

## HUBUNGAN ANTARA MOTIVASI BELAJAR DENGAN HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK DALAM PEMBELAJARAN DARING KELAS XI MIPA SMAN 10 LUWU

**Haslindah Alimuddin**  
Universitas Negeri Makassar  
haslindahalimuddin05@gmail.com

**\*Bunga Dara Amin**  
Universitas Negeri Makassar  
bungadara57@gmail.com

**Kaharuddin Arafah**  
Universitas Negeri Makassar  
kahar.arafah@unm.ac.id

\*Penulis Korespondensi

**Abstrak** - Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan korelasi antara motivasi belajar dan hasil belajar pada tingkatan C1 (pengetahuan), C2 (pemahaman), C3 (aplikasi), dan C4 (analisis) peserta didik dalam pembelajaran fisika secara *daring* di Kelas XI MIPA SMAN 10 Luwu pada tahun ajaran 2021/2022. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah motivasi belajar sedangkan variabel terikatnya adalah hasil belajar fisika. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas XI MIPA SMAN 10 Luwu tahun ajaran 2021/2022 sedangkan sampelnya adalah 134 peserta didik yang dipilih secara acak. Data hasil penelitian diperoleh dengan memberikan kuesioner motivasi belajar dan tes hasil belajar pada materi fluida statis. Teknik analisis data menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa ada hubungan positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan hasil belajar fisika peserta didik dalam pembelajaran *daring*. Motivasi belajar dan hasil belajar fisika pada penelitian ini berada pada kategori sedang.

Naskah diajukan  
2 Februari 2022  
Naskah direvisi  
9 Agustus 2022  
Naskah disetujui  
11 Agustus 2022  
Naskah dipublikasi  
15 Agustus 2022

**Kata Kunci** : *motivasi belajar, hasil belajar fisika, pembelajaran fisika daring.*

**Abstract** – This research is a descriptive quantitative study that aims to describe the correlation between learning motivation and learning outcomes at the levels of C1 (knowledge), C2 (understanding), C3 (application), and C4 (analysis) of students in online physics learning in Class XI MIPA. SMAN 10 Luwu in the 2021/2022 academic year. The independent variable in this study is learning motivation, while the dependent variable is the result of learning physics. The population in this study were all students of class XI MIPA SMAN 10 Luwu for the academic year 2021/2022, while the sample was 134 students who were randomly selected. The research data were obtained by providing a learning motivation questionnaire and learning outcomes tests on static fluid material. The data analysis technique used descriptive statistics and inferential statistics. Based on the results of data analysis, it was found that there was a positive and significant relationship between learning motivation and students physics learning outcomes in online learning. Learning motivation and physics learning outcomes in this study were in the medium category.

**Keywords** : *learning motivation, physics learning outcomes, online physics learning.*

## A. PENDAHULUAN

Fisika merupakan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan yang membahas mengenai sifat dari fenomena alam dan seluruh interaksi yang terjadi didalamnya. Fisika merupakan mata pelajaran yang dapat menumbuhkan kemampuan berpikir peserta didik untuk memecahkan masalah dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga pembelajaran fisika bertujuan untuk menguasai konsep-konsep fisika dan saling keterkaitannya serta menggunakan metode ilmiah yang dilandasi sikap ilmiah untuk memecahkan masalah sehingga lebih menyadari keagungan Tuhan Yang Maha Esa (Mundilarto, 2002).

Pembelajaran fisika merupakan proses atau kegiatan ilmiah yang menuntut peserta didik untuk aktif mencari tahu tentang alam secara sistematis, yang lebih menekankan pada pemahaman berupa teori, konsep, dan prinsip serta fisika merupakan proses penemuan. Teori, konsep dan prinsip harus di konstruk secara mandiri oleh peserta didik melalui bimbingan oleh pendidik. Selain itu, Menurut Mundilarto (2002) menambahkan bahwa peserta didik harus membentuk pengetahuannya sendiri melalui jalan interaksi dan beradaptasi dengan lingkungan tersebut. Setelah itu dengan mempelajari fisika, peserta didik akan memiliki sikap-sikap ilmiah seperti jujur, bertanggung jawab, memiliki rasa ingin tahu, objektif, dan rasional.

Keberhasilan peserta didik dalam proses pembelajaran fisika tidak terlepas dari kegiatan belajar peserta didik. Definisi belajar menurut Slameto (2010) 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.

Tingkat keberhasilan yang dicapai oleh peserta didik setelah mengikuti proses belajar yaitu hasil belajar. Oleh karena itu, Menurut Kunandar (2013) berpendapat bahwa hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu baik kognitif, afektif maupun psikomotorik yang dicapai atau dikuasai peserta didik setelah mengikuti proses belajar mengajar.

Menurut Syah (2001) menjelaskan bahwa ada tiga faktor yang mempengaruhi hasil belajar peserta didik, yaitu faktor internal atau dari dalam diri peserta didik yang mencakup keadaan atau kondisi jasmani dan rohani, faktor eksternal atau dari luar diri peserta didik yang mencakup lingkungan, keluarga, sekolah dan masyarakat serta yang terakhir adalah faktor pendekatan belajar yaitu strategi belajar apa yang digunakan oleh peserta didik dalam menunjang efektifitas dan efisiensi proses pembelajaran, sehingga semakin tinggi motivasi belajar peserta didik maka semakin baik hasil belajarnya.

Dalam pencapaian hasil belajar, maka motivasi belajar peserta didik memiliki peranan penting sehingga motivasi belajar menurut Siregar (2014) berpendapat bahwa motivasi merupakan suatu daya penggerak psikis dalam diri peserta didik yang menimbulkan kegiatan belajar mengajar, menjamin kelangsungan belajar demi mencapai suatu tujuan dan motivasi memberikan suatu gairah, semangat

peserta didik yang mempunyai motivasi tinggi mempunyai energi yang banyak untuk melaksanakan kegiatan belajar.

Untuk mencapai tujuan belajar di sekolah, maka peserta didik dalam proses belajar harus menumbuhkan motivasi belajar. Sehingga ada tiga komponen utama yang penting dalam motivasi belajar yaitu kebutuhan, dorongan, dan tujuan peserta didik. Kebutuhan yang terjadi pada peserta didik yang merasa ada ketidakseimbangan antara yang dimiliki dan diharapkannya, sehingga muncul dorongan yang dimana kekuatan peserta didik untuk mengubah strategi belajarnya agar tujuan belajar dari peserta didik tersebut dapat tercapai.

Menurut Hapsari (2005) berpendapat bahwa motivasi belajar dibagi atas dua jenis yaitu motivasi intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik adalah bentuk dorongan belajar yang datang dari dalam diri seseorang dan tidak perlu rangsangan dari luar sedangkan motivasi ekstrinsik adalah dorongan belajar yang datangnya dari luar diri seseorang.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi dengan guru fisika di SMAN 10 Luwu, bahwa untuk pemutusan rantai penyebaran Covid-19 maka pembelajaran fisika yang sebelumnya dilakukan di sekolah maka sekarang dilakukan secara *daring* atau dalam jaringan. Proses pembelajaran fisika secara *daring* di SMAN 10 Luwu berlangsung sangat baik, karena peserta didik sangat antusias dalam mengikuti proses pembelajaran tersebut. Akan tetapi, terdapat beberapa siswa yang memiliki keterbatasan fasilitas untuk digunakan saat pembelajaran fisika secara *daring* ini.

Pembelajaran fisika secara *daring* merupakan proses pembelajaran fisika yang berlangsung di dalam jaringan dimana pendidik dan peserta didik tidak bertatap muka secara langsung dengan memanfaatkan teknologi dan elektronik dalam proses pembelajaran fisika dari penggunaan materi, jadwal, kurikulum, dan lain-lain yang dapat diakses oleh peserta didik kapan saja tanpa batasan waktu. Oleh karena itu, dengan pembelajaran fisika secara *daring* ini dapat dinilai positif untuk meningkatkan motivasi belajar fisika peserta didik serta hasil belajarnya selama proses pembelajaran *daring* berlangsung.

Dilihat dari Problematika tersebut, maka dalam hal ini menjadi alasan dilakukan penelitian yang berjudul **“Hubungan antara Motivasi Belajar dengan Hasil Belajar Peserta Didik dalam Pembelajaran Fisika secara *Daring* Kelas XI MIPA SMAN 10 Luwu”**. Dari uraian yang telah peneliti paparkan di atas, dapat diketahui bahwa motivasi belajar peserta didik sangat mempengaruhi hasil belajar peserta didik. Tidak boleh dianggap sepele dari salah satu faktor tersebut karena saling berhubungan.

## **B. METODE**

Jenis penelitian maka bentuk penelitian ini adalah penelitian kuantitatif deskriptif. Metode penelitian yang digunakan adalah metode korelasi. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan seberapa besar tingkat motivasi belajar dan hasil belajar fisika serta mengetahui hubungan antara motivasi belajar peserta didik dan hasil belajar fisika peserta didik Kelas XI MIPA SMAN 10 Luwu

selama belajar secara *daring*. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil bulan 5 September sampai 5 November tahun ajaran 2021/2022 di SMAN 10 Luwu. Sampel dari penelitian ini berjumlah 134 peserta didik, dari populasi sebanyak 202 peserta didik.

Langkah-langkah penelitian yaitu perencanaan, pengumpulan data, pengolahan data, dan penafsiran data. Adapun Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial. Teknik analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik motivasi dan hasil belajar fisika ranah kognitif peserta didik setelah mengikuti materi fluida statis selama belajar secara *daring*. Hal ini dimaksudkan untuk mengetahui keadaan sampel. Maka digunakan skor rata-rata, varians, standar deviasi.

#### a. Skor Rata-Rata

Untuk menghitung skor rata-rata digunakan persamaan sebagai berikut :

$$\bar{x} = \frac{\sum x_i}{N} \quad (1)$$

Keterangan :

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

$x_i$  = skor yang diperoleh

$N$  = jumlah sampel

#### b. Standar Deviasi (S)

Standar deviasi (S) dihitung dengan menggunakan persamaan :

$$S = \sqrt{\frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{(N - 1)}} \quad (2)$$

Keterangan :

S = standar deviasi

$x_i$  = skor yang diperoleh

$N$  = jumlah sampel

#### c. Varians (S<sup>2</sup>)

Varians (S<sup>2</sup>) dihitung dengan persamaan :

$$S^2 = \frac{\sum(x_i - \bar{x})^2}{(N - 1)} \quad (3)$$

Selanjutnya yaitu teknik analisis inferensial, Teknik analisis inferensial ada dua yaitu Uji prasyarat yang menggunakan uji normalitas berguna untuk mengetahui sebaran data pada sebuah kelompok data atau variabel berdistribusi normal atau tidak. Kedua yaitu Uji Hipotesis menggunakan analisis korelasi *Kendalls's Tau* berguna untuk mengetahui apakah ada hubungan antara motivasi belajar dan hasil belajar fisika dan seberapa kuat hubungan antar kedua variabel tersebut.

### C. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 1. Analisis Statistika Deskriptif

##### a) Deskripsi Skor Motivasi Belajar Peserta Didik Secara Umum

Data hasil analisis statistik deskriptif motivasi belajar dalam pembelajaran fisika secara *daring* peserta didik kelas XI MIPA di SMAN 10 Luwu yang dilakukan dengan metode survei menggunakan instrumen non tes kuesioner motivasi belajar disajikan dalam tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1 Statistik skor motivasi belajar secara umum

Statistik	Skor Statistik
Ukuran Sampel	134
Skor Maksimum Ideal	165
Skor Minimum Ideal	33
Skor Maksimum Empirik	160
Skor Minimum Empirik	87
Skor Rata-Rata	124,58
Variansi	242,56
Standar Deviasi	15,57

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 1 menunjukkan bahwa skor maksimum ideal sebesar 165 dan skor minimum ideal sebesar 33. Peserta didik memperoleh skor maksimum empirik sebesar 160 dan skor minimum empirik sebesar 87. Dengan skor rata-rata sebesar 124,58, variansi sebesar 242,56 dan standar deviasi sebesar 15,57. Berikut ini disajikan tabel pengkategorian skor dan diagram skor motivasi belajar fisika peserta didik dalam pembelajaran *daring*. Berikut adalah tabel pengkategorian skor motivasi belajar fisika peserta didik dalam pembelajaran *daring* di SMAN 10 Luwu.

Tabel 2 Pengkategorian Skor Motivasi Belajar Fisika Peserta Didik dalam Pembelajaran *Daring* di SMAN 10 Luwu

Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
Rendah	22	16,4
Sedang	90	67,2
Tinggi	22	16,4

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 2 menunjukkan sebaran frekuensi motivasi belajar fisika pada setiap kategori, mulai dari tinggi, sedang dan rendah. Data tersebut menunjukkan bahwa perolehan skor

motivasi belajar fisika lebih banyak peserta didik yang memperoleh skor pada kategori rendah sebanyak 22 peserta didik, kategori sedang sebanyak 90 peserta didik, dan kategori tinggi sebanyak 22 peserta didik. Berikut adalah diagram persentase skor motivasi belajar fisika peserta didik secara umum. Sehingga dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar fisika dalam kategori sedang.

### Deskripsi Motivasi Belajar Peserta Didik untuk Tiap Indikator

#### 1) Indikator 1

Indikator pertama yaitu keinginan diri. Pernyataan-pernyataan terkait indikator pertama atas butir soal 1,2,3,4. Data yang diperoleh dengan metode kuesioner dikelompokkan menjadi 3 kategori. Berikut adalah gambaran skor motivasi belajar peserta didik kelas XI MIPA di SMAN 10 Luwu tahun ajaran 2021/2022 untuk indikator adanya keinginan diri. Berikut adalah tabel statistik skor motivasi belajar pada indikator keinginan diri.

Tabel 3 Statistik skor motivasi belajar pada indikator keinginan diri

Statistika	Skor Statistik
Ukuran Sampel	134
Skor Maksimum Ideal	20
Skor Minimum Ideal	4
Skor Maksimum Empirik	20
Skor Minimum Empirik	7
Skor Rata-Rata	15,60
Variansi	7,51
Standar Deviasi	2,74

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 3 menunjukkan bahwa rata-rata skor motivasi belajar peserta didik sebesar 15,60; skor maksimum ideal sebesar 20 dan skor minimum ideal sebesar 4. Sedangkan skor maksimum empirik sebesar 20 dan skor minimum empirik sebesar 7. Berikut adalah tabel pengkategorian skor motivasi belajar fisika pada indikator keinginan diri.

Tabel 4 Pengkategorian skor motivasi belajar fisika dalam pembelajaran *daring* di SMAN 10 Luwu pada indikator keinginan diri

Kategori Keinginan Diri		
Rendah	16	12%
Sedang	80	60%
Tinggi	38	28%

Hasil pengkategorian berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa berdasarkan motivasi belajar peserta didik pada indikator adanya keinginan diri, untuk kategori rendah terdapat 16 peserta didik, kategori sedang terdapat 80 peserta didik sedangkan untuk kategori tinggi terdapat 38 peserta didik.

## 2) Indikator 2

Indikator kedua yaitu kepuasan, pertanyaan-pernyataan terkait indikator ini terdiri atas nomor 5,6,7,8. Data yang diperoleh dengan metode kuesioner dikelompokkan menjadi 3 kategori. Berikut adalah gambaran skor motivasi belajar peserta didik kelas XI MIPA SMAN 10 Luwu tahun ajaran 2021/2022 untuk indikator kepuasan dalam belajar. Berikut adalah tabel statistik skor motivasi belajar pada indikator kepuasan.

Tabel 5 Statistik skor motivasi belajar pada indikator kepuasan

Statistika	Skor Statistik
Ukuran Sampel	134
Skor Maksimum Ideal	20
Skor Minimum Ideal	4
Skor Maksimum Empirik	20
Skor Minimum Empirik	9
Skor Rata-Rata	16,13
Variansi	5,95
Standar Deviasi	2,44

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 5 menunjukkan bahwa rata-rata skor pada indikator kepuasan sebesar 16,13, skor maksimum ideal sebesar 20 dan skor minimum ideal sebesar 4. Sedangkan skor maksimum empirik sebesar 20 dan skor minimum empirik sebesar 7. Berikut adalah tabel pengkategorian skor motivasi fisika pada indikator kepuasan.

Tabel 6 Pengkategorian skor motivasi belajar fisika dalam pembelajaran *daring* di SMAN 10 Luwu pada indikator kepuasan

Kategori Kepuasan		
Rendah	22	16%
Sedang	92	69%
Tinggi	20	15%

Hasil pengkategorian berdasarkan tabel 6 dapat diketahui bahwa berdasarkan motivasi belajar peserta didik pada indikator adanya kepuasan, untuk kategori rendah terdapat 22 peserta didik dengan persentase 16%, kategori sedang terdapat 92 peserta didik dengan persentase 69% sedangkan untuk kategori tinggi terdapat 20 peserta didik dengan persentase 15% .

## 3) Indikator 3

Indikator ketiga yaitu kebiasaan baik. Pernyataan-pernyataan terkait indikator ini terdiri atas butir soal 9,10,11,12,13. Data yang diperoleh dikelompokkan menjadi 3 kategori. Berikut adalah gambaran skor motivasi belajar peserta didik kelas XI MIPA di SMAN 10 Luwu tahun ajaran 2021/2022 untuk indikator adanya kebiasaan baik. Berikut tabel statistik skor motivasi belajar fisika pada indikator kebiasaan baik.

Tabel 7 Statistik skor motivasi belajar pada indikator kebiasaan baik

Statistika	Skor Statistik
Ukuran Sampel	134
Skor Maksimum Ideal	20
Skor Minimum Ideal	4
Skor Maksimum Empirik	25
Skor Minimum Empirik	10
Skor Rata-Rata	18,54
Variansi	8,12
Standar Deviasi	2,85

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 4.7 menunjukkan bahwa rata-rata skor indikator kebiasaan baik peserta didik sebesar 18,54 skor maksimum ideal sebesar 20 dan skor minimum ideal sebesar 4. Sedangkan skor maksimum empirik sebesar 25 dan skor minimum empirik sebesar 10. Berikut adalah tabel pengkategorian skor motivasi belajar fisika pada indikator kebiasaan baik.

Tabel 8 Pengkategorian skor motivasi belajar fisika dalam pembelajaran *daring* peserta didik SMAN 10 Luwu pada indikator kebiasaan baik.

Kategori Kebiasaan Baik		
Rendah	20	15%
Sedang	80	60%
Tinggi	34	25%

Hasil pengkategorian dari tabel 8 dapat diketahui bahwa berdasarkan indikator kebiasaan baik, untuk kategori rendah terdapat 20 peserta didik dengan persentase 15%, kategori sedang terdapat 80 peserta didik dengan persentase 60% sedangkan untuk kategori tinggi terdapat 34 peserta didik dengan persentase 25%.

#### 4) Indikator 4

Indikator keempat yaitu kesadaran. Pernyataan-pernyataan terkait indikator ini terdiri atas butir soal 14,15,16,17,18. Data yang diperoleh dikelompokkan menjadi 3 kategori. Berikut adalah gambaran skor motivasi belajar peserta didik kelas XI MIPA di SMAN 10 Luwu tahun ajaran 2021/2022 untuk indikator adanya kesadaran. Berikut tabel statistik skor motivasi belajar pada indikator kesadaran.

Tabel 9 Statistik skor motivasi belajar pada indikator kesadaran diri dalam belajar

Statistika	Skor Statistik
Ukuran Sampel	134
Skor Maksimum Ideal	25
Skor Minimum Ideal	5
Skor Maksimum Empirik	25
Skor Minimum Empirik	11
Skor Rata-Rata	18,45
Variansi	8,20
Standar Deviasi	2,86

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 9 menunjukkan bahwa rata-rata skor indikator kesadaran diri peserta didik sebesar 18,45, skor maksimum ideal sebesar 25, dan skor minimum ideal sebesar 5. Sedangkan skor maksimum empirik sebesar 25 dan skor minimum empirik sebesar 11. Berikut adalah tabel pengkategorian skor motivasi belajar fisika pada indikator kesadaran.

Tabel 10 Pengkategorian skor motivasi belajar fisika dalam pembelajaran *daring* peserta didik SMAN 10 Luwu pada indikator kesadaran.

Kategori Indikator Kesadaran		
Rendah	20	15%
Sedang	82	61%
Tinggi	32	24%

Hasil pengkategorian dari tabel 10 dapat diketahui bahwa berdasarkan indikator kesadaran, untuk kategori rendah terdapat 20 peserta didik dengan persentase 15%, kategori sedang terdapat 80 peserta didik dengan persentase 60% sedangkan untuk kategori tinggi terdapat 32 peserta didik dengan persentase 24%.

## 5) Indikator 5

Indikator kelima yaitu pujian. Pernyataan-pernyataan terkait indikator ini terdiri atas butir soal 19,20,21,22. Data yang diperoleh dikelompokkan menjadi 3 kategori. Berikut adalah gambaran skor motivasi belajar peserta didik kelas XI MIPA di SMAN 10 Luwu tahun ajaran 2021/2022 untuk indikator adanya pujian. Berikut tabel statistik skor motivasi belajar pada indikator pujian. Berikut adalah tabel statistik skor motivasi belajar fisika pada indikator pujian.

Tabel 11 Statistik skor motivasi belajar pada indikator pujian

Statistika	Skor Statistik
Ukuran Sampel	134
Skor Maksimum Ideal	25
Skor Minimum Ideal	5
Skor Maksimum Empirik	20
Skor Minimum Empirik	7
Skor Rata-Rata	13,20
Variansi	9,94
Standar Deviasi	3,15

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 11 menunjukkan bahwa rata-rata skor indikator pujian sebesar 13,20 skor maksimum ideal sebesar 25 dan skor minimum ideal sebesar 5. Sedangkan skor maksimum empirik sebesar 20 dan skor minimum empirik sebesar 7. Berikut adalah tabel pengkategorian skor motivasi belajar fisika pada indikator pujian.

Tabel 12 Pengkategorian skor motivasi belajar fisika dalam pembelajaran *daring* peserta didik SMAN 10 Luwu pada Indikator Pujian.

Kategori Indikator Pujian		
Rendah	18	13%
Sedang	81	60%
Tinggi	35	26%

Hasil pengkategorian dari tabel 12 dapat diketahui bahwa berdasarkan indikator pujian, untuk kategori rendah terdapat 20 peserta didik dengan persentase 15%, kategori sedang terdapat 81 peserta didik dengan persentase 60% sedangkan untuk kategori tinggi terdapat 35 peserta didik dengan persentase 26%.

## 6) Indikator 6

Indikator keenam yaitu nasehat. Pernyataan-pernyataan terkait indikator ini terdiri atas butir soal 23,24,25,26,27. Data yang diperoleh dikelompokkan menjadi 3 kategori. Berikut adalah gambaran skor motivasi belajar peserta didik kelas XI MIPA di SMAN 10 Luwu tahun ajaran 2021/2022 untuk indikator adanya nasehat. Berikut tabel statistik skor motivasi belajar pada indikator nasehat.

Tabel 13 Statistik skor motivasi belajar pada indikator nasehat

Statistika	Skor Statistik
Ukuran Sampel	134
Skor Maksimum Ideal	25
Skor Minimum Ideal	5
Skor Maksimum Empirik	25
Skor Minimum Empirik	12
Skor Rata-Rata	20,54
Variansi	8,49
Standar Deviasi	2,91

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 13 menunjukkan bahwa rata-rata skor indikator nasehat sebesar 20,54 skor maksimum ideal sebesar 25 dan skor minimum ideal sebesar 5. Sedangkan skor maksimum empirik sebesar 25 dan skor minimum empirik sebesar 12. Berikut adalah tabel pengkategorian skor motivasi belajar fisika pada indikator nasehat.

Tabel 14 Pengkategorian skor motivasi belajar fisika dalam pembelajaran *daring* peserta didik SMAN 10 Luwu pada Indikator Nasehat.

Kategori Indikator Nasehat		
Rendah	25	19%
Sedang	68	51%
Tinggi	41	31%

Hasil pengkategorian dari tabel 4 dapat diketahui bahwa berdasarkan indikator nasehat, untuk kategori rendah terdapat 25 peserta didik dengan persentase 19%, kategori sedang terdapat 68 peserta didik dengan persentase 51% sedangkan untuk kategori tinggi terdapat 41 peserta didik dengan persentase 31%.

### 7) Indikator 7

Indikator ketujuh yaitu semangat dari dalam diri peserta didik. Pernyataan-pernyataan terkait indikator ini terdiri atas butir soal 28,29,30,31. Data yang diperoleh dikelompokkan menjadi 3 kategori. Berikut adalah gambaran skor motivasi belajar peserta didik kelas XI MIPA di SMAN 10 Luwu tahun ajaran 2021/2022 untuk indikator adanya semangat. Berikut tabel statistik skor motivasi belajar fisika pada indikator semangat.

Tabel 15 Statistik skor motivasi belajar pada indikator semangat

Statistika	Skor Statistik
Ukuran Sampel	134
Skor Maksimum Ideal	20
Skor Minimum Ideal	4
Skor Maksimum Empirik	20
Skor Minimum Empirik	7
Skor Rata-Rata	13,96
Variansi	7,60
Standar Deviasi	2,76

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 15 menunjukkan bahwa rata-rata skor indikator semangat sebesar 13,96 skor maksimum ideal sebesar 20 dan skor minimum ideal sebesar 4. Sedangkan skor maksimum empirik sebesar 20 dan skor minimum empirik sebesar 7. Berikut adalah pengkategorian skor motivasi belajar fisika pada indikator semangat.

Tabel 16 Pengkategorian skor motivasi belajar fisika dalam pembelajaran *daring* peserta didik SMAN 10 Luwu pada Indikator Semangat

Kategori Indikator Semangat		
Rendah	12	9%
Sedang	97	72%
Tinggi	25	19%

Hasil pengkategorian dari tabel 16 dapat diketahui bahwa berdasarkan indikator nasehat, untuk kategori rendah terdapat 12 peserta didik dengan persentase 19%, kategori sedang terdapat 97 peserta didik dengan persentase 72% sedangkan untuk kategori tinggi terdapat 25 peserta didik dengan persentase 19%.

### 8) Indikator 8

Indikator kedelapan yaitu hukuman. Pernyataan-pernyataan terkait indikator ini terdiri atas butir soal 32,33. Data yang diperoleh dikelompokkan menjadi 3 kategori. Berikut adalah gambaran skor motivasi belajar peserta didik kelas XI MIPA di SMAN 10 Luwu tahun ajaran 2021/2022 untuk indikator hukuman. Berikut tabel statistik skor motivasi belajar pada indikator hukuman.

Tabel 17 Statistik skor motivasi belajar pada indikator hukuman

Statistika	Skor Statistik
Ukuran Sampel	134
Skor Maksimum Ideal	10
Skor Minimum Ideal	2
Skor Maksimum Empirik	10
Skor Minimum Empirik	2
Skor Rata-Rata	8,16
Variansi	3,18
Standar Deviasi	1,78

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 17 menunjukkan bahwa rata-rata skor indikator hukuman sebesar 8,16 skor maksimum ideal sebesar 10 dan skor minimum ideal sebesar 2. Sedangkan skor maksimum empirik sebesar 10 dan skor minimum empirik sebesar 2. Berikut tabel pengkategorian skor motivasi belajar fisika pada indikator hukuman.

Tabel 18 Pengkategorian skor motivasi belajar fisika dalam pembelajaran *daring* peserta didik SMAN 10 Luwu pada Indikator Hukuman

Kategori Indikator Hukuman		
Rendah	11	8%
Sedang	87	65%
Tinggi	36	27%

Hasil pengkategorian dari tabel 4.18 dapat diketahui bahwa berdasarkan indikator hukuman, untuk kategori rendah terdapat 11 peserta didik dengan persentase 8%, kategori sedang terdapat 87 peserta didik dengan persentase 65% sedangkan untuk kategori tinggi terdapat 36 peserta didik dengan persentase 27%. Kedelapan indikator tersebut selanjutnya disatukan dalam satu tabel berikut sesuai dengan persentase jumlah peserta didik yang memperoleh skor pada kategori tinggi, sedang, dan rendah untuk tiap indikator yaitu sebagai berikut.

Tabel 19 Persentase Pengkategorian Skor Motivasi Belajar Peserta Didik SMAN 10 Luwu

No	Indikator	Kategori (%)		
		Rendah	Sedang	Tinggi
1	Keinginan Diri	12	60	28
2	Kepuasan	16	69	15
3	Kebiasaan Baik	15	60	25
4	Kesadaran	15	61	25
5	Pujian	13	60	26
6	Nasehat	19	51	31
7	Semangat	9	72	19
8	Hukuman	8	65	27

Skor motivasi belajar peserta didik untuk tiap indikator berdasarkan pada tabel 4.19 dan 4.1 dapat diketahui bahwa untuk kedelapan indikator sebaran data skor motivasi belajar peserta didik berada pada kategori rendah, sedang dan tinggi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar fisika peserta didik kelas XI SMAN 10 Luwu berada kategori sedang. Sehingga dalam kategori sedang ini terdapat indikator yang paling tinggi yaitu semangat sedangkan untuk indikator yang paling rendah yaitu nasehat.

### b) Hasil Belajar

Hasil analisis deskriptif untuk hasil belajar dalam ranah kognitif tingkatan C1 (pengetahuan), C2 (pemahaman), C3 (aplikasi) dan C4 (analisis) dalam pembelajaran fisika secara *daring* peserta didik di SMAN 10 Luwu yang dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar materi fluida statis dengan jumlah butir soal yaitu 29 butir dengan jumlah sampel sebanyak 134 orang disajikan dalam tabel 20 sebagai berikut.

Tabel 20 Statistika skor hasil belajar fisika secara *daring* peserta didik kelas XI  
SMAN 10 Luwu

Statistika	Skor Statistika
Ukuran Sampel	134
Skor maksimum ideal	29
Skor minimum ideal	0
Skor maksimum empirik	28
Skor minimum empirik	8
Skor rata-rata	15
Variansi	33
Standar Deviasi	6

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 20 menunjukkan bahwa perolehan skor maksimum empirik sebesar 28 dengan skor maksimum ideal 29 sedangkan untuk skor minimum empirik 8 dengan skor minimum ideal sebesar 0. Standar deviasi dari data diperoleh sebesar 6, sedangkan untuk varians data sebesar 33, dan skor rata-rata sebesar 15.

Data hasil penelitian yang telah diperoleh dikelompokkan menjadi 3 kategori yaitu kategori tinggi, sedang, dan rendah. Berikut ini disajikan tabel pengkategorian skor hasil belajar fisika dalam pembelajaran *daring* di SMAN 10 Luwu.

Tabel 21 Pengkategorian skor hasil belajar fisika dalam pembelajaran *daring* di SMAN 10 Luwu

Kategori	Jumlah	Persentase
Rendah	28	21%
Sedang	75	56%
Tinggi	31	23%

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 21 menunjukkan bahwa perolehan skor hasil belajar fisika dalam pembelajaran *daring* peserta didik untuk materi fluida statis pada tingkatan C1 (pengetahuan), C2 (pemahaman), C3 (aplikasi) dan C4 (analisis), lebih banyak di kategori sedang 56% dengan jumlah peserta didik 75 orang, untuk kategori rendah dengan persentase 21% dengan jumlah peserta didik 28 orang, sedangkan untuk kategori tinggi 23% dengan jumlah peserta didik 31. Dengan kata lain 106 peserta didik memiliki hasil belajar baik sedangkan 28 peserta didik memiliki hasil belajar rendah dari 134 sampel.

## 2. Analisis Statistika Inferensial

### a) Uji Normalitas

Uji normalitas data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan uji *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan SPSS statistika versi 22. Kriteria pengujian yakni berdasarkan nilai probabilitas, jika probabilitas ( $\text{sig} > 0,05$ ) maka data berdistribusi normal, sebaliknya jika probabilitasnya ( $\text{sig} < 0,05$ ) maka data tidak berdistribusi normal. Hasil perhitungan tersebut dapat dilihat pada gambar 1

Pada gambar 2 merupakan hasil *out-put* uji normalitas untuk hubungan antara variabel motivasi belajar dan hasil belajar diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,01. Nilai tersebut menunjukkan bahwa

0,01 (nilaisig) < 0,05. Hal ini berarti data hubungan antara motivasi belajar dan hasil belajar fisika dalam pembelajaran *daring* peserta didik di SMAN 10 Luwu tidak berdistribusi normal.

**One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		134
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	0,0000000
	Std. Deviation	5.30241981
Most Extreme Differences	Absolute	0,090
	Positive	0,090
	Negative	-0,058
Test Statistic		0,090
Asymp. Sig. (2-tailed)		0,010 <sup>c</sup>

a. Test distribution is Normal.  
 b. Calculated from data.  
 c. Lilliefors Significance Correction.

Gambar 1 Hasil perhitungan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* hubungan antara variabel motivasi belajar dan hasil belajar dengan bantuan SPSS Statistika versi 22

**b) Uji Hipotesis**

Uji hipotesis dalam penelitian ini berguna untuk mengetahui apakah variabel motivasi belajar mempunyai hubungan yang positif dan signifikan dengan variabel hasil belajar dan apabila ada hubungan, bagaimana keamatan hubungan tersebut. Uji hipotesis dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan bantuan aplikasi SPSS Statistika. Kriteria pengujian yakni berdasarkan pada nilai hasil output aplikasi SPSS Statistika beserta analisisnya.

**Correlations**

			MOTIVASI BELAJAR	HASIL BELAJAR
Kendall's tau_b	MOTIVASI BELAJAR	Correlation	1.000	0,284**
		Coefficient		
		Sig. (2-tailed)	.	0,000
		N	134	134
	HASIL BELAJAR	Correlation	0,284**	1.000
		Coefficient		
Sig. (2-tailed)		0,000	.	
	N	134	134	

\*\* . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Gambar 2 Hasil perhitungan uji hipotesis antar variabel motivasi belajar dan hasil belajar dengan bantuan SPSS Statistika versi 22.

Gambar 2 menunjukkan bahwa nilai korelasi antara motivasi belajar fisika dengan hasil belajar fisika dalam pembelajaran *daring* diperoleh nilai  $r$  hitung sebesar 0,284 dan nilai signifikansi sebesar 0,000. Nilai  $r_{tabel}$  untuk  $n=134$  ( $df = N-2$ ) dengan tingkat signifikansi untuk uji dua arah adalah sebesar 0,1427, sedangkan untuk  $r_{hitung}$  diperoleh sebesar 0,284. Dari hasil pengujian, diketahui bahwa :

- $r_{hitung} 0,2840 > r_{tabel} 0,1427$ , maka  $H_0$  ditolak. Sebaliknya  $H_1$  diterima.
- Nilai signifikansi  $0,000 < 0,050$ , maka  $H_0$  ditolak. Sebaliknya  $H_1$  diterima.

Keputusan akhir menyatakan bahwa ada hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan hasil belajar atau dengan kata lain hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima.

**Pembahasan**

Pembelajaran fisika secara *daring* di SMAN 10 Luwu telah dilaksanakan sejak 11 Maret 2020 sampai sekarang. Pembelajaran fisika secara *daring* dilakukan menggunakan bantuan *zoom meeting*, *youtube* hingga *whatsapp*. Dalam kegiatan belajar mengajar fisika secara *daring*, guru membagikan dan menjelaskan materi pada grup *whatsapp* dan *zoom meeting*. Setelah itu, guru memberikan tugas dengan memberikan instruksi via grup *Whatsapp* dan siswa diarahkan untuk mengisi presensi pada *google form*.

Penelitian dilakukan di SMAN 10 Luwu yang terletak Jalan Poros Palopo-Belopa KM 10, Kecamatan Bua, Kabupaten Luwu, Provinsi Sulawesi Selatan. SMAN 10 Luwu memiliki akreditasi A dan menggunakan kurikulum 2013. Peneliti melakukan observasi awal di lingkungan sekolah. Peneliti menemukan bahwa lingkungan sekolah mendukung kegiatan proses belajar mengajar. Sekolah dilengkapi fasilitas yang memadai seperti *wifi*, laboratorium fisika, dan proyektor.

Selain itu, Peneliti juga melakukan observasi kegiatan belajar mengajar fisika secara *daring* dengan guru fisika kelas XI MIPA di SMAN 10 Luwu. Hasil observasi menunjukkan bahwa pada tahun pertama (2020), pembelajaran fisika secara *daring* belum efektif karena terjadinya perubahan proses kegiatan belajar mengajar dari tatap muka menjadi pembelajaran *daring*. Guru kewalahan dalam menyampaikan materi pelajaran fisika. Pada tahun ajaran berikutnya, guru fisika beradaptasi dan memodifikasi kegiatan belajar mengajar secara *daring* dengan membuat secara mandiri materi ajar fisika, LKPD, *power point* hingga melakukan *zoom meeting*.

Dengan adanya modifikasi yang dilakukan oleh guru dalam proses kegiatan belajar mengajar fisika secara *daring*, menyebabkan terjadinya peningkatan hasil belajar fisika peserta didik di SMAN 10 Luwu. Hal ini disebabkan oleh motivasi belajar peserta didik meningkat. Hal ini dikarenakan banyaknya sumber pengetahuan didapatkan dan mudah diakses oleh peserta didik. Selain itu, Pemerintah berperan aktif dalam membantu meningkatkan proses kegiatan belajar mengajar dengan memberikan bantuan kouta internet gratis untuk guru dan peserta didik.

Hasil penelitian ini, selaras dengan Penelitian Nurhafidah dan Herliyanti (2021) yang menemukan bahwa pembelajaran fisika secara *daring* sangat efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat dilihat bahwa untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Harus diperhatikan motivasi belajar peserta didik secara intrinsik maupun ekstrinsik.

Hasil observasi awal yang telah dilakukan oleh Peneliti juga diketahui gambaran motivasi dan hasil belajar fisika dalam pembelajaran *daring*. Selain itu, juga hubungan antara keduanya yang dilaksanakan pada Semester Ganjil Tahun Ajaran 2021/2022. Data diperoleh dari penyebaran kuesioner motivasi belajar fisika dan penyebaran tes hasil belajar fisika secara *daring* melalui *google form* kepada peserta didik di SMAN 10 Luwu. Subjek sampel sebanyak 134 peserta didik dari 202 populasi kelas XI MIPA.

Data hasil penelitian motivasi belajar yaitu skor perolehan dari kuesioner pada tabel 4.2 yang menunjukkan bahwa persentase skor motivasi belajar fisika berada pada kategori sedang dengan persentase 67,2% atau 90 peserta didik dari 134 sampel.

Skor motivasi belajar peserta didik untuk tiap indikator berdasarkan pada tabel 4.19 dan 4.1 dapat diketahui bahwa untuk delapan indikator motivasi belajar yaitu keinginan diri, kepuasan, kebiasaan baik, kesadaran, pujian, nasehat, semangat, dan hukuman berada pada kategori sedang. Pada kategori sedang, diperoleh skor tertinggi pada indikator semangat. Sedangkan untuk perolehan skor terendah yaitu indikator nasehat.

Hasil penelitian ini, selaras dengan Penelitian Sari, Sunarno, dan Sarwanto (2018) yang menemukan bahwa motivasi belajar siswa dalam pembelajaran fisika sekolah menengah atas pada kategori sedang dengan persentase yaitu 58,89% atau 53 peserta didik dari 90 sampel. Hal ini membuktikan bahwa tidak ada perbedaan antara pembelajaran fisika tatap muka dengan pembelajaran fisika secara *daring*. Hal ini dapat terjadi, ketika peserta didik dan guru mampu beradaptasi dan

memodifikasi dalam kegiatan belajar mengajar. Akibatnya adalah peserta didik antusias dalam pembelajaran fisika secara *daring* dan hal ini dapat meningkatkan motivasi belajar peserta didik.

Sehubungan dengan hasil penelitian Arafah, Arafah, dan Arafah (2020) menyatakan bahwa motivasi belajar, berpengaruh positif langsung terhadap hasil belajar fisika. Disarankan kepada guru fisika bahwa dalam mengajar fisika, ia harus mengetahui dengan baik efikasi diri peserta didik, menyelidiki dan menganalisis kebutuhan dasar peserta didik dalam belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran fisika.

Data hasil penelitian untuk hasil belajar fisika pada materi fluida statis yang mengukur ranah kognitif yaitu ranah pengetahuan, pemahaman, aplikasi, dan analisis dari tes hasil belajar yang telah disebar di *google form*. Dari sampel 134 peserta didik menunjukkan persentase skor instrumen tes hasil belajar memperoleh tiga kategori. Sehingga perolehan tes hasil belajar pada ranah kognitif peserta didik berada dalam kategori sedang. Hasil Penelitian ini, selaras dengan Penelitian Mafudiansyah, Sari dan Arsyad (2020) yang menemukan bahwa skor rata-rata hasil belajar kognitif peserta didik pada kelas XI pada materi fluida statis berada pada kategori sedang.

Sehubungan dengan penelitian Suharman, Palloan, dan Sujiono (2011) menemukan bahwa untuk meningkatkan hasil belajar yang signifikan, maka disarankan kepada guru fisika mempertimbangkan penggunaan pendekatan PAKEM. Pendekatan PAKEM adalah pembelajaran fisika yang dirancang untuk meningkatkan keaktifan otak dan keterampilan siswa (*minds on and hands on activity*) dalam situasi yang menyenangkan. Dalam pembelajaran fisika, guru mengaktifkan pengetahuan lama, mengelaborasi pengetahuan lama menjadi baru, dan mengkonstruksi pengetahuan baru sehingga tidak hanya mengenal dan memahami, tetapi juga mampu melaksanakan, menganalisis, dan mengevaluasi.

Berdasarkan pengolahan dan analisis data penelitian ini yang menggunakan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov*, diperoleh hasil *out-put* untuk hubungan antara variabel motivasi belajar dan hasil belajar. Diperoleh nilai signifikansi yang menunjukkan bahwa perolehan data hubungan antara motivasi belajar dengan hasil belajar fisika dalam pembelajaran *daring* peserta didik di SMAN 10 Luwu tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, maka untuk uji hubungan antara dua variabel pada penelitian ini menggunakan uji korelasi *Kendall-Tau*.

Uji hipotesis yang menggunakan uji korelasi *Kendall-Tau* dengan bantuan aplikasi SPSS Statistika versi 22 diperoleh bahwa  $r_{hitung}$  lebih besar dari  $r_{tabel}$ . dan hasilnya signifikan. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan hasil belajar fisika peserta didik SMAN 10 Luwu. Dengan kata lain, hipotesis  $H_1$  yang diajukan dalam penelitian ini diterima. Temuan penelitian ini selaras dengan Nurmaliza, Farradilla, Nabilla & Sisca (2020) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan hasil belajar fisika peserta didik.

Jika guru mampu beradaptasi dan memodifikasi pembelajaran fisika secara *daring* dengan kreatif maka dapat diduga bahwa hal ini mampu memberikan motivasi belajar ekstrinsik kepada peserta

didik dalam proses kegiatan belajar mengajar. Pada sisi yang lain, peserta didik juga harus mampu mengetahui kemampuan dan kekurangannya masing-masing. Ini dimaksudkan dapat mengetahui motivasi belajar intrinsiknya, Jika motivasi belajar secara intrinsic diketahui maka ia dapat meningkatkan sendiri dan terus memperbaiki hasil belajarnya.-Berdasarkan hasil penelitian ini, peneliti menyimpulkan bahwa ada hubungan positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan hasil belajar fisika peserta didik pada pembelajaran fisika secara *daring* di SMAN 10 Luwu.

#### D. SIMPULAN

Berdasarkan data dan hasil analisis yang telah diperoleh dapat disimpulkan bahwa:

1. Motivasi belajar fisika dalam pembelajaran *daring* peserta didik di SMAN 10 Luwu berada pada kategori sedang.
2. Hasil belajar fisika pada tingkat menganalisis dalam pembelajaran *daring* peserta didik di SMAN 10 Luwu berada pada kategori sedang.
3. Terdapat hubungan yang positif dan signifikan antara motivasi belajar dengan hasil belajar fisika dalam pembelajaran *daring* peserta didik di SMAN 10 Luwu.

#### DAFTAR RUJUKAN

- Arafah, Kaharuddin., Azhariah Nur B. Arafah., & Burhanuddin Arafah. 2020. Self-concept and self-efficacy's role in achievement motivation and physics learning outcomes. *Revista de Ciencias Humanas y Sociales* : Universidad del Zulia. ISSN 1012-1587/ ISSNe: 2477-9385
- Hapsari., Sri. 2005. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Remaja Rosdakarya
- Kunandar. 2013. *Penilaian Autentik (Penilaian hasil belajar peserta didik berdasarkan kurikulum 2013)*. Jakarta: PT Rajagrafindo Persada.
- Mafudiansyah., Salamang Salmiah Sari., dan Muhammad Arsyad. 2020. Analisis Hasil Belajar Fisika di SMA Negeri 3 Makassar. *Jurnal Sains dan Pendidikan Fisika (JSPF)*. Makassar: Universitas Negeri Makassar. 16(1).
- Mundilarto. 2002. *Kapita Selekta Pendidikan Fisika*. Yogyakarta: FMIPA UNY.
- Nurhafidah., dan Monika Herliyanti. 2021. Pengaruh Pembelajaran Fisika Online Terhadap Sikap Belajar Siswa. *Gravity Edu, Jurnal Pembelajaran, dan Pengajaran Fisika*. Jakarta: FMIPA Universitas Indraprasta PGRI. 4 (1).
- Nurmaliza, Farradilla nabilla & Sisca. 2020. Korelasi Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Fisika Siswa Kelas X SMA Negeri 3 Kota Sungai Penuh. *Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*,14(2),174-180.
- Sari, Nurmalita., Widha Sunarno., dan Sarwonto. 2018. Analisis Morivasi Belajar Siswa dalam Pembelajaran Fisika Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*. Surakarta: PPs Universitas Sebelas Maret.
- Siregar., Syofian. 2014. *Metode penelitian kuantitatif dilengkapi dengan perbandingan perhitungan manual dan SPSS*. Jakarta : Kencana.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor – Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Suharman., SA., Pariabti P., & Eko Hadi Sujiono. Penerapan Pendekatan PAKEM (Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif dan Menyenangkan) untuk meningkatkan hasil belajar fisika siswa kelas X SMAN 1 Pangkajene. Makassar : Jurusan Fisika. 7 (2).
- Syah, Muhibbin . 2001 . *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*. Bandung : PT Remaja Rosdakarya.