

KESULITAN MATERI FISIKA PADA PESERTA DIDIK KELAS X MIPA SMA NEGERI 14 BULUKUMBA

***Syahrul Salassa**
Universitas Negeri Makassar
syahsyahrul56@gmail.com

Bunga Dara Amin
Universitas Negeri Makassar
bungadaraamin@unm.ac.id

M. Sidin Ali
Universitas Negeri Makassar
sidinali@unm.ac.id

*Penulis Korespondensi

Naskah diajukan
30 Maret 2022
Naskah direvisi
08 Februari 2023
Naskah disetujui
09 April 2023
Naskah dipublikasi
22 April 2023

Abstrak - Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui tingkat kesulitan materi fisika peserta didik dan faktor-faktor penyebab kesulitan materi fisika peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 14 Bulukumba. Subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 14 Bulukumba tahun ajaran 2020/2021 yang berjumlah 43 peserta didik. Data tingkat kesulitan materi fisika peserta didik diperoleh dari two-tier multiplechoice diagnostic test. Sedangkan data faktor-faktor yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan materi fisika, diperoleh dari lembar kuesioner yang diisi oleh peserta didik. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kesulitan materi fisika pada materi pengukuran besaran pada kategori sedang, materi vector pada kategori sedang, materi gerak lurus pada kategori tinggi, materi gerak parabola pada kategori sangat tinggi, dan materi gerak melingkar pada kategori sangat tinggi. Kesulitan belajar materi fisika yang dialami peserta didik disebabkan oleh faktor usaha untuk belajar materi fisika, ketertarikan pada materi fisika, kecakapan dalam mempelajari materi fisika, teman bergaul dan relasi antar peserta didik.

Kata kunci: kesulitan materi fisika, tingkat kesulitan materi fisika, faktor penyebab kesulitan materi fisika.

Abstract - . *This research is a descriptive quantitative study that aims to determine the level of difficulty of the physics material of students and the factors causing the difficulty of physics material for students of class X MIPA SMA Negeri 14 Bulukumba. The subjects in this study were students of class X MIPA SMA Negeri 14 Bulukumba for the academic year 2020/2021, totaling 43 students. Data on the difficulty level of students' physics material was obtained from a two-tier multiple choice diagnostic test. While the data on the factors that cause students to have difficulty with physics material, were obtained from questionnaires filled out by students. The data analysis technique used is descriptive analysis. The results showed that the difficulty level of physics material in the measurement of quantities was in the medium category, vector material in the medium category, straight motion material in the high category, parabolic motion material in the very high category, and circular motion material in the very high category. Difficulties in learning physics material experienced by students are caused by factors of effort to learn physics material, interest in physics material, skills in studying physics material, socializing friends and relationships between students.*

Key word : *difficulty of physics material, level of difficulty of physics material, factors causing difficulty of physics material.*

A. PENDAHULUAN

Menurut Undang - Undang No. 20 Tahun 2003, pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.

Fisika merupakan salah satu mata pelajaran IPA yang tidak hanya berupa kumpulan pengetahuan berupa fakta, konsep dan prinsip. Fisika merupakan suatu proses pembelajaran yang akan memberikan pengalaman secara langsung kepada siswa untuk memahami alam sekitar secara ilmiah (Kallesta & Erfan, 2017, hal. 1). Pembelajaran fisika hakikatnya bertujuan untuk mengantarkan pemahaman peserta didik untuk menguasai konsep-konsep beserta keterkaitannya untuk dapat memecahkan masalah yang terkait dalam kehidupan sehari-hari. Menguasai berarti pembelajaran fisika menjadikan peserta didik tidak hanya sekedar tahu (*knowling*) dan hafal (*memorizing*) tentang konsep-konsep tetapi harus menjadikan peserta didik mengerti dan memahami (*to understand*) konsep - konsep tersebut dan dapat menghubungkan keterkaitan suatu konsep terhadap konsep yang lain (Yuwarti et al., 2017, hal. 12).

Berdasarkan (Skl-sp et al., 2006), bahwa tiga aspek penilaian hasil belajar dalam proses pembelajaran yaitu 1) pengetahuan (kognitif) 2) sikap (afektif) 3) keterampilan (psikomotor). Penilaian adalah salah satu komponen yang sangat mempengaruhi keberhasilan pembelajaran yang dilakukan oleh seorang guru. Penilaian dapat dimanfaatkan oleh guru untuk mengevaluasi pencapaian tujuan pembelajaran. Hasil penilaian dianalisis untuk menentukan kemajuan dan kesulitan siswa (Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI, 2013).

Untuk mengidentifikasi kesulitan materi siswa dapat dilakukan tes diagnostik. Departemen Pendidikan Nasional, (2007), menyatakan bahwa tes diagnostik sebagai tes yang dapat digunakan untuk mengetahui kelemahan dan kekuatan siswa. Dengan demikian, hasil tes diagnostik dapat digunakan sebagai dasar memberikan tindak lanjut berupa perlakuan yang tepat dan sesuai dengan kelemahan yang dimiliki siswa.

Hasil observasi terhadap peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 14 Bulukumba pada tanggal 4 maret 2020, menunjukkan bahwa proses pembelajaran fisika yang berlangsung, peserta didik diberikan rumus, contoh soal, dan latihan-latihan soal yang harus dikerjakan oleh peserta didik. Ketika soal latihan yang harus dikerjakan berbeda dengan contoh soal yang sudah dijelaskan, ternyata masih banyak peserta didik mengalami kesulitan dalam menjawab soal latihan tersebut. Hal seperti inilah yang menyebabkan hasil belajar fisika peserta didik rendah. Berdasarkan hasil penelitian (Hadi et al., hal. 2015), pada siswa SMK menyatakan bahwa kesulitan dalam mempelajari fisika dapat dikelompokkan menjadi: 1) kesulitan dalam menyederhanakan konsep yang kompleks 2) kesulitan dalam menangkap konsep yang kabur 3) menjelaskan konsep yang salah tafsir.

Menurut Abdurrahman (2003), ada beberapa faktor kesulitan belajar yang dapat mempengaruhi siswa diantaranya faktor internal siswa atau keadaan yang muncul dari dalam diri sendiri yaitu (1) Bersifat kognitif (secara sederhana dapat dipahami bahwa hal ini mencakup psikologis proses psikologis, yang mana setiap anak berbeda dalam kemampuan mental yang mendasari mereka memproses dan menggunakan informasi, dan perbedaan tersebut mempengaruhi proses belajar anak) (2) bersifat afektif (seperti labilnya emosi dan sikap) (3) Bersifat psikomotor (seperti terganggunya alat-alat indra penglihatan dan pendengaran). Sementara faktor eksternal meliputi: (1) Lingkungan keluarga seperti broken home, rendah kehidupan ekonomi. (2) Lingkungan masyarakat seperti perkampungan kumuh, teman sepermainan yang nakal. (3) Lingkungan sekolah seperti kondisi dan letak gedung sekolah buruk, misalnya dekat pasar, kondisi guru atau alat-alat belajar yang berkualitas rendah.

Pentingnya mengetahui kesulitan siswa pada materi fisika dan faktor penyebab kesulitan materi fisika agar dapat diberikan solusi dari kesulitan tersebut sehingga kesulitan siswa tidak berlanjut pada materi-materi fisika tingkatan selanjutnya. Berdasarkan penjelasan tersebut, maka penulis bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Kesulitan Materi Fisika Pada Peserta Didik Kelas X MIPA SMA Negeri 14 Bulukumba”

B. METODE

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kuantitatif. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan atau menjelaskan kesulitan materi fisika dan faktor penyebab kesulitan materi fisika pada peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 14 Bulukumba. Penelitian ini berlokasi di SMA Negeri 14 Bulukumba, Desa Salassae, Kecamatan Bulukumba, Kabupaten Bulukumba, Sulawesi Selatan. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2020/2021. Subyek penelitian adalah peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 14 Bulukumba yang telah mempelajari materi fisika semester ganjil sebanyak 43 peserta didik yang tersebar dalam 2 kelas.

Instrumen yang digunakan pada penelitian ini *two-tier multiple choice diagnostic test* berupa soal objektif beralasan terbuka yang dapat mengukur kemampuan kognitif siswa sehingga kesulitan siswa pada materi pembelajaran fisika dapat diketahui. Adapun jumlah materi yang diujikan sebanyak 5 materi yang terdiri dari 18 butir soal yang valid dari hasil analisis pakar dan analisis empirik. Tujuan dari penggunaan soal pilihan ganda adalah agar mudah dalam melakukan analisis data. Selain itu, soal pilihan ganda merupakan salah satu tes yang mampu mengukur seluruh bagian dari materi yang akan diujikan. Pada soal pilihan ganda beralasan, tingkat pertama untuk melihat jawaban peserta didik pada konsep-konsep yang ada seperti pilihan ganda pada umumnya. Sedangkan pada tingkat kedua merupakan alasan jawaban pada tingkat pertama. Selain itu, terdapat instrumen *non tes* berupa kuesioner untuk mengetahui faktor penyebab kesulitan materi fisika pada peserta didik. Adapun jumlah butir pernyataan sebanyak 42 butir yang valid dari hasil analisis pakar dan analisis empirik.

Sebelum instrumen tes diberikan kepada sampel penelitian, maka terlebih dahulu dilakukan uji validitas untuk menentukan kelayakan instrumen penelitian terkait variabel yang diteliti. Adapun validitas yang digunakan adalah validitas isi atau validitas pakar dan validitas empirik.

Pengumpulan data dilaksanakan dengan dua cara yaitu memberikan instrumen tes yang berupa *two-tier multiple choice diagnostic test* kepada peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 14 Bulukumba pada tahun ajaran 2020/2021 secara langsung dan berbantuan *google formulir*. Penggunaan *google formulir* dapat dijadikan sebagai solusi saat memberikan tes kepada peserta didik dalam masa pandemi Covid-19. Selain itu *google formulir* juga secara otomatis menyimpan jawaban peserta didik yang dapat diunduh dalam bentuk dokumen Excel.

Two-tier multiple choice diagnostic test dianalisis menggunakan teknik analisis deskriptif persentase. Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah dari two-tier multiple choice diagnostic test dengan kategori penilaian kombinasi jawaban sebagai berikut (Hatibe, 2020, hal. 53).

Tabel 1. Kategori kombinasi jawaban *two-tier multiple choice diagnostic test*

Soal (Tingkat 1)	Alasan (Tingkat 2)	Kategori
Benar	Benar	Paham Konsep
Benar	Salah	Miskonsepsi
Salah	Benar	Miskonsepsi
Salah	Salah	Tidak paham konsep

Selanjutnya melokalisasikan letak kesulitan peserta didik berdasarkan persentase siswa yang paham konsep, miskonsepsi dan tidak paham konsep dihitung menggunakan persamaan yang dikemukakan oleh Sudijono (dalam Nita Dwi Handayani, 2018) sebagai berikut :

$$P = \frac{f}{n} \times 100 \% \quad (1)$$

Keterangan:

- P : Nilai persentase jawaban siswa
 f : Frekuensi jawaban siswa
 n : Jumlah siswa yang mengikuti tes

Pengelompokan tingkat kesulitan materi siswa sesuai dengan besar persentase pada tabel berikut:

Tabel 2. Persentase Tingkat Kesulitan Materi

Tingkat Kesulitan	Kategori
80 - 100%	Sangat Tinggi
66 - 79%	Tinggi
40 - 65%	Sedang
21 - 40%	Rendah

(Hatibe, 2020, hal. 53)

Teknik analisis data kuesinoer faktor penyebab kesulitan materi fisika adalah Teknik analisis deskriptif persentase. Untuk mengetahui faktor-faktor yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan materi fisika. Menurut Ridwan (2004: 71-95). langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Menghitung nilai responden dan masing-masing aspek atau sub variabel.
- 2) Merekap nilai.

- 3) Menghitung nilai rata-rata.
- 4) Menghitung persentase dengan rumus.

Untuk menentukan jenis deskriptif persentase yang diperoleh masing-masing indikator dalam variabel, dan perhitungan deskriptif persentase kemudian ditafsirkan kedalam kalimat.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui kesulitan materi peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 14 Bulukumba. Data penelitian yang didapatkan berupa jawaban pertanyaan yang berkaitan materi fisika semester genap kelas X MIPA. Rangkuman hasil perhitungan persentase kesulitan materi peserta didik dapat dilihat pada tabel berikut:

1. Deskripsi Data *Two-Tier Multiplechoice Diagnostic Test*

Tabel 3. Persentase Hasil Two-Tier Multiple Choice Diagnostic Test Pada Peserta Didik

No	Materi	Paham Konsep (%)	Miskonsepsi (%)	Tidak Paham Konsep (%)
1	Pengukuran Besaran	52.33	9.30	38.37
2	Vektor	37.21	11.05	51.74
3	Gerak Lurus	20.93	18.02	61.05
4	Gerak Parabola	4.65	26.05	69.30
5	Gerak Melingkar	3.88	23.26	72.87

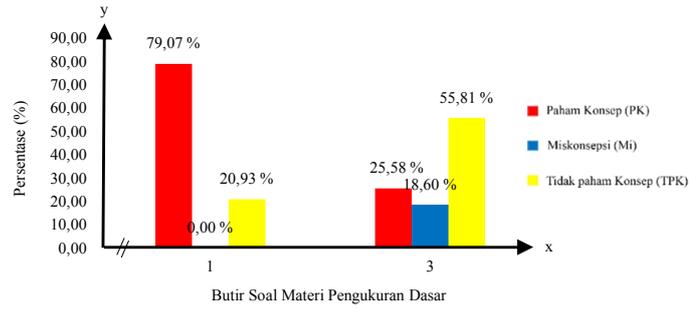
Berikut ini disajikan persentase kesulitan materi fisika untuk setiap materi dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 4. Persentase Kesulitan Materi Fisika Pada Peserta Didik

No	Materi	Kesulitan Materi KM (%)	Kategori
1	Pengukuran Besaran	47.67	Sedang
2	Vektor	62.79	Sedang
3	Gerak Lurus	79.07	Tinggi
4	Gerak Parabola	95.35	Sangat tinggi
5	Gerak Melingkar	96.12	Sangat tinggi

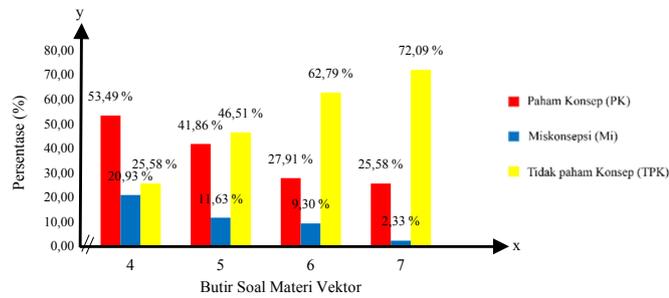
2. Hasil Analisis *Two-Tier Multiple Choice Diagnostik Test* Setiap Materi

a. Pengukuran Besaran



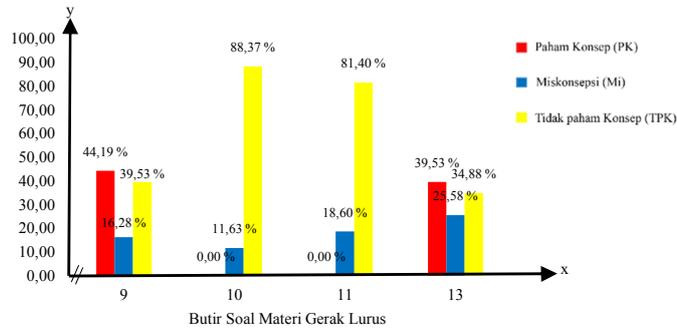
Gambar 1. Histogram Hasil *Two-Tier Multiple Choice Diagnostik* Pada Materi Pengukuran Besaran

b. Vektor



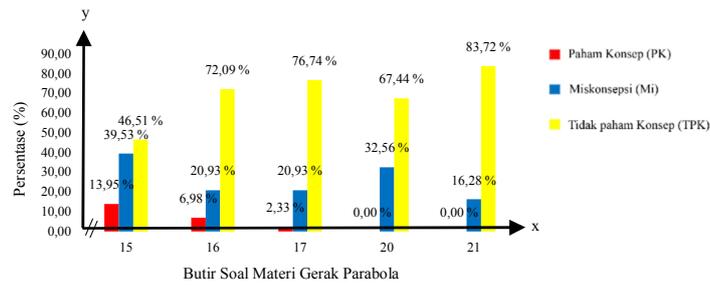
Gambar 2. Histogram Hasil *Two-Tier Multiple Choice Diagnostik* Pada Materi Vektor

c. Gerak Lurus



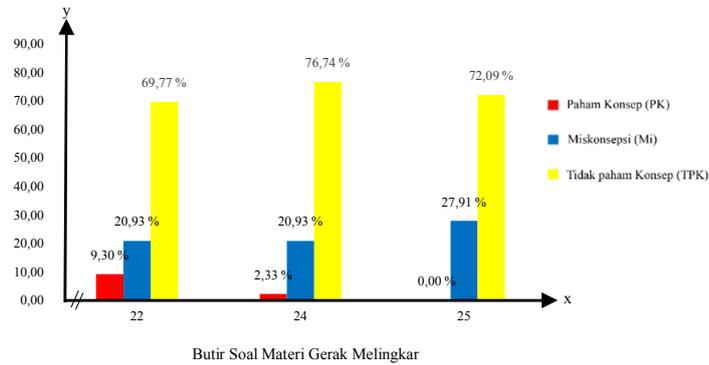
Gambar 3. Histogram Hasil *Two-Tier Multiple Choice Diagnostik* Pada Materi Gerak Lurus

d. Gerak Parabola



Gambar 4. Histogram Hasil *Two-Tier Multiple Choice Diagnostik* Pada Materi Gerak Parabola

e. Gerak Melingkar



Gambar 5. Histogram Hasil *Two-Tier Multiple Choice Diagnostik* Pada Materi Gerak Melingkar

3. Deskripsi Data Kuesioner Faktor Penyebab Kesulitan Materi Peserta Didik

1) Gangguan Penginderaan

Tabel 5. Statistik Deskriptif Persentase Hasil Kuesioner Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Materi Fisika Ditinjau dari Gangguan Penginderaan

Statistik Persentase	Statistik Persentase Skor
Jumlah Subjek	43
Persentase Skor maksimum yang mungkin	100.00
Persentase Skor minimum yang mungkin	25.00
Median	50.00
Modus	50.00
Skor Tertinggi	75.00
Skor Terendah	37.50
Skor rata-rata	51.45
Variansi	113.16

Berikut tabel distribusi kecenderungan faktor gangguan penginderaan yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar materi fisika sebagai berikut.

Tabel 6. Frekuensi Kesulitan Belajar Materi Fisika Peserta Didik Berdasarkan Faktor Gangguan Penginderaan.

Interval Skor	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
25 - 43	Tidak Mempengaruhi	10	23.26
44 - 62	Kurang mempengaruhi	30	69.77
63 - 81	Mempengaruhi	3	6.98
82 - 100	Sangat mempengaruhi	0	0.00

2) Penyakit yang mengganggu aktivitas dalam belajar materi fisika

Tabel 7. Statistik Deskriptif Persentase Hasil Kuesioner Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Materi Fisika ditinjau dari Faktor Penyakit yang Mengganggu Aktivitas dalam Belajar Materi Fisika.

Statistik Persentase	Statistik Persentase Skor
Jumlah Subjek	43
Persentase Skor maksimum yang mungkin	100.00
Persentase Skor minimum yang mungkin	25.00
Median	58.33
Modus	58.33
Skor Tertinggi	75.00
Skor Terendah	33.33
Skor rata-rata	53.68
Variansi	96.90

Berikut tabel distribusi kecenderungan faktor Penyakit yang mengganggu aktivitas dalam belajar materi fisika yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar materi fisika sebagai berikut.

Tabel 8. Frekuensi Kesulitan Belajar Materi Fisika Peserta Didik Berdasarkan Faktor Gangguan Penginderaan.

Interval Skor	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
25 - 43	Tidak Mempengaruhi	13	30.23
44 - 62	Kurang mempengaruhi	28	65.12
63 - 81	Mempengaruhi	2	4.65
82 - 100	Sangat mempengaruhi	0	0.00

3) Perhatian terhadap pembelajaran fisika

Tabel 9. Statistik Deskriptif Persentase Hasil Kuesioner Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Materi Fisika dari Faktor Perhatian Terhadap Pembelajaran Fisika

Statistik Persentase	Statistik Persentase Skor
Jumlah Subjek	43
Persentase Skor maksimum yang mungkin	100.00
Persentase Skor minimum yang mungkin	25.00
Median	58.33
Modus	70.83
Skor Tertinggi	79.17
Skor Terendah	37.50
Skor rata-rata	56.88
Variansi	167.73

Berikut tabel distribusi kecenderungan faktor perhatian terhadap pembelajaran fisika yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar materi fisika sebagai berikut.

Tabel 10. Frekuensi Kesulitan Belajar Materi Fisika Peserta Didik Berdasarkan Faktor Perhatian Terhadap Pembelajaran Fisika

Interval Skor	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
25 - 43	Tidak Mempengaruhi	14	32.56
44 - 62	Kurang mempengaruhi	17	39.53
63 - 81	Mempengaruhi	12	27.91
82 - 100	Sangat mempengaruhi	0	0.00

4) Usaha untuk belajar materi fisika

Tabel 11. Statistik Deskriptif Persentase Hasil Kuesioner Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Materi Fisika Ditinjau dari Faktor Usaha Untuk Belajar Materi Fisika

Statistik Persentase	Statistik Persentase Skor
Jumlah Subjek	43
Persentase Skor maksimum yang mungkin	100.00
Persentase Skor minimum yang mungkin	25.00
Median	75.00
Modus	75.00
Skor Tertinggi	87.50
Skor Terendah	37.50
Skor rata-rata	68.60
Variansi	278.07

Berikut tabel distribusi kecenderungan faktor usaha untuk belajar materi fisika yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar materi fisika sebagai berikut.

Tabel 12. Frekuensi Kesulitan Belajar Materi Fisika Peserta Didik Berdasarkan Faktor Faktor Usaha Untuk Belajar Materi Fisika

Interval Skor	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
25 - 43	Tidak Mempengaruhi	5	11.63
44 - 62	Kurang mempengaruhi	10	23.26
63 - 81	Mempengaruhi	18	41.86
82 - 100	Sangat mempengaruhi	10	23.26

5) Ketertarikan pada materi fisika

Tabel 13. Statistik Deskriptif Persentase Hasil Kuesioner Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Materi Fisika Ditinjau dari Faktor Ketertarikan Pada Materi Fisika

Statistik Persentase	Statistik Persentase Skor
Jumlah Subjek	43
Persentase Skor maksimum yang mungkin	100.00
Persentase Skor minimum yang mungkin	25.00
Median	75.00
Modus	75.00
Skor Tertinggi	91.67
Skor Terendah	33.33
Skor rata-rata	67.05
Variansi	257.78

Berikut tabel distribusi kecenderungan faktor ketertarikan pada materi fisika yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar materi fisika sebagai berikut.

Tabel 14. Frekuensi Kesulitan Belajar Materi Fisika Peserta Didik Berdasarkan Faktor Ketertarikan Pada Materi Fisika

Interval Skor	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
25 - 43	Tidak Mempengaruhi	5	11.63
44 - 62	Kurang mempengaruhi	10	23.26
63 - 81	Mempengaruhi	18	41.86
82 - 100	Sangat mempengaruhi	10	23.26

6) Sikap terhadap pembelajaran materi fisika

Tabel 15. Statistik Deskriptif Persentase Hasil Kuesioner Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Materi Fisika Ditinjau dari Faktor Sikap Terhadap Pembelajaran Fisika

Statistik Persentase	Statistik Persentase Skor
Jumlah Subjek	43
Persentase Skor maksimum yang mungkin	100.00
Persentase Skor minimum yang mungkin	25.00
Median	62.50
Modus	75.00
Skor Tertinggi	87.50
Skor Terendah	37.50
Skor rata-rata	59.01
Variansi	218.20

Berikut tabel distribusi kecenderungan faktor sikap terhadap pembelajaran materi fisika yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar materi fisika sebagai berikut.

Tabel 16. Frekuensi Kesulitan Belajar Materi Fisika Peserta Didik Berdasarkan Faktor Sikap Terhadap Pembelajaran Fisika

Interval Skor	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
25 - 43	Tidak Mempengaruhi	9	20.93
44 - 62	Kurang mempengaruhi	20	46.51
63 - 81	Mempengaruhi	13	30.23
82 - 100	Sangat mempengaruhi	1	2.33

7) Kecakapan dalam mempelajari materi fisika

Tabel 17. Statistik Deskriptif Persentase Hasil Kuesioner Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Materi Fisika Ditinjau dari Faktor Kecakapan Dalam Mempelajari Materi Fisika

Statistik Persentase	Statistik Persentase Skor
Jumlah Subjek	43
Persentase Skor maksimum yang mungkin	100.00
Persentase Skor minimum yang mungkin	25.00
Median	75.00
Modus	75.00
Skor Tertinggi	100.00
Skor Terendah	50.00
Skor rata-rata	64.53
Variansi	215.25

Berikut tabel distribusi kecenderungan kecakapan dalam mempelajari materi fisika yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar materi fisika sebagai berikut.

Tabel 18. Frekuensi Kesulitan Belajar Materi Fisika Peserta Didik Berdasarkan Faktor Kecakapan Dalam Mempelajari Materi Fisika

Interval Skor	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
25 - 43	Tidak Mempengaruhi	0	0.00
44 - 62	Kurang mempengaruhi	20	46.51
63 - 81	Mempengaruhi	21	48.84
82 - 100	Sangat mempengaruhi	2	4.65

8) Alat pembelajaran pada materi fisika

Tabel 19. Statistik Deskriptif Persentase Hasil Kuesioner Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Materi Fisika Ditinjau dari Faktor Alat Pembelajaran Pada Materi Fisika

Statistik Persentase	Statistik Persentase Skor
Jumlah Subjek	43
Persentase Skor maksimum yang mungkin	100.00
Persentase Skor minimum yang mungkin	25.00
Median	50.00
Modus	50.00
Skor Tertinggi	66.67
Skor Terendah	33.33
Skor rata-rata	53.29
Variansi	93.05

Berikut tabel distribusi kecenderungan alat pembelajaran pada materi fisika yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar materi fisika sebagai berikut.

Tabel 20. Frekuensi Kesulitan Belajar Materi Fisika Peserta Didik Berdasarkan Faktor Alat Pembelajaran Pada Materi Fisika

Interval Skor	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
25 - 43	Tidak Mempengaruhi	11	25.58
44 - 62	Kurang mempengaruhi	32	74.42
63 - 81	Mempengaruhi	0	0.00
82 - 100	Sangat mempengaruhi	0	0.00

9) Kondisi gedung dan ruangan belajar

Tabel 21. Statistik Deskriptif Persentase Hasil Kuesioner Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Materi Fisika Ditinjau dari Faktor Kondisi Gedung Dan Ruang Belajar

Statistik Persentase	Statistik Persentase Skor
Jumlah Subjek	43
Persentase Skor maksimum yang mungkin	100.00
Persentase Skor minimum yang mungkin	25.00
Median	50.00
Modus	50.00
Skor Tertinggi	100.00
Skor Terendah	50.00
Skor rata-rata	61.63
Variansi	188.95

Berikut tabel distribusi kecenderungan kondisi gedung dan ruangan belajar yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar materi fisika sebagai berikut.

Tabel 22. Frekuensi Kesulitan Belajar Materi Fisika Peserta Didik Berdasarkan Faktor Kondisi Gedung Dan Ruang Belajar

Interval Skor	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
25 - 43	Tidak Mempengaruhi	0	0.00
44 - 62	Kurang mempengaruhi	24	55.81
63 - 81	Mempengaruhi	18	41.86
82 - 100	Sangat mempengaruhi	1	2.33

10) Perhatian orang tua terhadap kegiatan belajar materi fisika peserta didik

Tabel 23. Statistik Deskriptif Persentase Hasil Kuesioner Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Materi Fisika Ditinjau dari Faktor Perhatian Orang Tua Terhadap Kegiatan Belajar Materi Fisika

Statistik Persentase	Statistik Persentase Skor
Jumlah Subjek	43
Persentase Skor maksimum yang mungkin	100.00
Persentase Skor minimum yang mungkin	25.00
Median	50.00
Modus	50.00
Skor Tertinggi	81.25
Skor Terendah	31.25
Skor rata-rata	52.76
Variansi	164.25

Berikut tabel distribusi kecenderungan perhatian orang tua terhadap kegiatan belajar materi fisika yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar materi fisika sebagai berikut.

Tabel 24. Frekuensi Kesulitan Belajar Materi Fisika Peserta Didik Berdasarkan Faktor Perhatian Orang Tua Terhadap Kegiatan Belajar Materi Fisika

Interval Skor	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
25 - 43	Tidak Mempengaruhi	14	32.56
44 - 62	Kurang mempengaruhi	21	48.84
63 - 81	Mempengaruhi	8	18.60
82 - 100	Sangat mempengaruhi	0	0.00

11) Relasi antar anggota keluarga

Tabel 25. Statistik Deskriptif Persentase Hasil Kuesioner Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Materi Fisika Ditinjau dari Faktor Relasi Antar Anggota Keluarga

Statistik Persentase	Statistik Persentase Skor
Jumlah Subjek	43
Persentase Skor maksimum yang mungkin	100.00
Persentase Skor minimum yang mungkin	25.00
Median	50.00
Modus	50.00
Skor Tertinggi	81.25
Skor Terendah	31.25
Skor rata-rata	52.76
Standar deviasi	12.82
Variansi	214.22

Berikut tabel distribusi kecenderungan relasi antar anggota keluarga yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar materi fisika sebagai berikut.

Tabel 26. Frekuensi Kesulitan Belajar Materi Fisika Peserta Didik Berdasarkan Faktor Relasi Antar Anggota Keluarga

Interval Skor	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
25 - 43	Tidak Mempengaruhi	16	37.21
44 - 62	Kurang mempengaruhi	20	46.51
63 - 81	Mempengaruhi	6	13.95
82 - 100	Sangat mempengaruhi	1	2.33

12) Keadaan ekonomi keluarga

Tabel 27. Statistik Deskriptif Persentase Hasil Kuesioner Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Materi Fisika Ditinjau dari Faktor Keadaan Ekonomi Keluarga

Statistik Persentase	Statistik Persentase Skor
Jumlah Subjek	43
Persentase Skor maksimum yang mungkin	100.00
Persentase Skor minimum yang mungkin	25.00
Median	62.50
Modus	50.00
Skor Tertinggi	87.50
Skor Terendah	37.50
Skor rata-rata	57.56
Standar deviasi	13.68
Variansi	187.05

Berikut tabel distribusi kecenderungan keadaan ekonomi keluarga yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar materi fisika sebagai berikut.

Tabel 28. Frekuensi Kesulitan Belajar Materi Fisika Peserta Didik Berdasarkan Faktor Keadaan Ekonomi Keluarga

Interval Skor	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
25 - 43	Tidak Mempengaruhi	7	16.28
44 - 62	Kurang mempengaruhi	27	62.79
63 - 81	Mempengaruhi	7	16.28
82 - 100	Sangat mempengaruhi	2	4.65

13) Teman bergaul

Tabel 29. Statistik Deskriptif Persentase Hasil Kuesioner Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Materi Fisika Ditinjau dari Faktor Teman Bergaul

Statistik Persentase	Statistik Persentase Skor
Jumlah Subjek	43
Persentase Skor maksimum yang mungkin	100.00
Persentase Skor minimum yang mungkin	25.00
Median	75.00
Modus	75.00
Skor Tertinggi	100.00
Skor Terendah	50.00
Skor rata-rata	68.02
Standar deviasi	15.74
Variansi	247.79

Berikut tabel distribusi kecenderungan keadaan ekonomi keluarga yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar materi fisika sebagai berikut.

Tabel 30. Frekuensi Kesulitan Belajar Materi Fisika Peserta Didik Berdasarkan Faktor Teman Bergaul

Interval Skor	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
25 - 43	Tidak Mempengaruhi	0	0.00
44 - 62	Kurang mempengaruhi	16	37.21
63 - 81	Mempengaruhi	23	53.49
82 - 100	Sangat mempengaruhi	4	9.30

14) Kegiatan dalam masyarakat

Tabel 31. Statistik Deskriptif Persentase Hasil Kuesioner Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Materi Fisika Ditinjau dari Faktor Kegiatan Dalam Masyarakat

Statistik Persentase	Statistik Persentase Skor
Jumlah Subjek	43
Persentase Skor maksimum yang mungkin	100.00
Persentase Skor minimum yang mungkin	25.00
Median	50.00
Modus	50.00
Skor Tertinggi	100.00
Skor Terendah	50.00
Skor rata-rata	61.63
Standar deviasi	17.55
Variansi	308.00

Berikut tabel distribusi kecenderungan kegiatan dalam masyarakat yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar materi fisika sebagai berikut.

Tabel 32. Frekuensi Kesulitan Belajar Materi Fisika Peserta Didik Berdasarkan Faktor Kegiatan Dalam Masyarakat

Interval Skor	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
25 - 43	Tidak Mempengaruhi	0	0.00
44 - 62	Kurang mempengaruhi	28	65.12
63 - 81	Mempengaruhi	10	23.26
82 - 100	Sangat mempengaruhi	5	11.63

15) Relasi peserta didik dengan guru pelajaran fisika

Tabel 33. Statistik Deskriptif Persentase Hasil Kuesioner Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Materi Fisika Ditinjau dari Faktor Relasi Peserta Didik Dengan Guru Pelajaran Fisika

Statistik Persentase	Statistik Persentase Skor
Jumlah Subjek	43
Persentase Skor maksimum yang mungkin	100.00
Persentase Skor minimum yang mungkin	25.00
Median	41.67
Modus	33.33
Skor Tertinggi	66.67
Skor Terendah	33.33
Skor rata-rata	42.05
Standar deviasi	7.92
Variansi	62.68

Berikut tabel distribusi kecenderungan relasi peserta didik dengan guru mata pelajaran fisika yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar materi fisika sebagai berikut.

Tabel 34. Frekuensi Kesulitan Belajar Materi Fisika Peserta Didik Berdasarkan Faktor Relasi Peserta Didik Dengan Guru Pelajaran Fisika

Interval Skor	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
25 - 43	Tidak Mempengaruhi	28	65.12
44 - 62	Kurang mempengaruhi	14	32.56
63 - 81	Mempengaruhi	1	2.33
82 - 100	Sangat mempengaruhi	0	0.00

16) Relasi antar peserta didik

Tabel 35. Statistik Deskriptif Persentase Hasil Kuesioner Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Materi Fisika Ditinjau dari Faktor Relasi Antar Peserta Didik

Statistik Persentase	Statistik Persentase Skor
Jumlah Subjek	43
Persentase Skor maksimum yang mungkin	100.00
Persentase Skor minimum yang mungkin	25.00
Median	75.00
Modus	75.00
Skor Tertinggi	87.50
Skor Terendah	37.50
Skor rata-rata	65.70
Standar deviasi	14.96
Variansi	223.91

Berikut tabel distribusi kecenderungan relasi antar peserta didik yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar materi fisika sebagai berikut.

Tabel 36. Frekuensi Kesulitan Belajar Materi Fisika Peserta Didik Berdasarkan Faktor Relasi Antar Peserta Didik

Interval Skor	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
25 - 43	Tidak Mempengaruhi	5	11.63
44 - 62	Kurang mempengaruhi	12	27.91
63 - 81	Mempengaruhi	23	53.49
82 - 100	Sangat mempengaruhi	3	6.98

17) Metode mengajar

Tabel 37. Statistik Deskriptif Persentase Hasil Kuesioner Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Materi Fisika Ditinjau dari Faktor Metode Mengajar

Statistik Persentase	Statistik Persentase Skor
Jumlah Subjek	43
Persentase Skor maksimum yang mungkin	100.00
Persentase Skor minimum yang mungkin	25.00
Median	50.00
Modus	50.00
Skor Tertinggi	83.33
Skor Terendah	33.33
Skor rata-rata	49.42
Standar deviasi	9.86
Variansi	97.21

Berikut tabel distribusi kecenderungan metode mengajar yang menyebabkan peserta didik mengalami kesulitan belajar materi fisika sebagai berikut.

Tabel 38. Frekuensi Kesulitan Belajar Materi Fisika Peserta Didik Berdasarkan Faktor Metode Mengajar

Interval Skor	Kategori	Frekuensi (f)	Persentase (%)
25 - 43	Tidak Mempengaruhi	17	39.53
44 - 62	Kurang mempengaruhi	24	55.81
63 - 81	Mempengaruhi	2	4.65
82 - 100	Sangat mempengaruhi	0	0.00

Hasil *two-tier multiple choice diagnostic test* peserta didik pada materi pengukuran besaran sebesar 47.67 % mengalami kesulitan materi pengukuran besaran fisika dengan kategori sedang. 61.63 % mengalami kesulitan materi vektor dengan kategori sedang. 78.49% mengalami kesulitan materi gerak lurus dengan kategori tinggi. 94.88% mengalami kesulitan materi gerak parabola dengan kategori sangat tinggi. 96.12% mengalami kesulitan materi gerak melingkar dengan kategori sangat tinggi.

Kesulitan yang dialami peserta didik dalam belajar materi fisika disebabkan berbagai faktor. Berdasarkan hasil analisis data kuesioner mengenai faktor penyebab kesulitan belajar materi fisika ditinjau dari faktor gangguan pengindraan cenderung kurang mempengaruhi peserta didik dalam belajar materi fisika. Hal ini dapat dilihat pada table 5 dan 6 bahwa rata-rata persentase skor yang diperoleh dari kuesioner faktor penyebab kesulitan belajar materi fisika ditinjau dari gangguan pengindraan sebesar 51.45 % yang berada pada kategori kurang mempengaruhi. Hasil kuesioner mengungkapkan

bahwa hanya ada beberapa peserta didik kelas X SMA Negeri 14 Bulukumba mengalami gangguan penginderaan yang dapat mengganggu peserta didik dalam belajar materi fisika.

Hasil analisis data kuesioner mengenai faktor penyebab kesulitan belajar materi fisika ditinjau dari faktor penyakit yang mengganggu aktivitas dalam belajar materi fisika, cenderung kurang mempengaruhi peserta didik dalam belajar materi fisika. Hal ini dapat dilihat pada tabel 7 dan 8 bahwa rata-rata persentase skor yang diperoleh dari kuesioner faktor penyebab kesulitan belajar materi fisika ditinjau dari faktor penyakit yang mengganggu aktivitas dalam belajar materi fisika sebesar 53.68 % yang berada pada kategori kurang mempengaruhi.

Hasil analisis data kuesioner mengenai faktor penyebab kesulitan belajar materi fisika ditinjau dari faktor perhatian terhadap pembelajaran fisika, cenderung kurang mempengaruhi peserta didik dalam belajar materi fisika. Hal ini dapat dilihat pada tabel 9 dan 10 bahwa rata-rata skor yang diperoleh dari kuesioner faktor penyebab kesulitan belajar materi fisika ditinjau dari faktor perhatian terhadap pembelajaran fisika sebesar 56.88 % yang berada pada kategori kurang mempengaruhi.

Hasil analisis data kuesioner mengenai penyebab kesulitan belajar fisika peserta didik ditinjau dari faktor usaha untuk belajar materi fisika cenderung mempengaruhi peserta didik dalam belajar fisika. Dapat dilihat pada tabel 11 dan 12 bahwa rata-rata persentase skor yang diperoleh dari kuesioner faktor penyebab kesulitan belajar ditinjau dari faktor usaha untuk belajar materi fisika sebesar 68.60 % yang berada pada kategori mempengaruhi.

Hasil analisis data kuesioner mengenai penyebab kesulitan belajar fisika peserta didik ditinjau dari faktor ketertarikan pada materi fisika cenderung mempengaruhi peserta didik dalam belajar fisika. Dapat dilihat pada tabel 13 dan 14 bahwa rata-rata persentase skor yang diperoleh dari kuesioner faktor penyebab kesulitan belajar ditinjau dari faktor usaha untuk belajar materi fisika sebesar 67.05 % yang berada pada kategori mempengaruhi.

Hasil analisis data kuesioner mengenai penyebab kesulitan belajar fisika peserta didik ditinjau dari faktor sikap terhadap pembelajaran fisika, cenderung kurang mempengaruhi peserta didik dalam belajar fisika. Dapat dilihat pada tabel 15 dan 16 bahwa rata-rata persentase skor yang diperoleh dari kuesioner faktor penyebab kesulitan belajar ditinjau dari faktor sikap terhadap pembelajaran fisika sebesar 59,01 % yang berada pada kategori kurang mempengaruhi.

Hasil analisis data kuesioner mengenai penyebab kesulitan belajar fisika peserta didik ditinjau dari faktor kecakapan dalam mempelajari materi fisika cenderung mempengaruhi peserta didik dalam belajar fisika. Dapat dilihat pada tabel 17 dan 18 bahwa rata-rata persentase skor yang diperoleh dari kuesioner faktor penyebab kesulitan belajar ditinjau dari faktor kecakapan dalam mempelajari materi fisika sebesar 64,53 % yang berada pada kategori mempengaruhi.

Hasil analisis data kuesioner mengenai penyebab kesulitan belajar fisika peserta didik ditinjau dari faktor alat pembelajaran pada materi fisika, cenderung kurang mempengaruhi peserta didik dalam belajar fisika. Dapat dilihat pada tabel 19 dan 20 bahwa rata-rata persentase skor yang diperoleh dari

kuesioner faktor penyebab kesulitan belajar ditinjau dari faktor alat pembelajaran pada materi fisika, sebesar 53.29 % yang berada pada kategori kurang mempengaruhi.

Hasil analisis data kuesioner mengenai penyebab kesulitan belajar fisika peserta didik ditinjau dari faktor kondisi gedung dan ruangan belajar, cenderung sangat tidak mempengaruhi peserta didik dalam belajar fisika. Dapat dilihat pada tabel 21 dan 22 bahwa rata-rata persentase skor yang diperoleh dari kuesioner faktor penyebab kesulitan belajar ditinjau dari kondisi gedung dan ruangan belajar, sebesar 61.63 % yang berada pada kategori sangat tidak mempengaruhi.

Hasil analisis data kuesioner mengenai penyebab kesulitan belajar fisika peserta didik ditinjau dari faktor perhatian orang tua terhadap kegiatan belajar materi fisika, cenderung kurang mempengaruhi peserta didik dalam belajar fisika. Dapat dilihat pada tabel 23 dan 24 bahwa rata-rata persentase skor yang diperoleh dari kuesioner faktor penyebab kesulitan belajar ditinjau dari faktor perhatian orang tua terhadap kegiatan belajar materi fisika, sebesar 52.76 % yang berada pada kategori kurang mempengaruhi.

Hasil analisis data kuesioner mengenai penyebab kesulitan belajar fisika peserta didik ditinjau dari faktor relasi antar anggota keluarga, cenderung kurang mempengaruhi peserta didik dalam belajar fisika. Dapat dilihat pada tabel 25 dan 26 bahwa rata-rata persentase skor yang diperoleh dari kuesioner faktor penyebab kesulitan belajar ditinjau dari faktor relasi antar anggota keluarga, sebesar 51.59 % yang berada pada kategori kurang mempengaruhi.

Hasil analisis data kuesioner mengenai penyebab kesulitan belajar fisika peserta didik ditinjau dari faktor keadaan ekonomi keluarga, cenderung kurang mempengaruhi peserta didik dalam belajar fisika. Dapat dilihat pada tabel 27 dan 28 bahwa rata-rata persentase skor yang diperoleh dari kuesioner faktor penyebab kesulitan belajar ditinjau dari faktor keadaan ekonomi keluarga, sebesar 57.56 % yang berada pada kategori kurang mempengaruhi.

Hasil analisis data kuesioner mengenai penyebab kesulitan belajar fisika peserta didik ditinjau dari faktor teman bergaul, cenderung mempengaruhi peserta didik dalam belajar fisika. Dapat dilihat pada tabel 29 dan 30 bahwa rata-rata persentase skor yang diperoleh dari kuesioner faktor penyebab kesulitan belajar ditinjau dari faktor teman bergaul, sebesar 68.02 % yang berada pada kategori mempengaruhi.

Hasil analisis data kuesioner mengenai penyebab kesulitan belajar fisika peserta didik ditinjau dari faktor kegiatan dalam masyarakat, cenderung kurang mempengaruhi peserta didik dalam belajar fisika. Dapat dilihat pada tabel 31 dan 32 bahwa rata-rata persentase skor yang diperoleh dari kuesioner faktor penyebab kesulitan belajar ditinjau dari faktor kegiatan dalam masyarakat, sebesar 65.12 % yang berada pada kategori kurang mempengaruhi.

Hasil analisis data kuesioner mengenai penyebab kesulitan belajar fisika peserta didik ditinjau dari faktor relasi peserta didik dengan guru pelajaran fisika, cenderung sangat tidak mempengaruhi peserta didik dalam belajar fisika. Dapat dilihat pada tabel 33 dan 34 bahwa rata-rata persentase skor

yang diperoleh dari kuesioner faktor penyebab kesulitan belajar ditinjau dari faktor relasi peserta didik dengan guru pelajaran fisika, sebesar 42.05 % yang berada pada kategori sangat tidak mempengaruhi.

Hasil analisis data kuesioner mengenai penyebab kesulitan belajar fisika peserta didik ditinjau dari faktor relasi antar peserta, cenderung mempengaruhi peserta didik dalam belajar fisika. Dapat dilihat pada tabel 35 dan 36 bahwa rata-rata persentase skor yang diperoleh dari kuesioner faktor penyebab kesulitan belajar ditinjau dari faktor relasi antar peserta, sebesar 65.70 % yang berada pada kategori mempengaruhi.

Hasil analisis data kuesioner mengenai penyebab kesulitan belajar fisika peserta didik ditinjau dari faktor metode mengajar, cenderung kurang mempengaruhi peserta didik dalam belajar fisika. Dapat dilihat pada tabel 37 dan 38 bahwa rata-rata persentase skor yang diperoleh dari kuesioner faktor penyebab kesulitan belajar ditinjau dari faktor metode mengajar, sebesar 49.42 % yang berada pada kategori kurang mempengaruhi.

D. KESIMPULAN

1. Tingkat kesulitan materi fisika peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 14 Bulukumba pada materi pengukuran besaran dan materi vektor berada pada kategori sedang, materi gerak parabola dan gerak melingkar berada pada kategori sangat tinggi dan materi gerak lurus pada kategori tinggi.
2. Kesulitan belajar materi fisika peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 14 Bulukumba disebabkan oleh faktor usaha untuk belajar materi fisika, ketertarikan pada materi fisika, kecakapan dalam mempelajari materi fisika, teman bergaul dan relasi antar peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. (2012). *Anak Berkesulitan Belajar: Teori, Diagnosis dan Remediasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Departemen Pendidikan Nasional (Depdiknas). (2007). *Pedoman Pengembangan Tes Diagnostik. Mata Pelajaran IPA SMP/MTS*. Depdiknas. Jakarta.
- Hadi, S., Ismara, K. I., & Tanumihardja, E. (2015). Pengembangan Sistem Tes Diagnostik Kesulitan Belajar Kompetensi Dasar Kejuruan Siswa Smk. *Jurnal Penelitian Dan Evaluasi Pendidikan*, 19(2), 168–175.
- Hatibe, A. (2020). Analisis Kesulitan Belajar Fisika Siswa SMA Menggunakan Two-tier Multiple Choice Diagnostic Instrument. 8(2).
- Kallesta, K. S., & Erfan, M. (2017). Jurnal Pendidikan Fisika Volume 1 No 1, September 2017 Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar IPA Fisika pada Materi Bunyi Jurnal Pendidikan Fisika Volume 1 No 1, September 2017. 1(1).
- Kemendikbud. (2016). Salinan Permendikbud Nomor 23 tahun 2016 Tentang Standar Penilaian Pendidikan. 2016, *Standar Penilaian Pendidikan*, 1–12.

Skl-sp, P., Kompetensi, S., & Satuan, L. (2006). Standar Kompetensi Lulusan Satuan. 1–13.

Yuwarti, Y., Pasaribu, M., & Hatibe, A. (2017). Analisis Pemahaman Konsep Vektor pada Siswa SMA Negeri 5 Palu. JPFT (Jurnal Pendidikan Fisika Tadulako Online), 5(3), 12.