Matematika II ini salah satu kendala yang terjadi saat ini adalah pengaruh dari sistem pembelajaran yang berubah selama pandemi covid-19. Sistem pembelajaran yang diberlakukan saat

²³ Supriyanto, *Pendidikan Orang Dewasa*, (Banjar Baru: Bumi Aksara, 2007), h.58

ini yaitu pembelajar daring. Hal ini membuat kendala baru bagi mahasiswa, di antaranya yaitu terkendala dengan akses jaringan yang tidak memadai, pemahaman materi yang kurang maksimal, interaksi sosial antar mahasiswa berkurang dan rasa malas yang timbul semakin besar.

H. Fisika Matematika II

Fisika Matematika adalah cabang ilmu yang mempelajari tentang penerapan matematika untuk menyelesaikan persoalan fisika dan pengembangan metode matematis yang cocok untuk penerapan tersebut, serta formulasi teori fisika. Ilmu ini dapat dianggap sebagai penunjang fisika teoretis dan fisika komputasi.

Fisika memiliki kaitan erat dengan matematika. Hal ini dikarenakan matematika mampu menyediakan kerangka logika dimana hukum-hukum fisika dapat diformulasikan secara tepat. Definisi, teori dan model fisika selalu menyatakan menggunakan hubungan matematika.

Fisika Matematika II merupakan mata kuliah yang wajib diikuti oleh mahasiswa Pendidikan Fisika sebagai penguatan dalam kalkulus. Fisika Matematika terbagi menjadi dua, yaitu Fisika Matematika I dan Fisika Matematika II. Dalam kajian ini peneliti lebih fokus mengkaji tentang Fisika Matematika II. Pada mata kuliah Fisika Matematika II terdapat materi diantaranya: Teknik Integrasi dan Integral Lipat, Analisis Vektor, Deret Fourier dan Persamaan Diferensial Biasa. Adapun silabus mata kuliah fisika matematika II dapat dilihat dari tabel berikut ini:

Tabel 2.1 Silabus mata kuliah Fisika Matematika II

No	Pokok Bahasan	Sub Pokok Bahasan	JP
Penjelasan silabus dan aturan perkuliahan			
1.	Tehnik Integral dan Integral Lipat	<ul style="list-style-type: none"> • Pendahuluan • Definisi Integral • Tehnik Pengintegralan • Deferensial Integral dan Aturan Leibniz • Integral Lipat Dua • Integral Lipat Tiga • Transformasi Variabel Integral • Contoh Penerapan dalam Fisika 	3
2.	Analisis Vektor	<ul style="list-style-type: none"> • Pendahuluan • Medan dan Operator Gradien • Divergensi dan Rotasi • Integral Garis • Teorema Divergensi • Teorema Stokes • Contoh Penerapan dalam Fisika 	2
3	Ujian 1		
4	Deret Fourier	<ul style="list-style-type: none"> • Pendahuluan • Penggunaan Deret Fourier • Kondisi Dirichlet • Deret Fourier Kompleks • Fungsi Genap dan Ganjil • Teorema Parseval 	2
5	Persamaan Diferensial Biasa	<ul style="list-style-type: none"> • Pendahuluan • PDB Linier Orde Satu • PDB Tak-linier Orde Satu dan Liniersasinya • PDB Linier Orde Dua • PDB Linier Terkopel • Contoh Penerapan dalam Fisika 	2
Ujian Akhir Semester (UAS)			

Beberapa referensi buku yang dapat dijadikan panduan pada mata kuliah Fisika Matematika II antara lain :

1. Dr. Husin Alatas., *Buku Pelengkap Fisika Matematika edisi 1*, diterbitkan Bagian Fisika Teori Departemen Fisika FMIPA IPB, Bogor, 2007
2. J. Purcell, Edwin and Dale Varberg, *Mkalkulus dan Geometri Analitis Edisi Kelima Jilid 2*, Jakarta : penerbit Erlangga.
3. Boas, M. L., *Mathematical Methods in Physics Sciences*, Wiley, New York, 2002.
4. M. S. Spiegel. *Advanced calculus*, Mc Graw Hill, 1



BAB III METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Pendekatan yang digunakan dalam rancangan penelitian ini adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode penelitian deskriptif. Penelitian deskriptif adalah penelitian yang digunakan untuk mendeskripsikan dan menjawab persoalan-persoalan suatu fenomena dalam variabel tunggal maupun korelasi atau perbandingan berbagai variabel yang artinya variabel yang diteliti bisa tunggal bisa juga lebih dari satu variabel, Penelitian deskriptif berusaha mendeskripsikan suatu peristiwa atau kejadian yang menjadikan pusat perhatian tanpa memberikan perlakuan khusus terhadap peristiwa tersebut.

Adapun ciri-ciri penelitian dari penelitian kualitatif adalah

1. Lingkungan alamiah sebagai sumber data langsung.
2. Manusia merupakan alat (instrumen) utama pengumpulan data.
3. Penelitian bersifat deskriptif analitik.
4. Tidak adanya perlakuan khusus.
5. Naturalistik (sebagaimana adanya)
6. Perencanaan bersifat luntur dan terbuka.²⁴

Tujuan penelitian deskriptif yaitu menjelaskan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu.²⁵

Terdapat beberapa jenis penelitian yang tergolong penelitian deskriptif. Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian studi kasus.

²⁴ Sumargono. Metode Penelitian Pendidikan. (Jakarta: Rineka Cipta, 2004), h. 37

²⁵ Zainal Arifin, Penelitian Pendidikan, (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2012), h.54

Studi kasus adalah pengujian intensif, menggunakan berbagai sumber bukti (data kualitatif, kuantitatif atau keduanya). Pada umumnya, studi kasus dihubungkan dengan sebuah lokasi.²⁶

B. Kehadiran Peneliti di Lapangan

Dalam penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, untuk memperoleh data sebanyak mungkin peneliti menggunakan cara studi lapangan. Oleh karena itu peneliti akan bertindak sebagai pengumpul data dan sebagai instrumen aktif dalam upaya mengumpulkan data-data di lapangan. Sebagai alat pengumpul data utama, kehadiran peneliti di lapangan sangat penting dan diperlukan secara optimal. Peneliti kualitatif sebagai *human instrument*, berfungsi menetapkan fokus penelitian, memilih informan sumber data, melakukan pengumpulan data, menilai kualitas data, analisis data, menafsirkan data, dan membuat kesimpulan atas temuannya. Adapun data-data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah data-data yang berhubungan dengan pengidentifikasian kesulitan dan faktor penyebab kesulitan yang dialami oleh mahasiswa pada materi fisika matematika.

C. Lokasi Penelitian

Penelitian akan dilakukan secara daring terhadap Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Tahun 2020/2021, yang sedang mengambil mata kuliah Fisika Matematika II.

²⁶Sugiono, Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, R&D), (Bandung: Alfabeta, 2013), h.223

D. Populasi dan Sampel

a. Populasi

Populasi adalah seluruh objek yang akan diteliti dalam penelitian. Dalam penelitian ini yang menjadi populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa/i Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Tabel 3.1 Jumlah Populasi Mahasiswa yang mengambil Mata Kuliah Fisika Matematika II

No.	Unit	Dosen Pengampu	Jumlah Mahasiswa
1.	PFS17051/01/20/2/01	Nurhayati, S.Si., M.Si	23 mahasiswa
2.	PFS17051/01/20/2/02	Muhammad Nasir, M.Si	26 mahasiswa
3.	PFS17051/01/20/2/03	Nurhayati, S.Si., M.Si	26 mahasiswa

b. Sampel

Sampel adalah sebagian kecil dari populasi atau obyek yang memiliki karakteristik sama.²⁷ Sampel dalam penelitian ini yaitu Mahasiswa/i Prodi Pendidikan Fisika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang sedang mengambil Mata Kuliah Fisika Matematika II. Teknik dalam pengambilan sampel dengan menggunakan *Probability Sampling dengan Simple Random Sampling*.

Peneliti mengambil responden untuk mengisi kuesioner dengan memilih mahasiswa secara acak dengan total sampel setengah dari jumlah populasi mahasiswa per unit, pada unit 01 jumlah responden yang diambil adalah 12 mahasiswa dari total 23 mahasiswa, pada unit 02 peneliti mengambil jumlah responden sebanyak 13 mahasiswa dari jumlah 26 mahasiswa dan di unit 03 diambil 13 orang responden dari jumlah 26 mahasiswa. Kemudian peneliti

²⁷Budiman candra, *Pengantar statistik kesehatan*, (Jakarta : Buku Kedokteran,1995), h.

memilih kriteria melalui nim, setengah dari sampel yang telah ditentukan dengan nim ganjil dan setengahnya dengan nim genap dan total respondennya sebanyak 38 mahasiswa.

Kemudian untuk responden wawancara, peneliti mengambil perwakilan dari tiap-tiap responden yang telah dipilih pada pengisian kuesioner sebanyak 5 mahasiswa per unitnya dan total keseluruhan responden untuk diwawancarai sebanyak 15 mahasiswa.

E. Instrumen Penelitian

Adapun beberapa instrumen pengumpulan data yang akan digunakan pada penelitian ini adalah angket, wawancara, dan dokumentasi. Penulisan lebih lanjut dapat penulis uraikan sebagai berikut:

1. Angket (kuesioner)

Angket merupakan instrumen penelitian yang berisi serangkaian pertanyaan atau pernyataan untuk menjaring data atau informasi yang harus dijawab responden secara bebas sesuai dengan pendapatnya. Pernyataan tersebut ada yang terbuka, ada yang tertutup dan ada juga berstruktur. Angket mempunyai kesamaan dengan wawancara, kecuali dalam implementasinya, dimana angket dilaksanakan secara tertulis, sedangkan wawancara dilaksanakan secara lisan.²⁸

Pada penelitian ini angket diberikan kepada masing-masing mahasiswa melalui *google form*, karena aturan pihak kampus masih menerapkan perkuliahan secara *daring* dengan tujuan untuk mempermudah mahasiswa dalam merespon

²⁸ Zainal Arifin, Penelitian Pendidikan . . . , h. 228

dan mengisi data sesuai dengan yang dibutuhkan peneliti. Adapun kisi-kisi angket kesulitan belajar mahasiswa prodi Pendidikan Fisika pada mata kuliah Fisika Matematika II dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3.2 Kuesioner Kesulitan Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Fisika Pada Mata Kuliah Fisika Matematika II

No	Aspek yang Dinilai	Deskripsi	Skor	
			Ya	Tidak
1.	Kesiapan belajar mahasiswa	Apakah anda memiliki perencanaan secara mandiri untuk kesiapan mengikuti kuliah daring pada mata kuliah Fisika Matematika II?		
		Apakah anda memiliki buku panduan untuk mata kuliah Fisika Matematika II?		
		Apakah anda memiliki referensi belajar selain dari buku rekomendasi yang diberikan dosen?		
		Apakah anda telah mempelajari materi terlebih dahulu sebelum mengikuti kuliah?		
2.	Sarana teknologi	Apakah anda mengerti cara mengakses ruang kuliah daring?		
		Apakah anda mampu menguasai teknologi yang digunakan sebagai media kuliah daring?		
		Apakah anda memiliki koneksi jaringan yang memadai untuk mengikuti kuliah daring dengan maksimal?		
		Apakah anda mencermati dan memahami media pembelajaran yang berupa alat bantu seperti powerpoint, video atau jurnal yang diberikan dosen pada saat kuliah daring berlangsung?		
3.	Tata aturan kuliah daring	Apakah anda mengikuti aturan yang diberikan oleh dosen supaya dapat melihat dan memperhatikan proses berlangsungnya perkuliahan dengan jelas?		
		Mahasiswa mengikuti kuliah daring dengan tepat waktu?		
		Apakah anda mengaktifkan kamera saat proses kuliah berlangsung dan memakai pakaian sesuai dengan aturan kampus?		

		Apakah anda mengumpulkan tugas tepat waktu?
4	Sistem pembelajaran kuliah daring	Apakah anda mendengarkan dan memperhatikan dengan jelas apa yang disampaikan dosen tentang tujuan pembelajaran? Apakah anda memperhatikan dengan baik saat dosen menyampaikan materi? Apakah anda mencatat hal-hal penting dari materi yang diberikan dosen ketika mengikuti kuliah daring? Apakah anda mengajukan pertanyaan kepada dosen tentang hal yang belum dimengerti dan aktif memberikan pendapat pada saat kuliah berlangsung?
5	Pengalaman belajar mahasiswa	Apakah anda memperhatikan dan mendengarkan penjelasan soal yang berkaitan dengan materi Fisika Matematika II? Apakah anda aktif memberikan kesimpulan dari hasil materi kuliah? Apakah anda sering menjawab pertanyaan yang diajukan oleh dosen saat kuliah daring? Apakah anda mengerjakan tugas dari dosen secara mandiri? Apakah anda mendengarkan kesimpulan akhir yang diberikan oleh dosen?
6	Interaksi sosial antar mahasiswa	Apakah anda menyampaikan pendapat menggunakan bahasa indonesia dengan baik, benar, sopan dan jelas? Apakah anda memiliki kepedulian antar sesama mahasiswa, seperti menanyakan kendala dan kesulitan sehingga tidak dapat mengikuti kuliah daring? Apakah anda menunjukkan rasa saling menghargai antar sesama saat mengemukakan atau saat beradu pendapat? Apakah anda membantu membagikan bahan ajar yang diberikan dosen kepada mahasiswa lain yang mengalami kendala untuk mengikuti kuliah daring?
7	Lokasi dan keadaan mahasiswa	Apakah anda menempati lokasi yang memadai untuk mengikuti kuliah daring? Apakah anda sering mengalami gangguan

saat mengikuti kuliah daring	saat mengikuti proses kuliah daring? Apakah anda mengikuti kuliah daring dalam keadaan yang sehat?
------------------------------	---

2. Wawancara

Wawancara adalah proses interaksi atau komunikasi secara langsung antara pewawancara dan responden. Pengumpulan data dengan teknik ini dapat digunakan untuk memperoleh data yang fakta. Wawancara dapat pula digunakan untuk mengetahui sikap, pendapat, dan lain-lain.²⁹ Tanpa wawancara penelitian akan kehilangan informasi yang hanya dapat diperoleh dengan bertanya langsung kepada responden. Teknik wawancara di televisi atau radio, merupakan teknik yang baik untuk menggali informasi disamping sekaligus berfungsi memberi penerangan masyarakat.³⁰

Pada penelitian ini wawancara dilakukan dengan mahasiswa yang mengalami kesulitan belajar dengan tujuan untuk mengetahui faktor-faktor penyebab kesulitan belajar yang dialami mahasiswa dalam mempelajari materi Fisika Matematika II dan mewawancarai beberapa dosen untuk mengetahui solusi yang tepat untuk mengatasi kesulitan belajar yang dialami mahasiswa dalam mempelajari materi Fisika Matematika II. Adapun lampiran wawancaranya dapat dilihat pada tabel 3.3 dibawah ini:

²⁹ Eko Budiarto, Biostatistika Untuk Kedokteran dan Kesehatan Masyarakat, (Jakarta: EGC,2001), h.13.

³⁰ Abu Achmadi, dkk. Metodologi Penelitian . . . , h.83

Tabel 3.3. Lampiran Wawancara tentang Kesulitan Belajar Mahasiswa Prodi Pendidikan Fisika pada Materi Fisika Matematika II

No	Daftar Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa saja yang tidak dipahami dari mata kuliah Fisika Matematika II ?	
2.	Apakah ada kendala terkait lokasi pada saat proses belajar secara daring pada mata kuliah Fisika Matematika II ?	
3.	Apakah anda menguasai teknologi yang anda gunakan untuk mengikuti kuliah daring?	
4.	Apakah anda menguasai aplikasi yang digunakan untuk kuliah daring?	
5.	Apakah akses jaringan dilokasi tempat anda mengikuti kuliah daring memadai?	
6.	Apakah saat berlangsung kuliah daring dosen memberikan media ajar, baik powerpoint atau vidio dan jika ada apakah anda memahaminya?	
7.	Apakah anda memahami konsep dari mata kuliah Fisika Matematika II tersebut ?	
8.	Apakah ada kendala saat mengerjakan soal-soal Fisika Matematika II yang telah diberikan?	
9.	Dari tugas yang telah diberikan adakah soal-soal yang sangat sulit untuk dikerjakan dari Fisika Matematika II ?	
10.	Apakah penyebab anda mengalami kesulitan belajar pada Fisika Matematika II ?	
11.	Apakah solusi yang dapat mengatasi kesulitan anda dalam belajar ?	
12.	Apakah anda turut aktif saat dosen memberikan waktu untuk diskusi dan tanya jawab?	
13.	Apakah anda tidak memahami rumus sehingga anda tidak menguasai mata kuliah Fisika Matematika II ?	
14.	Materi apa yang saja yang anda rasa sulit pada mata kuliah Fisika Matematika II ?	
15.	Apakah anda dapat hadir tepat waktu sesuai dengan jadwal kuliah daring yang telah ditentukan ?	
18.	Apakah pada saat kuliah secara daring anda tidak memperhatikan dosen yang sedang menjelaskan ?	
19.	Apakah anda ingin memotivasi diri agar tidak mengalami kesulitan dalam belajar ?	
20.	Apakah anda pernah memberikan pendapat terkait perencanaan untuk pertemuan selanjutnya?	
21.	Apa yang anda lakukan, jika dosen yang	

bersangkutan memberikan kesempatan untuk memperbaiki nilai pada mata kuliah Fisika Matematika II ?

3. Dokumentasi

Dokumentasi adalah informasi yang berasal dari catatan penting baik dari lembaga atau organisasi maupun dari perorangan. Dokumentasi merupakan suatu proses melihat sumber-sumber data dari dokumen yang ada dan dapat digunakan untuk memperluas data-data yang telah ditemukan. Data bisa berbentuk segala macam informasi yang berhubungan dengan dokumentasi bentuk tertulis atau mencari data yang berupa data tulisan.³¹

Dokumentasi pada penelitian ini berupa jurnal atau skripsi terdahulu yang berkaitan dengan tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui solusi dari kesulitan yang dialami mahasiswa dalam mempelajari materi Fisika Matematika II, serta pengambilan tangkapan layar saat mengobservasi kegiatan kuliah *daring*, tangkapan layar dari kuesioner *google form* yang telah diisi oleh responden, dan daftar hadir mahasiswa untuk memperkuat hasil penelitian.

³¹ Suharsini Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, (Jakarta: RinekaCipta, 2000), h. 136.

F. Teknik Pengumpulan Data

Adapun beberapa prosedur pengumpulan data yang akan digunakan peneliti pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pendistribusian Angket

Angket merupakan salah satu instrument yang membantu peneliti dalam mengumpulkan data. Angket merupakan serangkaian pertanyaan yang berhubungan dengan kesulitan yang dialami mahasiswa dalam bentuk choice yang akan dibagikan kepada mahasiswa yang menjadi sampel pada penelitian ini. Jenis angket pada penelitian ini adalah angket tertutup dengan menggunakan skala likert yang berjumlah 28 pertanyaan yang tersusun dari 7 aspek kesulitan belajar pada materi Fisika Matematika II.

2. Wawancara

Wawancara juga merupakan salah satu instrument yang membantu peneliti dalam mengumpulkan data. Wawancara merupakan interaksi secara langsung antara peneliti dengan responden. Jenis wawancara yang digunakan adalah wawancara semi terstruktur yang artinya dalam pelaksanaan wawancara sudah membawa pedoman tentang apa yang ditanyakan secara garis besar.

3. Dokumentasi

Dokumentasi merupakan instrument yang membantu peneliti dalam mengumpulkan data. teknik ini dilakukan dengan memanfaatkan dokumen-dokumen tertulis, gambar, foto-foto dan lain sebagainya yang berkaitan dengan aspek yang diteliti. Studi dokumentasi ini mengambil gambar ketika melakukan

perkuliahan secara *daring* dan dapat dijadikan sebagai bahan dan referensi untuk penelitian ini.

G. Teknik Analisis Data

Adapun untuk menganalisis data, penulis menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Data yang diperoleh dari penelitian dalam bentuk kuesioner yang telah dikumpulkan pada *google form* akan diolah dan disusun dalam bentuk tabel.

Metode pengolahan data yang digunakan yaitu metode deskriptif dengan pengambilan keputusan secara kata-kata. Sedangkan untuk melihat bagaimana persepsi mahasiswa terhadap kesulitan belajar yang dialami pada mata kuliah Fisika Matematika II, data yang telah terkumpul dari kuesioner diolah dengan menggunakan rumus statistik sederhana :

$$P = \frac{f}{N} \times 100 \% \dots\dots\dots(1)$$

Keterangan :

P = Angka Persentase

F = Frekuensi yang muncul

N = Jumlah sampel.³²

H. Pengecekan Keabsahan Data

Kebenaran hasil penelitian kualitatif banyak diragukan kebenarannya, maka dari itu diperlukan uji keabsahan data. Uji keabsahan data dalam penelitian

³² Sudjana, Metoda Statistika Edisi ke 5, (Bandung: Tarsito, 1989), h. 129

ini meliputi uji kredibilitas, transferabilitas, dependabilitas, dan uji konfirmasi.

Pada penelitian ini data hanya menggunakan tiga uji yaitu:

1. Uji Kredibilitas

Uji kredibilitas atau kepercayaan terhadap data hasil penelitian kualitatif antara lain dilakukan dengan perpanjangan pengamatan, peningkatan ketekunan dalam penelitian, triangulasi, diskusi dengan teman sejawat, dan *member check*.³³

Uji kredibilitas pada penelitian ini dilakukan dengan cara meningkatkan ketekunan dalam penelitian, maksudnya peneliti melakukan penelitian mendalam, dan menuliskan hasil penelitian sesuai dengan data yang diperoleh. Peneliti juga menggunakan triangulasi dalam teknik pengumpulan data. Peneliti menggunakan tiga sumber data untuk memperoleh informasi mengenai kesulitan belajar, agar data yang diperoleh dapat teruji kredibilitasnya. Sumber data yang digunakan adalah angket, wawancara dan dokumentasi.

2. Uji Konfirmabilitas

Uji konfirmabilitas lebih diartikan sebagai konsep intersubjektivitas atau konsep transparansi yaitu ketersediaan peneliti mengungkapkan secara terbuka tentang proses atau elemen-elemen penelitiannya, sehingga memungkinkan pihak lain melakukan penilaian tentang hasil penelitiannya.³⁴ Uji konfirmabilitas ini merupakan suatu proses pemeriksaan, yaitu cara peneliti mengkonfirmasi hasil temuannya. Pada umumnya banyak cara yang dilakukan untuk mengkonfirmasi hasil penelitian, antara lain adalah dengan merefleksi hasil penelitian pada jurnal terkait, konsultasi dengan para ahli atau mengkonfirmasi data dengan cara

³³ Hengki Wijaya, Analisis Data Kualitatif Ilmu Pendidikan Teologi, (Makassar: Sekolah Tinggi Theologia Jaffary, 2018), h.115

³⁴ Zainal Arifin, Penelitian Pendidikan . . . , h.169

mempresentasikan hasil penelitiannya pada suatu konferensi untuk memperoleh berbagai masukan untuk kesempurnaan hasil penelitiannya.

Uji konfirmabilitas pada penelitian ini dilakukan dengan mengkonfirmasi data dengan cara mempresentasikan hasil penelitian yang dilakukan pada sidang munaqasyah.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pada penelitian ini proses pengambilan data pada responden menggunakan metode kuesioner melalui *google form*. Proses pengambilan data ini dilakukan sendiri oleh penulis sendiri selaku peneliti dan dibantu oleh dosen yang bersangkutan. Data yang diambil dalam penelitian ini adalah kesulitan belajar dan faktor apa saja yang mempengaruhi kesulitan belajar tersebut dalam pembelajaran Fisika Matematika II.

Berikut ini adalah paparan deskripsi permasalahan subjek dari hasil penelitian yang telah dilakukan kepada mahasiswa prodi fisika yang mengambil mata kuliah Fisika Matematika II. Sampel dalam penelitian melalui kuesioner ini adalah setengah dari populasi mahasiswa yang sedang mengambil mata kuliah Fisika Matematika II di Prodi Pendidikan Fisika UIN Ar-raniry Banda Aceh yang berjumlah 38 orang dari 75 orang.

Hasil penelitian dimaksudkan untuk memperoleh informasi tentang kesulitan belajar yang dialami mahasiswa pada mata kuliah tersebut, kemudian dilakukan wawancara kepada responden yang dipilih perwakilan 5 orang dari tiap sampel responden kuesioner per unit, yang bertujuan untuk menunjang dan memperkuat informasi yang telah digali melalui kuesioner dan dokumentasi yang diambil untuk mempererat bukti kuesioner serta wawancara yang telah dilakukan.

B. Hasil respon mahasiswa melalui metode kuesioner

Berdasarkan pertanyaan kuesioner yang telah diberikan, respon mahasiswa yang diisi oleh 38 mahasiswa diperoleh hasil dengan rincian Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Respon Mahasiswa Terhadap Kesulitan Belajar yang Dialami

No	Aspek yang Dinilai	Deskriptor	Skor		Rata-rata	
			Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Kesiapan belajar mahasiswa	Apakah anda memiliki perencanaan secara mandiri untuk kesiapan mengikuti kuliah daring pada mata kuliah Fisika Matematika II?	52,6 %	47,4%	67,75%	32,25 %
		Apakah anda memiliki buku untuk panduan mata kuliah Fisika Matematika II?	47,4 %	52,6%		
		Apakah anda memiliki referensi belajar selain dari buku rekomendasi yang diberikan dosen?	84,2 %	15,8%		
		Apakah anda telah mempelajari materi terlebih dahulu sebelum mengikuti kuliah?	86,8 %	13,2%		
2.	Sarana teknologi	Apakah anda mengerti cara mengakses ruang kuliah daring?	97,4 %	2,6%	80,25 %	19,75 %
		Apakah anda mampu menguasai teknologi yang digunakan sebagai media kuliah daring?	94,7 %	5,3%		
		Apakah anda memiliki koneksi jaringan yang memadai untuk mengikuti kuliah daring dengan maksimal?	42,1 %	57,9%		
		Apakah anda mencermati dan memahami media pembelajaran yang berupa alat bantu seperti powerpoint, vidio atau	86,8 %	13,2%		

	jurnal yang diberikan dosen pada saat kuliah daring berlangsung?				
3.	Tata aturan kuliah daring	Apakah anda mengikuti aturan yang diberikan oleh dosen supaya dapat melihat dan memperhatikan proses berlangsungnya perkuliahan dengan jelas?	94,7 %	5,3%	
		Mahasiswa mengikuti kuliah daring dengan tepat waktu?	84,2 %	15,8%	90,775 %
		Apakah anda mengaktifkan kamera saat proses kuliah berlangsung dan memakai pakaian sesuai dengan aturan kampus?	86,8 %	13,2%	9.225 %
		Apakah anda mengumpulkan tugas tepat waktu?	97,4 %	2,6%	
4	Sistem pembelajaran kuliah daring	Apakah anda mendengarkan dan memperhatikan dengan jelas apa yang disampaikan dosen tentang tujuan pembelajaran?	92,1 %	7,9%	
		Apakah anda memperhatikan dengan baik saat dosen menyampaikan materi?	100 %	-	92,775 %
		Apakah anda mencatat hal-hal penting dari materi yang diberikan dosen ketika mengikuti kuliah daring?	97,4 %	2,6%	7,225 %
		Apakah anda mengajukan pertanyaan kepada dosen tentang hal yang belum dimengerti dan aktif memberikan pendapat pada saat kuliah berlangsung?	81,6 %	18,4%	

5	Pengalaman belajar mahasiswa	Apakah anda memperhatikan dan mendengarkan penjelasan soal yang berkaitan dengan materi Fisika Matematika II?	97,4 %	2,6%	62,12 %	37,88 %
		Apakah anda aktif memberikan kesimpulan dari hasil materi kuliah?	21,1 %	78,9%		
		Apakah anda sering menjawab pertanyaan yang diajukan oleh dosen saat kuliah daring?	34,2 %	65,8%		
		Apakah anda mengerjakan tugas dari dosen secara mandiri?	60,5 %	39,5%		
		Apakah anda mendengarkan kesimpulan akhir yang diberikan oleh dosen?	97,4 %	2,6%		
		6	Interaksi sosial antar mahasiswa	Apakah anda menyampaikan pendapat menggunakan bahasa indonesia dengan baik, benar, sopan dan jelas?		
	Apakah anda memiliki kepedulian antar sesama mahasiswa, seperti menanyakan kendala dan kesulitan sehingga tidak dapat mengikuti kuliah daring?	100 %	-			
	Apakah anda menunjukkan rasa saling menghargai antar sesama saat mengemukakan atau saat beradu pendapat?	94,7 %	5,3%			
	Apakah anda membantu membagikan bahan ajar yang diberikan dosen kepada mahasiswa lain yang mengalami kendala untuk mengikuti kuliah daring?	94,7 %	5,3%			
7	Lokasi dan keadaan	Apakah anda menempati lokasi yang memadai	89,5 %	10,5%	88,6 %	3,8 %

mahasiswa saat mengikuti kuliah daring	untuk mengikuti kuliah daring?		
	Apakah anda sering mengalami gangguan saat mengikuti proses kuliah daring?	81,6 %	18,4%
	Apakah anda mengikuti kuliah daring dalam keadaan yang sehat?	94,7 %	5,3%

C. Hasil respon mahasiswa melalui wawancara

Tabel 4.2 Respon Wawancara Mahasiswa Terhadap Kesulitan Belajar yang Dialami

No	Daftar Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa saja yang tidak dipahami dari mata kuliah Fisika Matematika II ?	Dari semua sub bab yang diberikan dosen, 14 responden menyatakan tidak memahami secara menyeluruh, yang dirasa paling sulit rata-rata pada materi Integral Lipat 3 dan teorema Stokes. Dan 1 responden menyatakan hampir memahami secara menyeluruh.
2.	Apakah ada kendala terkait lokasi pada saat proses belajar secara daring pada mata kuliah Fisika Matematika II ?	Seluruh responden menyatakan pengaruh lokasi membuat fokus terganggu karena banyak terjadi gangguan, seperti keributan dan terkendala jaringan juga.
3.	Apakah anda menguasai teknologi yang anda gunakan untuk mengikuti kuliah daring?	Seluruh responden menyatakan menguasai karna memakai Hp
4.	Apakah anda menguasai aplikasi yang digunakan untuk kuliah daring?	Sebagian besar menguasai karena aplikasi tidak terlalu sulit untuk dijalankan.
5.	Apakah akses jaringan dilokasi tempat anda mengikuti kuliah daring memadai?	13 responden menyatakan kurang memadai, terutama saat hujan jaringan sering lelet dan membuat koneksi terputus saat kuliah daring. 2 responden lainnya menyatakan bahwa lumayan memadai, hanya kadang-kadang saja mengalami gangguan, tidak selalu.
6.	Apakah saat berlangsung kuliah	Seluruh responden menyatakan

daring dosen memberikan media ajar, baik powerpoint atau vidio dan jika ada apakah anda memahaminya?	dosen sering membagi jurnal dan vidio pembelajaran. Mereka mengatakan media ajar yang diberikan dosen sangat membantu mereka untuk dapat belajar kembali saat mereka perlu.
7. Apakah anda memahami konsep dari mata kuliah Fisika Matematika II tersebut ?	12 responden mengatakan kebanyakan dari materinya kurang dipaham, karena terkendala situasi kuliah yang mengharuskan daring, jadi membuat kosentrasi dan banyak materi yang sulit dipahami. 3 diantaranya menjawab tidak semuanya, hanya beberapa materi yang dianggap sangat sulit yang mereka tidak paham.
8. Apakah ada kendala saat mengerjakan soal-soal Fisika Matematika II yang telah diberikan?	13 responden menjawab kadang-kadang kesulitan saat mendapati soal yang sangat sulit. 2 diantaranya menjawab sering, karena tidak memahami rumus.
9. Dari tugas yang telah diberikan adakah soal-soal yang sangat sulit untuk dikerjakan dari Fisika Matematika II ?	15 responden sering mengalami kesulitan dalam memahami soal dan memilih memecahkan soal secara diskusi.
10. Apakah penyebab anda mengalami kesulitan belajar pada Fisika Matematika II ?	13 responden menyatakan sering mengalami gangguan fokus, karena lokasinya bukan tempat utama untuk belajar. Terkadang jaringan tidak lancar, hingga sering suara dosen terputus-putus, saat dosen menunjukkan rumus kadang-kadang tidak nampak jelas dan ada koneksi signal yang sangat lambat membuat 3 responden menambahkan sering keluar secara sendirinya dari ruang kuliah online.
11. Apakah solusi yang dapat mengatasi kesulitan anda dalam belajar ?	Seluruh responden menyatakan lebih menginginkan kuliah tatap muka, karena materi Fisika Matematika II ini diarsa sangat berat, hingga perlu fokus khusus. Karena terkendala pandemi, mahasiswa mengharapkan dosen membuat vidio pengajranyang dapat dikirimke grub, supaya mahasiswa

	bisa mengulang-ulang jika dibutuhkan.
12. Apakah anda turut aktif saat dosen memberikan waktu untuk diskusi dan tanya jawab?	13 responden menjawab tidak, karena waktu yang singkat dan bingung mau bertanya apa, karena kebanyakan tidak paham. 2 responden menjawab kadang-kadang bertanya tentang contoh soal yang dijelaskan dosen.
13. Apakah anda tidak memahami rumus sehingga anda tidak menguasai mata kuliah Fisika Matematika II ?	Seluruh respon menjawab iya, karena materi Fisika Matematika ini dirasa berat dan juga tidak bisa hafal rumus.
14. Materi apa yang saja yang anda rasa sulit pada mata kuliah Fisika Matematika II ?	Seluruh responden menjawab yang sangat sulit dipahami dibanding materi yang lain adalah Integral Lipat 3 dan Teorema Stokes
15. Apakah anda dapat hadir tepat waktu sesuai dengan jadwal kuliah daring yang telah ditentukan?	13 responden menjawab hadir tepat waktu. 2 responden menjawab kadang-kadang terlambat karena faktor situasi dengan kegiatan dirumah, seperti membantu orang tua.
18. Apakah pada saat kuliah secara daring anda tidak memperhatikan dosen yang sedang menjelaskan ?	Seluruh responden menjawab mereka selalu memperhatikan dosen saat kuliah daring berlangsung walau terkadang jaringan kurang memadai.
19. Apakah anda ingin memotivasi diri agar tidak mengalami kesulitan dalam belajar ?	Seluruh responden menjawab iya, mereka mengatakan sering mengadakan diskusi melalui meet antar mahasiswa saat ada kendala terkait pemahaman materi dan soal.
20. Apakah anda pernah memberikan pendapat terkait perencanaan untuk kuliah daring selanjutnya?	3 dari 15 responden menyatakan sering memberikan pendapat.
21. Apa yang anda lakukan, jika dosen yang bersangkutan memberikan kesempatan untuk memperbaiki nilai pada mata kuliah Fisika Matematika II ?	10 responden ingin memperbaiki tugas yang terdahulu, yang salah dan kurang nilai. 1 orang responden, ingin membuat resume rekapan hasil belajar. 4 responden lainnya mengatakan membuat vidio berupa penjelasan satu materi yang benar-benar mereka kuasai.

D. Hasil Dokumentasi

Berikut ini daftar hasil dokumentasi yang diambil oleh peneliti:

1. Hasil tangkapan layar saat mengobservasi kegiatan kuliah daring
2. Hasil tangkapan layar wawancara yang dilakukan dengan beberapa mahasiswa menggunakan *whatsapp* dan foto wawancara yang dilakukan secara langsung
3. Hasil tangkapan layar dari kuesioner *google form* yang telah diisi oleh responden.
4. Absensi harian mahasiswa sebagai data populasi mahasiswa.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel diatas, menunjukkan bahwa kebanyakan mahasiswa mengalami kendala-kendala, terutama dengan kondisi kuliah secara daring. Dapat dilihat dari hasil pembagian kuesioner yang dibagikan kepada seluruh mahasiswa Prodi Pendidikan Fisika UIN Ar-raniry Banda Aceh yang mengambil mata kuliah Fisika Matematika II.

Dari hasil penelitian dan analisis data diperoleh bahwa terdapat 7 indikator yang diteliti. Kemudian dari hasil persentase jawaban mahasiswa, pada indikator pertama yaitu yang membahas tentang aspek kesiapan belajar, dapat dinilai bahwa persentase kesiapan belajar mahasiswa hanya 67,75% dari total keseluruhan dan mahasiswa yang memiliki perencanaan secara mandiri pada mata kuliah Fisika Matematika II hanya 52,6%. Kemudian mahasiswa yang memiliki buku panduan pada mata kuliah Fisika Matematika II hanya 47,4% saja.

Pada indikator pengalaman belajar 62,12 % mahasiswa yang memenuhi indikator tersebut. Namun terlihat mahasiswa kebanyakan kurang aktif memberikan kesimpulan dari hasil materi yang telah dipaparkan dosen, yang dapat dilihat dari hasil persentasenya yaitu hanya 21,1 % mahasiswa yang aktif memberikan kesimpulan. Terakhir yaitu mahasiswa kurang aktif menanggapi dan menjawab pertanyaan yang diajukan dosen, hanya 34,2% mahasiswa yang sering menjawab pertanyaan dosen.

Pada indikator interaksi sosial antar mahasiswa menunjukkan selama perkuliahan berlangsung mahasiswa menunjukkan sikap dan interaksi yang baik dengan dosen dan sesama mahasiswa ditunjukkan dengan nilai persentase jawaban ya sebanyak 96,7 %. Kemudian pada indikator sarana teknologi 80,25 % mahasiswa yang memenuhi indikator tersebut. Namun terdapat data mahasiswa yang memiliki koneksi jaringan yang memadai untuk mengikuti kuliah daring hanya 42,1% dan sisanya 57,9% menyatakan mengalami gangguan koneksi saat mengikuti kuliah daring.

Dari hasil wawancara diketahui mahasiswa mengalami kesulitan memahami materi yang dirasa berat pada mata kuliah Fisika Matematika II ini. Faktor ini berjalan sesuai dengan persentase mahasiswa tentang kesiapan belajar. Mahasiswa kebanyakan tidak memiliki perencanaan dan buku panduan untuk mata kuliah Fisika Matematika II. Sedangkan ini merupakan pegangan kuat mahasiswa untuk memiliki sumber pembelajaran secara mandiri. Kemudian mahasiswa menyatakan faktor koneksi jaringan yang kurang mendukung pada

saat mereka kuliah daring sangat mempengaruhi kesulitan belajar mereka, hal ini juga dilihat dari hasil kuesioner pada indikator sarana teknologi.

Faktor selanjutnya yaitu mahasiswa kurang aktif memberikan kesimpulan dan pertanyaan saat kuliah dari berlangsung dikarenakan kurangnya pemahaman materi sehingga mereka bingung untuk mengajukan pertanyaan dibagian mana dan keterbatasan waktu kuliah daring yang membuat tidak banyak waktu untuk mendiskusikan masalah yang mereka hadapi kepada dosen mata kuliah Fisika Matematika II. Hal ini juga sesuai dengan hasil persentase yang ditunjukkan pada indikator pengalaman belajar mahasiswa.



BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa cara untuk mengidentifikasi kesulitan belajar yang dialami oleh mahasiswa Prodi Pendidikan Fisika dalam mempelajari mata kuliah Fisika Matematika II adalah dengan menyelidiki tingkat pemahaman mahasiswa terhadap isi materi dari mata kuliah Fisika Matematika II. Kemudian menggali keadaan yang membuat mahasiswa mengalami gangguan saat belajar baik melalui kuliah atau belajar mandiri.

Faktor yang menjadi hal utama kesulitan belajar yang dialami mahasiswa yaitu beratnya materi Fisika Matematika II sehingga membuat mahasiswa kebanyakan kurang memahami setiap bab materi yang diberikan dosen. Kemudian mahasiswa makin dipersulit oleh keadaan yang mengharuskan mahasiswa mengikuti sistem kuliah daring. Membuat mahasiswa terkendala fokus dan jaringan yang kurang memadai sehingga mahasiswa tidak bisa berkonsentrasi penuh dalam mengikuti kuliah.

B. Saran

1. Saran untuk Mahasiswa

Mahasiswa diharapkan dapat aktif menggali informasi secara mandiri terkait materi pembelajaran Fisika Matematika II agar menambah wawasan dan pengetahuan. Baik melalui diskusi antar mahasiswa, mencari referensi selain dari

buku acuan yang diajukan dosen atau melalui vidio pembelajaran di *youtube* dan media pembelajaran dari sumber lainnya.

2. Saran untuk Dosen

Disarankan kepada dosen pengampu mata kuliah Fisika Matematika II supaya dapat membuat video pengajaran yang dapat dibagikan kepada mahasiswa, agar mahasiswa dapat mengulang-ngulang ketika kuliah daring selesai.



DAFTAR PUSTAKA

- Anang Mega C, 2004. *Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning dan Motivasi terhadap Hasil Penelitian Fasilitator PNPM Mandiri Perdesaan di Provinsi Jawa Timur*.
- Anwar Hafid, Jafar Ahiri, 2004, *Konsep Dasar Ilmu Pendidikan*. Bandung: Alfabeta
- Budiman candra, 1995. *Pengantar statistik kesehatan*, Jakarta : Buku Kedokteran
- Cicylia Triratna Kereh, Jozua Sabandar dkk, 15 Juni 2013, *Identifikasi Kesulitan Belajar Mahasiswa Dalam Konten Matematika Pada Materi Pendahuluan Fisika Inti*. Prosiding Seminar Nasional Sains dan Pendidikan Sains VIII., Fakultas Sains dan Matematika, UKSW Salatiga, Vol. 4, No.0.1, ISSN: 2087-0922.2013
- Cicyn Riantoni, Lia Yulianti ddk, 2016. *Identifikasi Kesulitan Mahasiswa dalam Memahami Konsep Listrik Dinamis Pasca Sarjana Fisika Universitas Negeri Malang*. Vol 1.ISBN: 978-602-9286-21-2. Semarang.
- Diah Nugraheni, 2007. *Analisis Kesulitan Belajar Mahasiswa pada Mata Kuliah Mekanika*. Pendidikan IPA IKIP Veteran Jawa Tengah. P-ISSN : 2338-4387. Vol. 5 No. 1
- Khairul Raziqin, 2020. *Identifikasi Kesulitan Belajar Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika*, (Skripsi: Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh)
- Mirnayati, *Identifikasi Tingkat Kesulitan Belajar Praktik Membuat Siswa Kelas II Program Keahlian Kria Tekstil SMK Negeri 5 Yogyakarta*". 58 Yogyakarta
- Mulyadi, 2003. *Diagnosis Pemecah Kesulitan Belajar*, (Malang: Shefa, 2003)
- Oemar Hamalik, 2004. *Psikologi Belajar Mengajar*, Bandung: Sinar Baru Algensindo
- Oemar Hamalik, 2016. *Proses Belajar Mengajar*, cetakan 18, jakarta : Bumi Aksara
- Riri Jonuarti dan Syakbaniah, 2015. *Identifikasi Kesulitan belajar Mahasiswa Dalam Menyelesaikan soal Fisika Matematika 1 di Jurusan Fisika Universitas Negei Padang*, (Jurusan FMIPA Universitas Negeri Padang, Eksakta Vol.1 Tahun XVI Februari 2015)

Sanjaya Wina, 2008. *Strategi Pembelajaran*, Jakarta: Kencana Prenada.

Santoso, 2016. *Statistika Hospitalitas*, Yogyakarta : CV Budi Utama

Slameto, 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*, Jakarta: Bina Aksara

Sudjana, 1989. *Metoda Statistika* Edisi ke 5, Bandung: Tarsito

Sugiyono, 2014 *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D*, Bandung : Alfabeta

Supriyanto, 2007. *Pendidikan Orang Dewasa*, Banjar Baru: Bumi Aksara

Trianto, 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif Progresif*, Jakarta: Kencana



Lampiran Respon Mahasiswa Terhadap Kesulitan Belajar yang Dialami

No	Aspek yang Dinilai	Deskriptor	Skor		Rata-rata	
			Ya	Tidak	Ya	Tidak
1.	Kesiapan belajar mahasiswa	Apakah anda memiliki perencanaan secara mandiri untuk kesiapan mengikuti kuliah daring pada mata kuliah Fisika Matematika II?	52,6 %	47,4%	67,75%	32,25 %
		Apakah anda memiliki buku untuk panduan mata kuliah Fisika Matematika II?	47,4 %	52,6%		
		Apakah anda memiliki referensi belajar selain dari buku rekomendasi yang diberikan dosen?	84,2 %	15,8%		
		Apakah anda telah mempelajari materi terlebih dahulu sebelum mengikuti kuliah?	86,8 %	13,2%		
2.	Sarana teknologi	Apakah anda mengerti cara mengakses ruang kuliah daring?	97,4 %	2,6%	80,25 %	19,75 %
		Apakah anda mampu menguasai teknologi yang digunakan sebagai media kuliah daring?	94,7 %	5,3%		
		Apakah anda memiliki koneksi jaringan yang memadai untuk mengikuti kuliah daring dengan maksimal?	42,1 %	57,9%		
		Apakah anda mencermati dan memahami media pembelajaran yang berupa alat bantu seperti powerpoint, vidio atau jurnal yang diberikan dosen pada saat kuliah daring berlangsung?	86,8 %	13,2%		
3.	Tata aturan kuliah daring	Apakah anda mengikuti aturan yang diberikan oleh dosen supaya dapat	94,7 %	5,3%	90,775 %	9.225 %

		melihat dan memperhatikan proses berlangsungnya perkuliahan dengan jelas?				
		Mahasiswa mengikuti kuliah daring dengan tepat waktu?	84,2 %	15,8%		
		Apakah anda mengaktifkan kamera saat proses kuliah berlangsung dan memakai pakaian sesuai dengan aturan kampus?	86,8 %	13,2%		
		Apakah anda mengumpulkan tugas tepat waktu?	97,4 %	2,6%		
4	Sistem pembelajaran kuliah daring	Apakah anda mendengarkan dan memperhatikan dengan jelas apa yang disampaikan dosen tentang tujuan pembelajaran?	92,1 %	7,9%		
		Apakah anda memperhatikan dengan baik saat dosen menyampaikan materi?	100 %	-		
		Apakah anda mencatat hal-hal penting dari materi yang diberikan dosen ketika mengikuti kuliah daring?	97,4 %	2,6%	92,775 %	7,225 %
		Apakah anda mengajukan pertanyaan kepada dosen tentang hal yang belum dimengerti dan aktif memberikan pendapat pada saat kuliah berlangsung?	81,6 %	18,4%		
5	Pengalaman belajar mahasiswa	Apakah anda memperhatikan dan mendengarkan penjelasan soal yang berkaitan dengan materi Fisika Matematika II?	97,4 %	2,6%	62,12 %	37,88 %

		Apakah anda aktif memberikan kesimpulan dari hasil materi kuliah?	21,1 %	78,9%		
		Apakah anda sering menjawab pertanyaan yang diajukan oleh dosen saat kuliah daring?	34,2 %	65,8%		
		Apakah anda mengerjakan tugas dari dosen secara mandiri?	60,5 %	39,5%		
		Apakah anda mendengarkan kesimpulan akhir yang diberikan oleh dosen?	97,4 %	2,6%		
6	Interaksi sosial antar mahasiswa	Apakah anda menyampaikan pendapat menggunakan bahasa indonesia dengan baik, benar, sopan dan jelas?	97,4 %	2,6%		
		Apakah anda memiliki kepedulian antar sesama mahasiswa, seperti menanyakan kendala dan kesulitan sehingga tidak dapat mengikuti kuliah daring?	100 %	-		
		Apakah anda menunjukkan rasa saling menghargai antar sesama saat mengemukakan atau saat beradu pendapat?	94,7 %	5,3%	96,7 %	3.3 %
		Apakah anda membantu membagikan bahan ajar yang diberikan dosen kepada mahasiswa lain yang mengalami kendala untuk mengikuti kuliah daring?	94,7 %	5,3%		
7	Lokasi dan keadaan mahasiswa saat mengikuti kuliah daring	Apakah anda menempati lokasi yang memadai untuk mengikuti kuliah daring?	89,5 %	10,5%		
		Apakah anda sering mengalami gangguan saat mengikuti proses kuliah daring?	81,6 %	18,4%	88,6 %	3,8 %

Apakah anda mengikuti kuliah daring dalam keadaan yang sehat? 94,7 % 5,3%

Lampiran Respon Wawancara Mahasiswa Terhadap Kesulitan Belajar yang Dialami

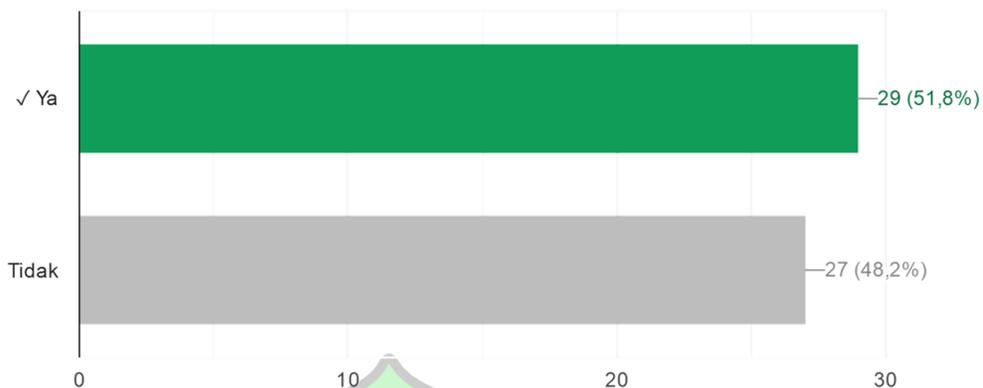
No	Daftar Pertanyaan	Jawaban
1.	Apa saja yang tidak dipahami dari mata kuliah Fisika Matematika II ?	Dari semua sub bab yang diberikan dosen, 14 responden menyatakan tidak memahami secara menyeluruh, yang dirasa paling sulit rata-rata pada materi Integral Lipat 3 dan teorema Stokes. Dan 1 responden menyatakan hampir memahami secara menyeluruh.
2.	Apakah ada kendala terkait lokasi pada saat proses belajar secara daring pada mata kuliah Fisika Matematika II ?	Seluruh responden menyatakan pengaruh lokasi membuat fokus terganggu karena banyak terjadi gangguan, seperti keributan dan terkendala jaringan juga.
3.	Apakah anda menguasai teknologi yang anda gunakan untuk mengikuti kuliah daring?	Seluruh responden menyatakan menguasai karena memakai Hp
4.	Apakah anda menguasai aplikasi yang digunakan untuk kuliah daring?	Sebagian besar menguasai karena aplikasi tidak terlalu sulit untuk dijalankan.
5.	Apakah akses jaringan dilokasi tempat anda mengikuti kuliah daring memadai?	13 responden menyatakan kurang memadai, terutama saat hujan jaringan sering lelet dan membuat koneksi terputus saat kuliah daring. 2 responden lainnya menyatakan bahwa lumayan memadai, hanya kadang-kadang saja mengalami gangguan, tidak selalu.
6.	Apakah saat berlangsung kuliah daring dosen memberikan media ajar, baik powerpoint atau video dan jika ada apakah anda memahaminya?	Seluruh responden menyatakan dosen sering membagi jurnal dan video pembelajaran. Mereka mengatakan media ajar yang diberikan dosen sangat membantu mereka untuk dapat belajar kembali saat mereka perlu.
7.	Apakah anda memahami konsep dari mata kuliah Fisika Matematika II tersebut ?	12 responden mengatakan kebanyakan dari materinya kurang dipahami, karena terkendala situasi

	kuliah yang mengharuskan daring, jadi membuat konsentrasi dan banyak materi yang sulit dipahami. 3 diantaranya menjawab tidak semuanya, hanya beberapa materi yang dianggap sangat sulit yang mereka tidak paham.
8. Apakah ada kendala saat mengerjakan soal-soal Fisika Matematika II yang telah diberikan?	13 responden menjawab kadang-kadang kesulitan saat mendapati soal yang sangat sulit. 2 diantaranya menjawab sering, karena tidak memahami rumus.
9. Dari tugas yang telah diberikan adakah soal-soal yang sangat sulit untuk dikerjakan dari Fisika Matematika II ?	15 responden sering mengalami kesulitan dalam memahami soal dan memilih memecahkan soal secara diskusi.
10. Apakah penyebab anda mengalami kesulitan belajar pada Fisika Matematika II ?	13 responden menyatakan sering mengalami gangguan fokus, karena lokasinya bukan tempat utama untuk belajar. Terkadang jaringan tidak lancar, hingga sering suara dosen terputus-putus, saat dosen menunjukkan rumus kadang-kadang tidak nampak jelas dan ada koneksi signal yang sangat lambat membuat 3 responden menambahkan sering keluar secara sendirinya dari ruang kuliah online.
11. Apakah solusi yang dapat mengatasi kesulitan anda dalam belajar ?	Seluruh responden menyatakan lebih menginginkan kuliah tatap muka, karena materi Fisika Matematika II ini dirasa sangat berat, hingga perlu fokus khusus. Karena terkendala pandemi, mahasiswa mengharapkan dosen membuat video pengajaran yang dapat dikirim ke grup, supaya mahasiswa bisa mengulang-ulang jika dibutuhkan.
12. Apakah anda turut aktif saat dosen memberikan waktu untuk diskusi dan tanya jawab?	13 responden menjawab tidak, karena waktu yang singkat dan bingung mau bertanya apa, karena kebanyakan tidak paham. 2 responden menjawab kadang-kadang bertanya tentang contoh soal yang dijelaskan dosen.

13. Apakah anda tidak memahami rumus sehingga anda tidak menguasai mata kuliah Fisika Matematika II ?	Seluruh respon menjawab iya, karena materi Fisika Matematika ini dirasa berat dan juga tidak bisa hafal rumus.
14. Materi apa yang saja yang anda rasa sulit pada mata kuliah Fisika Matematika II ?	Seluruh responden menjawab yang sangat sulit dipahami dibanding materi yang lain adalah Integral Lipat 3 dan Teorema Stokes
15. Apakah anda dapat hadir tepat waktu sesuai dengan jadwal kuliah daring yang telah ditentukan?	13 responden menjawab hadir tepat waktu. 2 responden menjawab kadang-kadang terlambat karena faktor situasi dengan kegiatan dirumah, seperti membantu orang tua.
18. Apakah pada saat kuliah secara daring anda tidak memperhatikan dosen yang sedang menjelaskan ?	Seluruh responden menjawab mereka selalu memperhatikan dosen saat kuliah daring berlangsung walau terkadang jaringan kurang memadai.
19. Apakah anda ingin memotivasi diri agar tidak mengalami kesulitan dalam belajar ?	Seluruh responden menjawab iya, mereka mengatakan sering mengadakan diskusi melalui meet antar mahasiswa saat ada kendala terkait pemahaman materi dan soal.
20. Apakah anda pernah memberikan pendapat terkait perencanaan untuk kuliah daring selanjutnya?	3 dari 15 responden menyatakan sering memberikan pendapat.
21. Apa yang anda lakukan, jika dosen yang bersangkutan memberikan kesempatan untuk memperbaiki nilai pada mata kuliah Fisika Matematika II ?	10 responden ingin memperbaiki tugas yang terdahulu, yang salah dan kurang nilai. 1 orang responden, ingin membuat resume rekapan hasil belajar. 4 responden lainnya mengatakan membuat video berupa penjelasan satu materi yang benar-benar mereka kuasai.

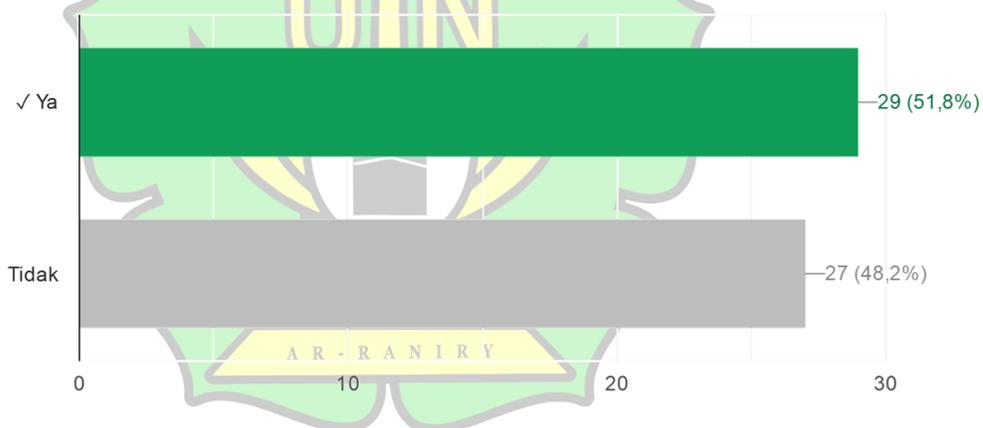
1. Apakah anda memiliki perencanaan secara mandiri untuk kesiapan mengikuti kuliah daring pada mat kuliah Fisia Matematika II?

29 / 56 tanggapan yang benar



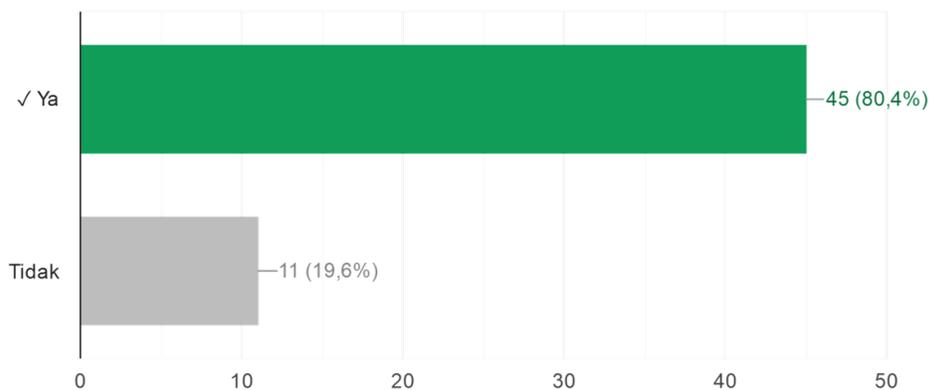
2. Apakah anda memiliki buku untuk panduan mata kuliah Fisika Matematika II?

29 / 56 tanggapan yang benar



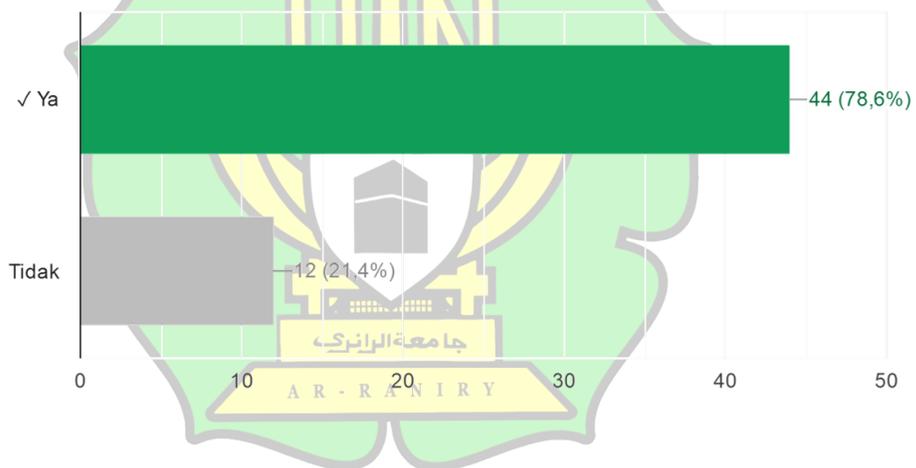
3. Apakah anda memiliki referensi belajar selain dari buku rekomendasi yang diberikan dosen?

45 / 56 tanggapan yang benar



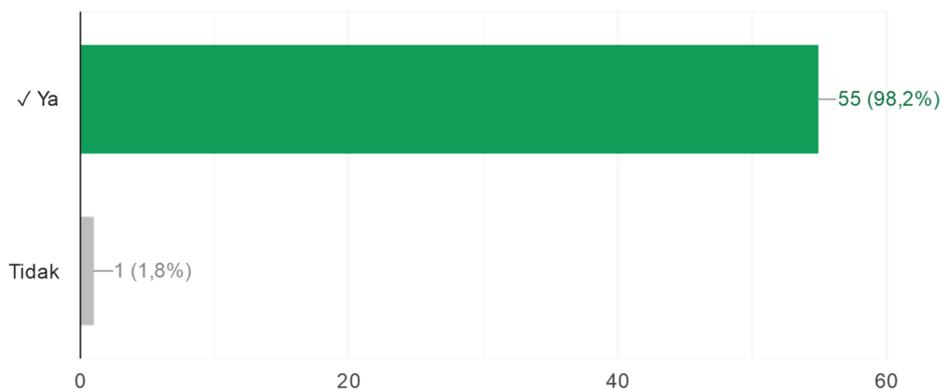
4. Apakah anda telah mempelajari materi terlebih dahulu sebelum mengikuti kuliah?

44 / 56 tanggapan yang benar



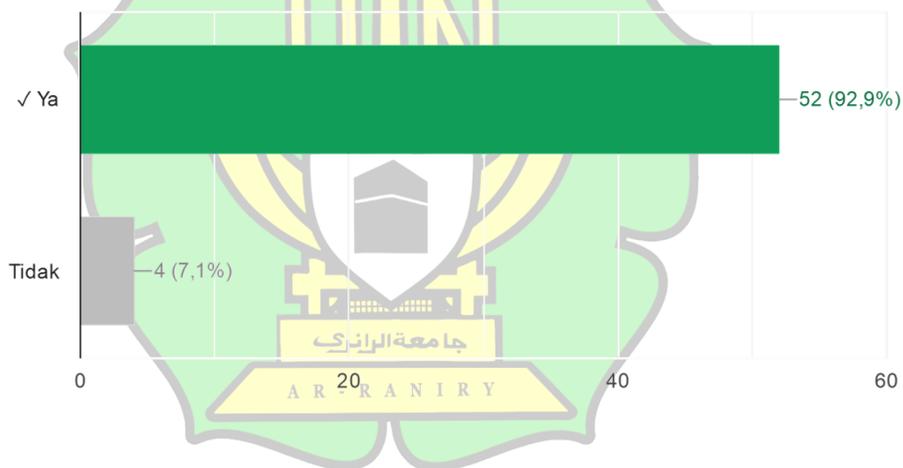
5. Apakah anda mengerti cara mengakses ruang kuliah daring?

55 / 56 tanggapan yang benar



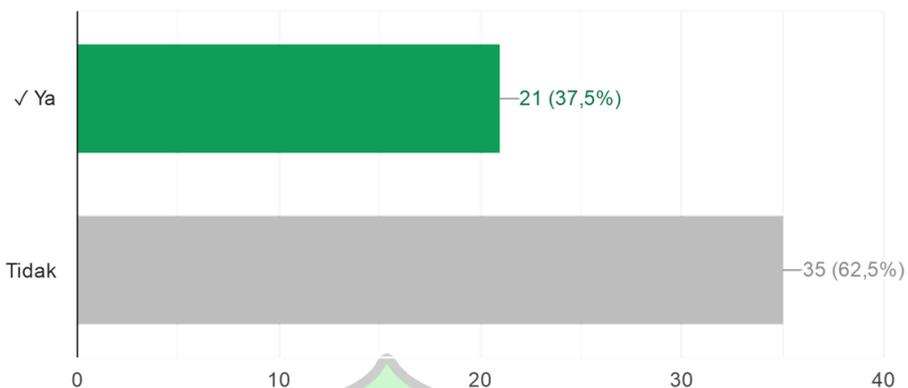
6. Apakah anda mampu menguasai teknologi yang digunakan sebagai media kuliah daring?

52 / 56 tanggapan yang benar



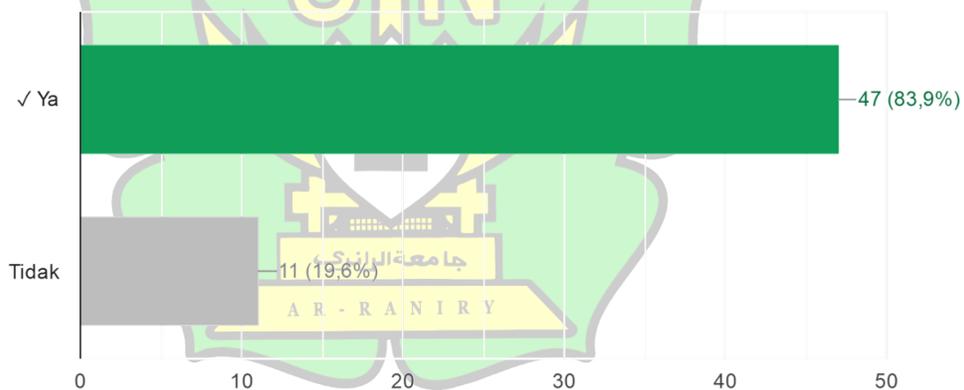
7. Apakah anda memiliki koneksi jaringan yang memadai untuk mengikuti kuliah daring dengan maksimal?

21 / 56 tanggapan yang benar



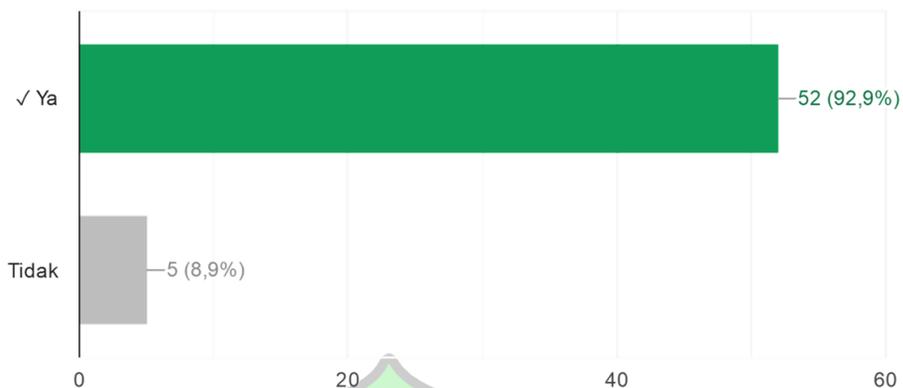
8. Apakah anda mencermati dan memahami media pembelajaran yang berupa alat bantu seperti powerpoint, vidio atau jurnal yang diberikan dosen pada saat kuliah daring berlangsung?

45 / 56 tanggapan yang benar



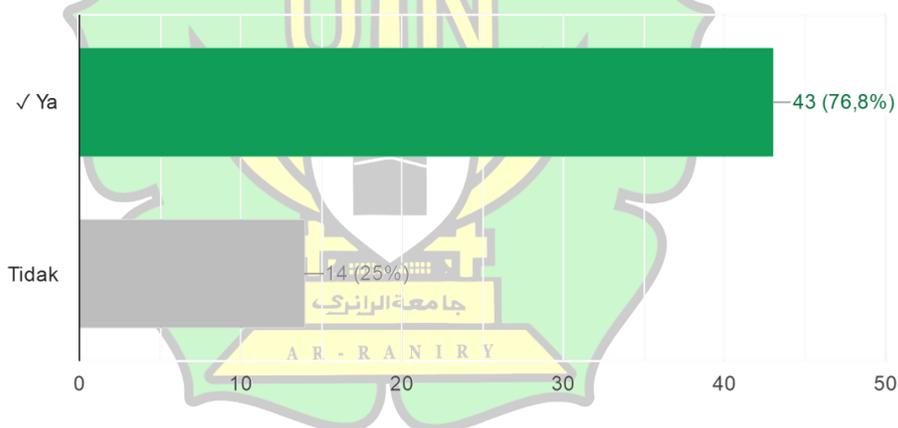
9. Apakah anda mengikuti aturan yang diberikan oleh dosen supaya dapat melihat dan memperhatikan proses berlangsungnya perkuliahan dengan jelas?

51 / 56 tanggapan yang benar



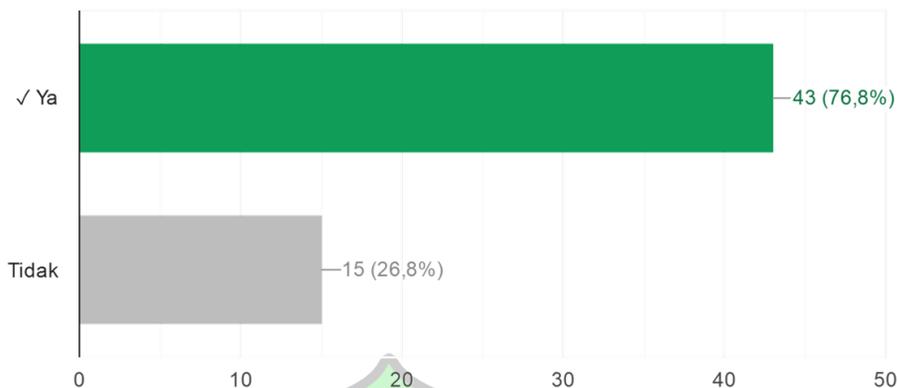
10. Mahasiswa mengikuti kuliah daring dengan tepat waktu?

42 / 56 tanggapan yang benar



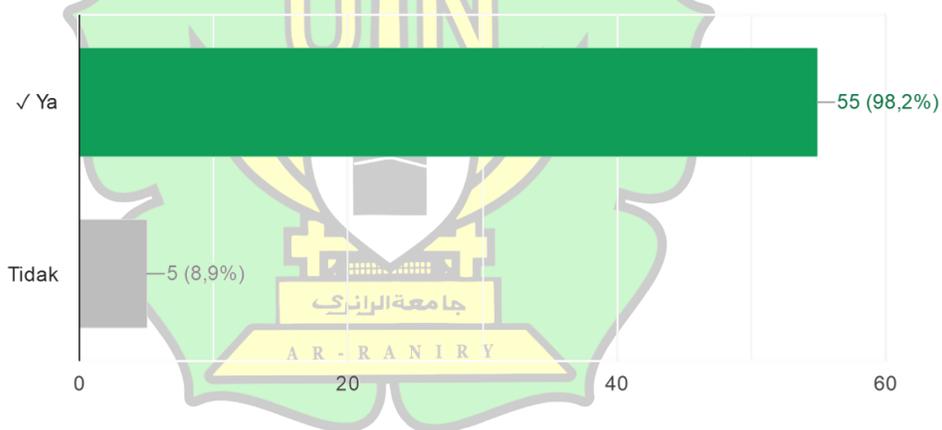
11. Apakah anda mengaktifkan kamera saat proses kuliah berlangsung dan memakai pakaian sesuai dengan aturan kampus?

41 / 56 tanggapan yang benar



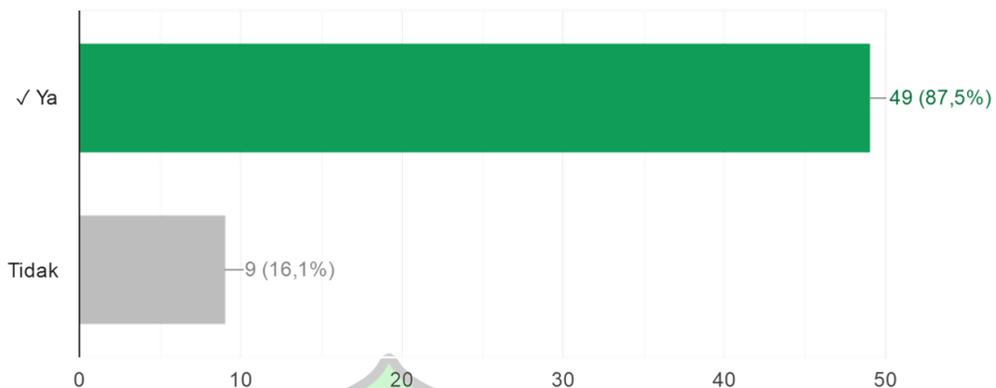
12. Apakah anda mengumpulkan tugas tepat waktu?

51 / 56 tanggapan yang benar



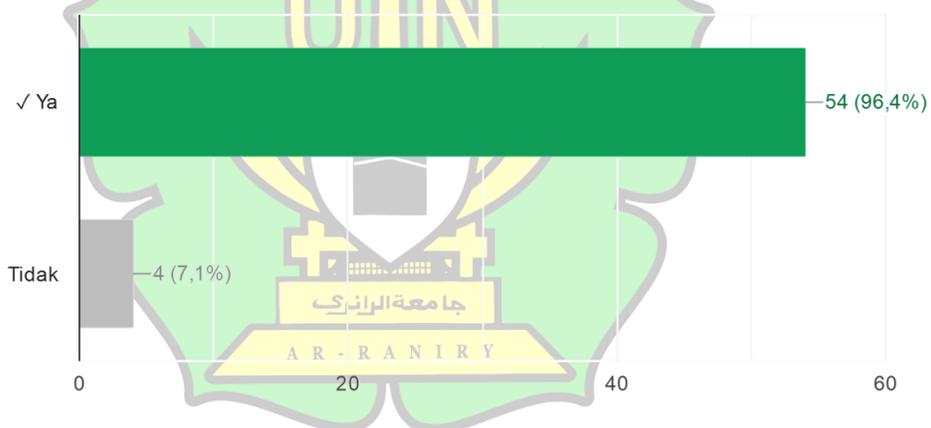
13. Apakah anda mendengarkan dan memperhatikan dengan jelas apa yang disampaikan dosen tentang tujuan pembelajaran?

47 / 56 tanggapan yang benar



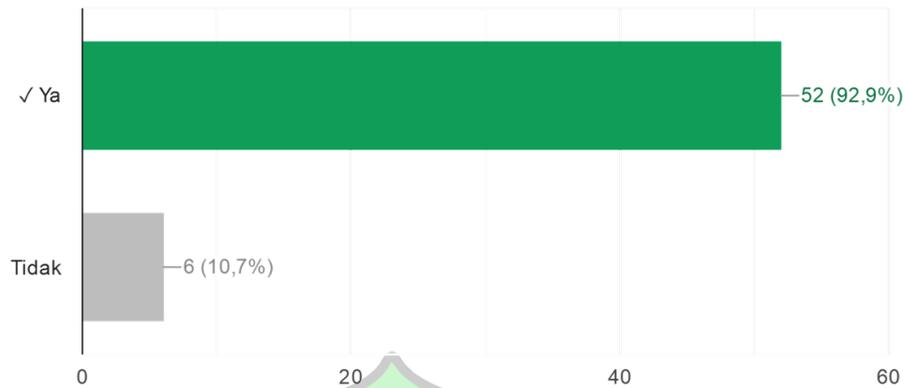
14. Apakah anda memperhatikan dengan baik saat dosen menyampaikan materi?

52 / 56 tanggapan yang benar



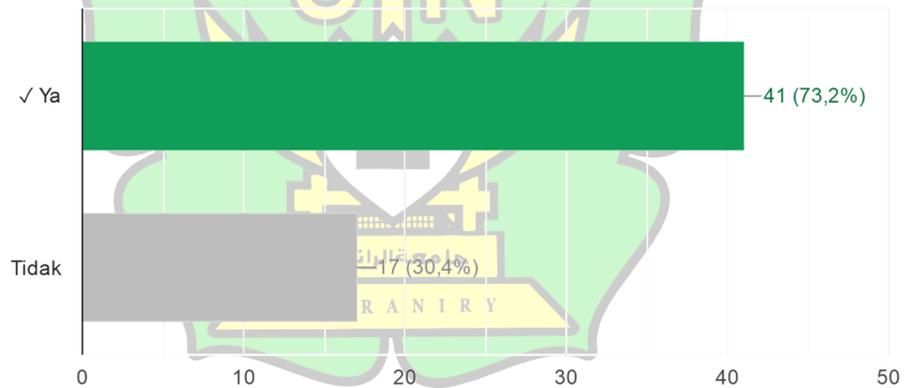
15. Apakah anda mencatat hal-hal penting dari materi yang diberikan dosen ketika mengikuti kuliah daring?

50 / 56 tanggapan yang benar



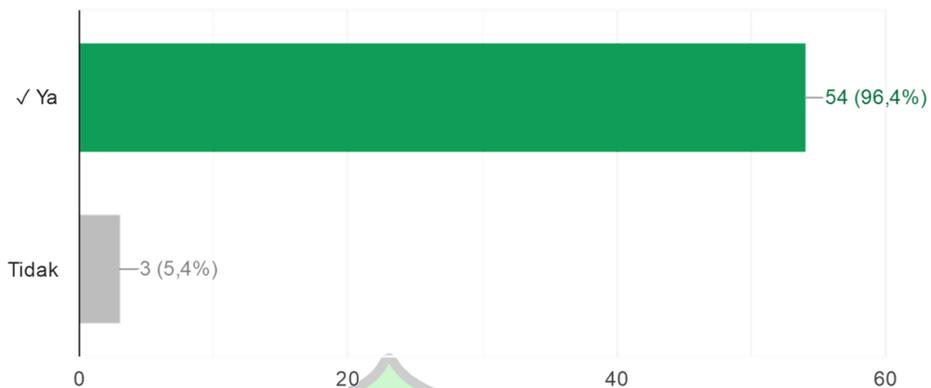
16. Apakah anda mengajukan pertanyaan kepada dosen tentang hal yang belum dimengerti dan aktif memberikan pendapat pada saat kuliah berlangsung?

39 / 56 tanggapan yang benar



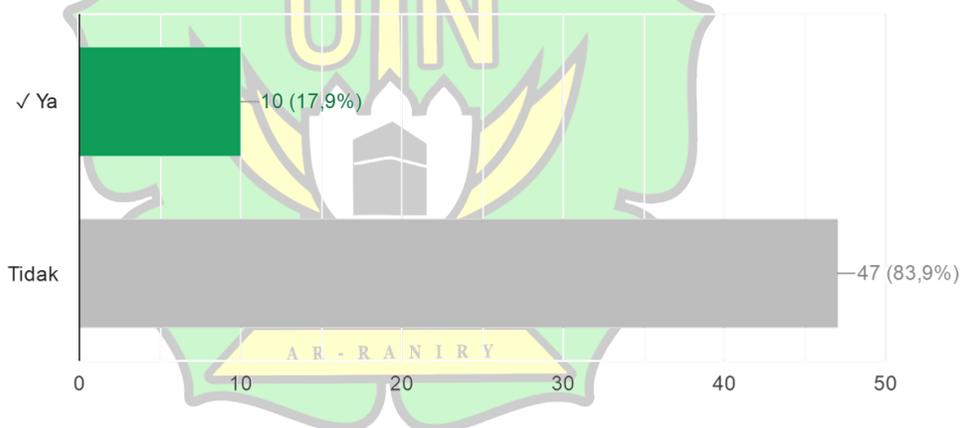
17. Apakah anda memperhatikan dan mendengarkan penjelasan soal yang berkaitan dengan materi Fisika Matematika II?

53 / 56 tanggapan yang benar



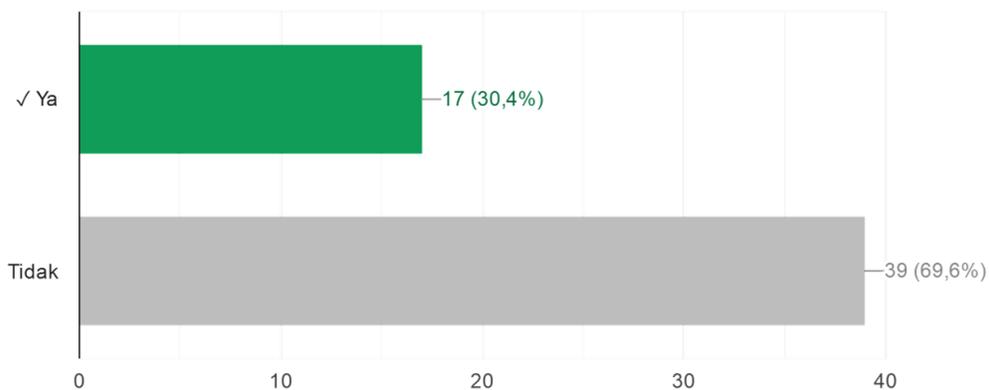
18. Apakah anda aktif memberikan kesimpulan dari hasil materi kuliah?

9 / 56 tanggapan yang benar



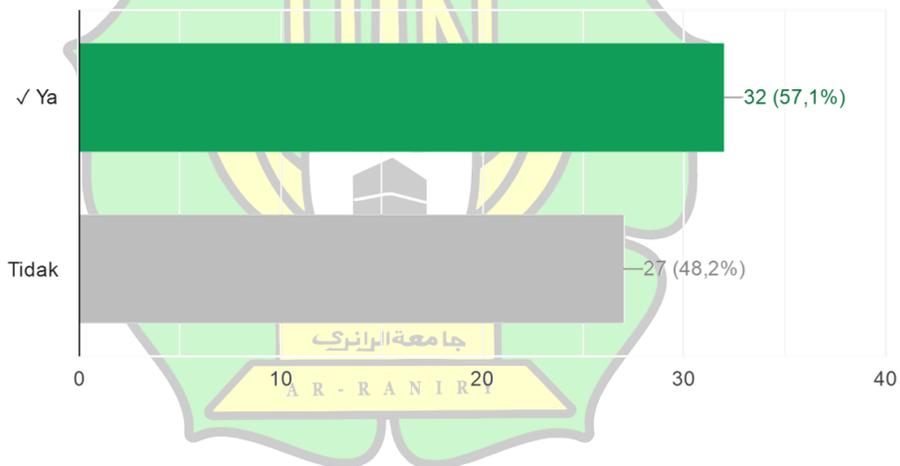
19. Apakah anda sering menjawab pertanyaan yang diajukan oleh dosen saat kuliah daring?

17 / 56 tanggapan yang benar



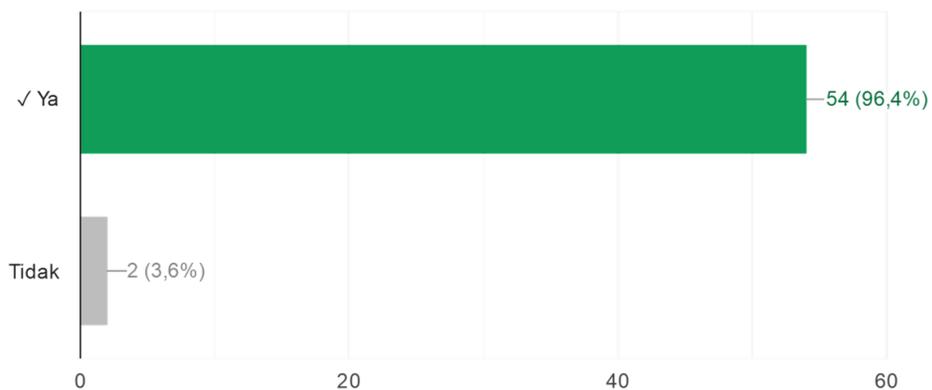
20. Apakah anda mengerjakan tugas dari dosen secara mandiri?

29 / 56 tanggapan yang benar



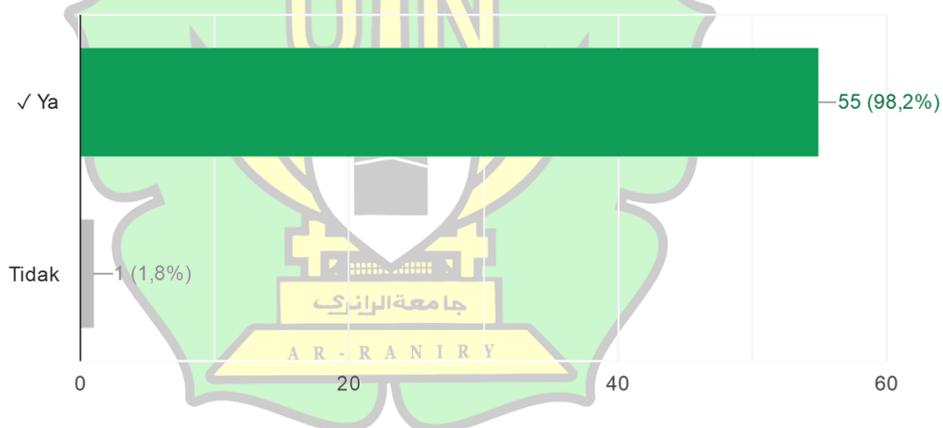
21. Apakah anda mendengarkan kesimpulan akhir yang diberikan oleh dosen?

54 / 56 tanggapan yang benar



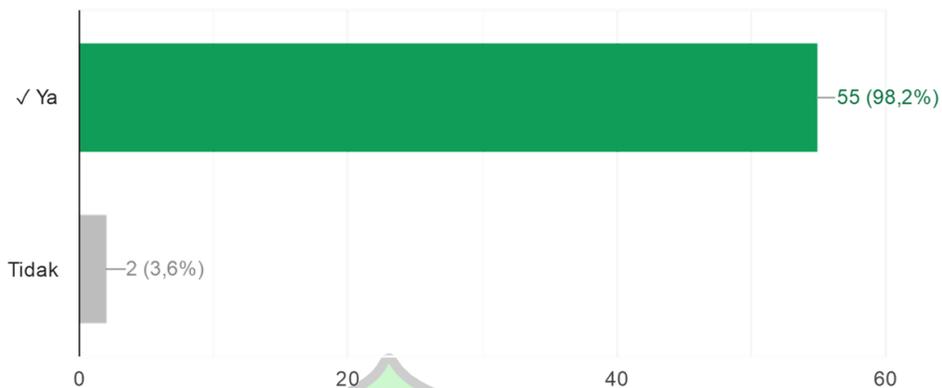
22. Apakah anda menyampaikan pendapat menggunakan bahasa indonesia dengan baik, benar, sopan dan jelas?

55 / 56 tanggapan yang benar



23. Apakah anda memiliki kepedulian antar sesama mahasiswa, seperti menanyakan kendala dan kesulitan sehingga tidak dapat mengikuti kuliah daring?

54 / 56 tanggapan yang benar



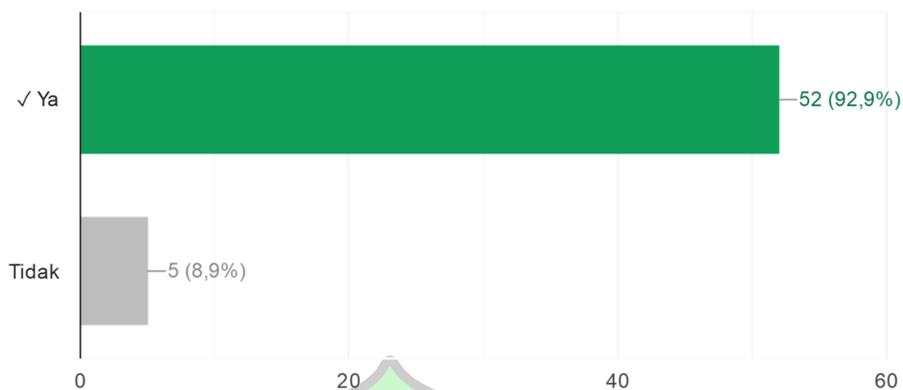
24. Apakah anda menunjukkan rasa saling menghargai antar sesama saat mengemukakan atau saat beradu pendapat?

53 / 56 tanggapan yang benar



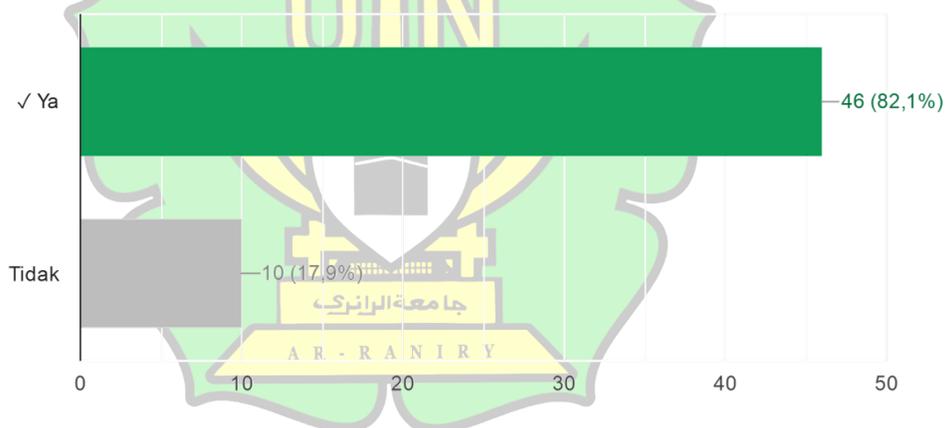
25. Apakah anda membantu membagikan bahan ajar yang diberikan dosen kepada mahasiswa lain yang mengalami kendala untuk mengikuti kuliah daring?

51 / 56 tanggapan yang benar



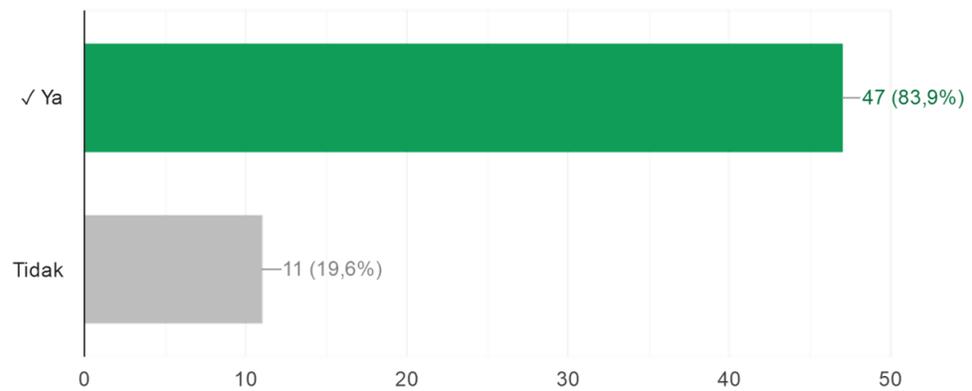
26. Apakah anda menempati lokasi yang memadai untuk mengikuti kuliah daring?

46 / 56 tanggapan yang benar



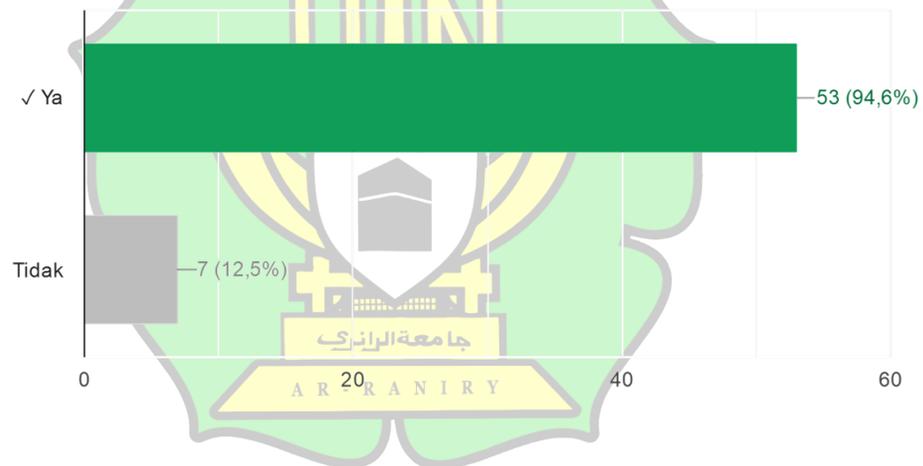
27. Apakah anda sering mengalami gangguan saat mengikuti proses kuliah daring?

45 / 56 tanggapan yang benar



28. Apakah anda mengikuti kuliah daring dalam keadaan yang sehat?

49 / 56 tanggapan yang benar



DOKUMENTASI

