

PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN MENGGUNAKAN *MIND MAP* BERBANTUAN LKPD TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP FISIKA PESERTA DIDIK

Musdar M*, Nursakinah Annisa Lutfin, Hasniati
Universitas Sulawesi Barat
*musdar@unsulbar.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan yang signifikan pemahaman konsep peserta didik antara kelas yang menggunakan *mind map* berbantuan LKPD dengan kelas yang tidak menggunakan *mind map* berbantuan LKPD pada pembelajaran fisika kelas X SMA Negeri 1 Majene. Jenis penelitian ini adalah *quasi-eksperimen* dengan desain *nonequivalent control design*. Penelitian ini dilakukan pada dua kelas, yaitu kelas X MIPA 3 sebagai kelas kontrol dan kelas X MIPA 4 sebagai kelas eksperimen. Pada kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran *mind map* berbantuan LKPD. Sedangkan pada kelas kontrol tidak menggunakan media pembelajaran *mind map* berbantuan LKPD. Teknik pengumpulan data melalui tes pemahaman konsep berupa *pretest* dan *posttest*. Data dianalisis dengan statistik deskriptif dan statistik inferensial menggunakan uji t. Hasil penelitian yang diperoleh membuktikan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pemahaman konsep peserta didik antara kelas yang menggunakan *mind map* berbantuan LKPD dengan kelas yang tidak menggunakan *mind map* berbantuan LKPD pada pembelajaran fisika kelas X SMA Negeri 1 Majene. Terlihat dari hasil uji ($t_{hitung} = 2,113 > t_{tabel} = 2,004$) pada taraf signifikan 0,05.

Kata Kunci: *Mind Map* berbantuan LKPD, Pemahaman Konsep, Pembelajaran Fisika

THE EFFECT OF LEARNING MEDIA USING MIND MAPS ASSISTED BY LKPD ON THE UNDERSTANDING OF PHYSICHS CONCEPTS

Abstract

This study aims to determine the differences in students' conceptual understanding between classes that use mind maps assisted by LKPD and classes that do not use mind maps assisted by LKPD in class X physics learning at SMA Negeri 1 Majene. This type of research is a quasi-experimental design with a nonequivalent control design. This research was conducted in two classes, namely class X MIPA 3 as the control class and class X MIPA 4 as the experimental class. learning media mind map assisted by LKPD. While the control class did not use mind map assisted by LKPD. The technique of collecting data was through a concept understanding test in the form of a pretest and posttest. Data were analyzed by descriptive statistics and inferential statistics using t test. The results obtained prove that there is a difference in students' conceptual understanding between the class that uses the mind map and the class that does not use the mind map in physics learning in class X SMA Negeri 1 Majene. It can be seen from the test results ($t_{count} = 2.113 > t_{table} = 2.004$) at a significant level of 0.05.

Keywords: *Mind Map* assisted by LKPD, Concept Understanding, Physics Learning.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi di abad 21 memicu tantangan baru dalam dunia Pendidikan. Pendidikan merupakan sebagian usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses

pembelajaran untuk peserta didik. Perkembangan pendidikan terus berfokus pada pengembangan keterampilan (*skill*), keterampilan dalam memecahkan masalah, kreatif dan mampu memanfaatkan teknologi yang ada dengan baik [1].

Penggunaan teknologi dalam dunia Pendidikan memiliki peran yang penting sebagai media pembelajaran. Media pembelajaran adalah alat atau bahan yang dapat digunakan untuk menunjang proses belajar mengajar, mulai dari buku hingga penggunaan alat elektronik di dalam kelas. Tugas media pembelajaran adalah mempermudah dalam menjelaskan atau mendeskripsikan materi yang sulit dibandingkan dengan metode ceramah murni. Salah satu penilaian guru terhadap peserta didik adalah kegiatan yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran, guru memegang peranan penting dalam membantu peserta didik untuk belajar dengan baik. Bantuan ini dapat terdiri dari menciptakan pengalaman belajar yang menyenangkan, menarik dan bermakna bagi peserta didik. Makna yang diperoleh peserta didik selama proses pembelajaran menjadikan pembelajaran lebih optimal dan bermanfaat bagi peserta didik. Namun dalam proses pembelajaran yang sedang berlangsung, seringkali guru melupakan hal ini. Salah satu kecenderungan yang sering diabaikan adalah hakikat pembelajaran, yaitu pembelajaran peserta didik, bukan pengajaran guru. Peserta didik kurang terbimbing untuk mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam memahami setiap konsep materi dan kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran [2].

SMA Negeri 1 Majene dalam melaksanakan pembelajaran fisika peserta didik cenderung hanya mendengar penjelasan dari guru. Hal ini berarti bahwa timbal balik antar guru dan peserta didik masih sangat kurang. Keadaan ini membuat peserta didik kurang aktif dan mengalami kesulitan dalam belajar sehingga sulit menyerap materi secara optimal. Peneliti juga memberikan pertanyaan-pertanyaan dasar seputar pemahaman konsep fisika, pada hasil tersebut, peserta didik hanya diam dikarenakan pemahaman peserta didik dalam penguasaan materi masih sangat kurang. Hal ini menunjukkan pemahaman konsep fisika peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 1 Majene tergolong masih sangat rendah. Pemahaman konsep merupakan kemampuan menangkap pengertian-pengertian seperti mampu mengungkapkan suatu materi yang disajikan ke dalam bentuk yang lebih dipahami, mampu memberikan interpretasi, dan mampu mengaplikasikannya [3].

Adapun data hasil ulangan peserta didik yang membuktikan bahwa pemahaman peserta didik belajar fisika di SMA Negeri 1 Majene masih sangat kurang, dilihat dari data hasil ulangan sebanyak 28 orang peserta didik, hanya ada 1 orang yang nilai hasil ulangannya mencapai KKM dan 27 lainnya tidak mencapai nilai KKM. Kriteria ketuntasan minimum yang ditetapkan di SMA Negeri 1 Majene adalah 75. Berikut data hasil ulangan harian fisika peserta didik di SMA Negeri 1 Majene, dapat dilihat dibawah ini:

Tabel 1. Data Hasil Ulangan Harian Kelas X MIPA 4

Nilai	Kategori	Frekuensi	Persentase
< 75	Tidak tuntas	27	96,43%
≥ 75	Tuntas	1	3,57 %

Untuk itu peneliti menerapkan penggunaan media pembelajaran yang dapat membantu peserta didik untuk bisa lebih mudah memahami materi dan mampu meningkatkan minat dan rasa ingin tahu peserta didik terhadap pembahasan, interaksi yang menyenangkan terhadap guru dan peserta didik, pembelajaran yang tidak membuat peserta didik menjadi objek pemerhati dan pendengar saja melainkan membawa dan mengkaitkan langsung diri dalam proses pembelajaran dengan begitu peserta didik akan lebih mudah memahami konsep dari materi yang diajarkan atau ketercapaian pemahaman konsep fisika peserta didik dapat meningkat dengan cara membuat peta pikiran (*mind map*).

Mind map merupakan suatu metode pembelajaran yang sangat baik digunakan oleh para guru untuk meningkatkan pemahaman konsep peserta didik [4]. *Mind map* juga merupakan teknik meringkas bahan yang akan dipelajari dan memproyeksikan masalah yang dihadapi ke dalam bentuk peta atau teknik grafik sehingga lebih mudah memahaminya. Pada prosesnya peneliti ingin memanfaatkan LKPD untuk dijadikan sebagai media pembantu dalam menyampaikan isi dari media *mind map*, di mana dalam isi LKPD ini berisi soal-soal yang dibuat berdasarkan materi pada media *mind map*.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan Quasi eksperimental. Desain penelitian yang digunakan yaitu nonequivalent control group design. Penelitian ini dilaksanakan di kelas X MIPA SMA Negeri 1 Majene dan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022.

Populasi dan Sampel

Populasi adalah seluruh peserta didik kelas X MIPA SMA Negeri 1 Majene, yang terdiri dari 4 kelas (106 peserta didik). sampel pada penelitian ini adalah peserta didik kelas X MIPA 3 dijadikan sebagai kelas kontrol, sedangkan kelas X MIPA 4 dijadikan sebagai kelas eksperimen yang menerima pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *mind map* berbantuan LKPD.

Intrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan oleh peneliti adalah Tes Pemahaman Konsep. Dalam penelitian ini tes yang digunakan untuk mengetahui pemahaman konsep peserta didik berupa soal *pretest* dan *posttest*. Soal tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal pilihan ganda yang di dalamnya terdapat indikator pemahaman konsep.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistika deskriptif dan analisis statistika inferensial.

1. Analisis Statistika Deskriptif

a. Menghitung Rata-Rata

$$X = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \tag{1}$$

[5]

Keterangan:

X_i = batas tenggang kelas interval

$\sum f_i$ = jumlah frekuensi

b. Standar Deviasi

$$S = \sqrt{\frac{\sum (x_i - x)^2}{(n-1)}} \tag{2}$$

[6]

Keterangan :

S = standar deviasi (simpangan baku)

X_i = nilai X ke i

X = rata-rata

n = banyaknya data

c. Menentukan Persentase skor

$$P = \frac{F}{N} \times 100 \% \tag{3}$$

[7]

Keterangan:

P = Nilai persen yang dicari atau diharapkan

F = jumlah skor tiap responden

N = skor maksimum

Tabel 2. Kategori Persentase Tes Pemahaman Konsep Peserta Didik

N0	Interval nilai	Kategori
1.	81 – 100	Sangat tinggi
2.	61 – 80	Tinggi
3.	41 – 60	Sedang
4.	21 – 40	Rendah
5.	0 – 20	Sangat rendah

[8]

2. Analisis Statistika Inferensial

a. Uji Normalitas

$$X^2_{hitung} = \sum_{i=1}^k k \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h} \tag{4}$$

[9]

Keterangan:

X^2_{hitung} = Nilai Chi-kuadrat hitung

f_o = frekuensi yang di observasi

f_h = frekuensi yang diharapkan

k = banyaknya kelas

Dengan hipotesis kriteria pengujian yaitu:

1. Sampel penelitian berdistribusi norma apabila nilai signifikansi $\geq 0,05$.
2. Sampel penelitian tidak berdistribusi normal apabila nilai signifikansi $< 0,05$.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelompok tersebut memiliki varians yang sama (homogen) atau tidak. Hipotesis yang akan diuji sebagai berikut:

H_0 : variansi dua kelompok data homogen

H_1 : variansi dua kelompok data tidak homogen

Pengujian homogenitas dengan menggunakan uji *homogeneity of variance*, jika nilai signifikan $\geq 0,05$, maka variansi dua kelompok data homogen dan jika nilai signifikan $< 0,05$, maka variansi dua kelompok data tidak homogen.

c. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis pada penelitian ini dengan menggunakan uji-t , dengan $\alpha = 0,05$ dan juga dapat dilakukan dengan menggunakan bantuan program komputer yaitu SPSS (*statistical product and service solution*)

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \quad (5)$$

[9]

keterangan :

- \bar{x}_1 = skor rata-rata kelas eksperimen
- \bar{x}_2 = skor rata-rata kelas kontrol
- s_1 = simpangan baku kelas eksperimen
- s_2 = simpangan baku kelas kontrol
- n_1 = jumlah sampel kelas eksperimen
- n_2 = jumlah sampel kelas kontrol

HASIL DAN DISKUSI

1. Uji Statistik Deskriptif

Tabel 3. Hasil Analisisi Deskriptif *Pretest* Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika Kelas Eksperimen

	Pretest Kelas Eksperimen
Valid	28
Mean	26,43
Median	25,00
Mode	15
Std. Deviantion	11,292
Minimum	10
Maksimum	50

(Sumber data olahan program SPSS V.25)

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS pada data *pretest* kelas eksperimen diperoleh jumlah sampel yang valid 28 orang, skor rerata = 26,43, nilai tengah = 25, simpangan baku = 11,29, nilai minimum = 10, dan nilai maksimum = 50.

Tabel 4. Hasil Analisisi Deskriptif *Posttest* Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika Kelas Eksperimen

	Posttest Kelas Eksperimen
Valid	28
Mean	68,04
Median	70,00
Mode	70
Std. Deviantion	12,197
Minimum	45
Maksimum	90

(Sumber data olahan program SPSS V.25)

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS pada data *posttest* kelas eksperimen diperoleh jumlah sampel yang valid 28 orang, skor rerata = 68,04, nilai tengah = 70, simpangan baku = 12,20, nilai minimum = 45, dan nilai maksimum = 90.

Tabel 5. Hasil Analisisi Deskriptif *Pretest* Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika Kelas Kontrol

	Pretest Kelas kontrol
Valid	28
Mean	29,29
Median	30,00
Mode	15
Std. Deviantion	12,889
Minimum	10
Maksimum	55

(Sumber data olahan program SPSS V.25)

Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS pada data *pretest* kelas kontrol diperoleh jumlah sampel yang valid 28 orang, skor rerata = 29,29, nilai tengah = 30, simpangan baku = 12,889, nilai minimum = 10, dan nilai maksimum = 55.

Tabel 6. Hasil Analisisi Deskriptif *Posttest* Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika Kelas Kontrol

	Posttest Kelas Kontrol
Valid	28
Mean	61,25
Median	65,00
Mode	50
Std. Deviantion	11,834
Minimum	35
Maksimum	80

(Sumber data olahan program SPSS V.25)

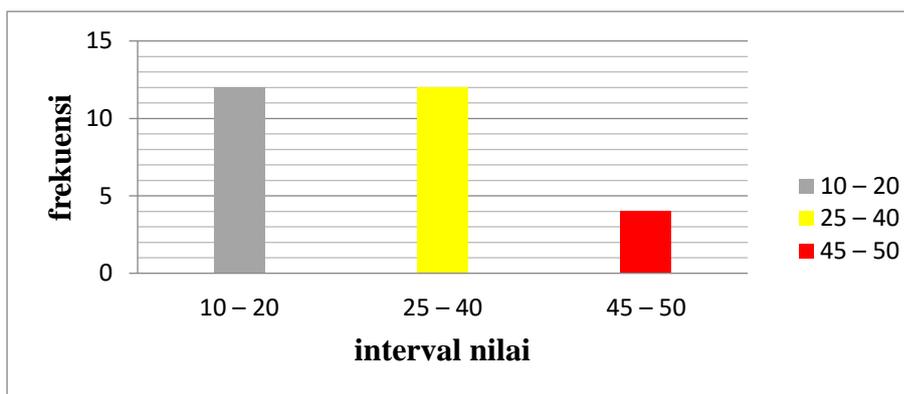
Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan SPSS pada data *posttest* kelas kontrol diperoleh jumlah sampel yang valid 28 orang, skor rerata = 61,25, nilai tengah = 65, simpangan baku = 11,834, nilai minimum = 35, dan nilai maksimum = 80.

Tabel 7. Distribusi Frekuensi dan Persentase Pretest Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika Kelas Eksperimen

No	Interval Nilai	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	45 – 50	Sedang	4	14%
2.	20 – 40	Rendah	12	43%
3.	10 – 20	Sangat rendah	12	43%
Jumlah			28	100%

Merujuk pada tabel 7 distribusi frekuensi *pretest* pemahaman konsep kelas eksperimen apabila di konversi dalam bentuk

(Hasil olahan data peserta didik kelas MIPA 4) histogram, akan terlihat seperti gambar 1 sebagai berikut:



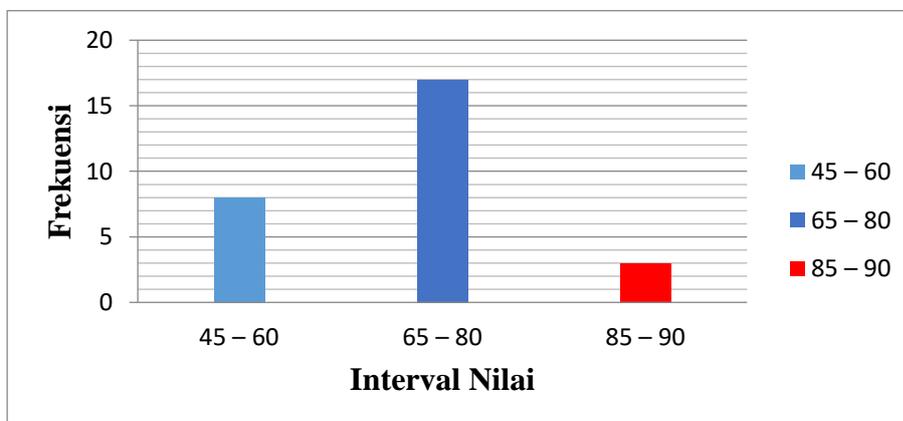
Gambar 1. Histogram Distribusi Frekuensi *Pretest* Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Fisika Kelas Eksperimen

Tabel 8. Distribusi Frekuensi dan Persentase *Posttest* Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika Kelas Eksperimen

N0	Interval nilai	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	85 – 90	Sangat tinggi	3	11%
2.	65 – 80	Tinggi	17	61%
3.	45 – 60	Sedang	8	28%
Jumlah			28	100 %

Merujuk pada tabel 8 distribusi frekuensi *posttest* pemahaman konsep kelas

(Hasil olahan data peserta didik kelas MIPA 4) eksperimen apabila dikonversi dalam bentuk histogram, akan terlihat seperti pada gambar 2 sebagai berikut:



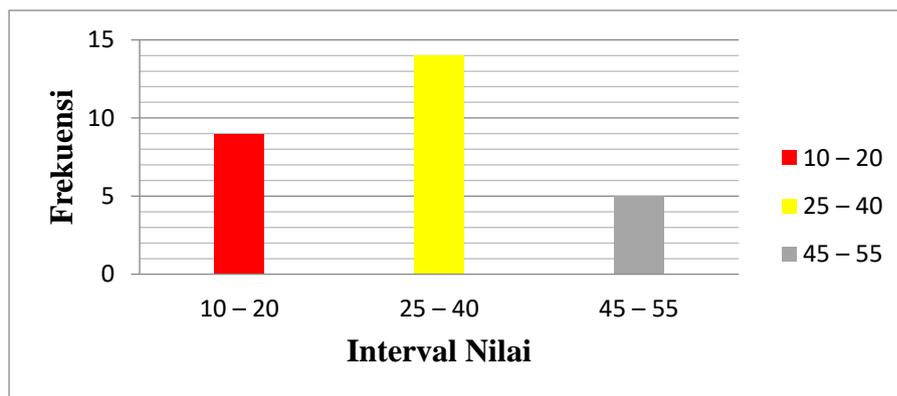
Gambar 2. Histogram Distribusi Frekuensi *Posttest* Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Fisika Kelas Eksperimen

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Dan Persentase *Pretest* Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika Kelas Kontrol

N0	Interval nilai	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	45 – 55	Sedang	5	18%
2.	25 – 40	Rendah	14	50%
3.	10 – 20	Sangat rendah	9	32%
Jumlah			28	100 %

Merujuk pada tabel 9 distribusi frekuensi *pretest* pemahaman konsep kelas kontrol apabila dikonversi dalam bentuk

(Hasil olahan data peserta didik kelas MIPA 3) histogram, akan terlihat seperti gambar 3 sebagai berikut:



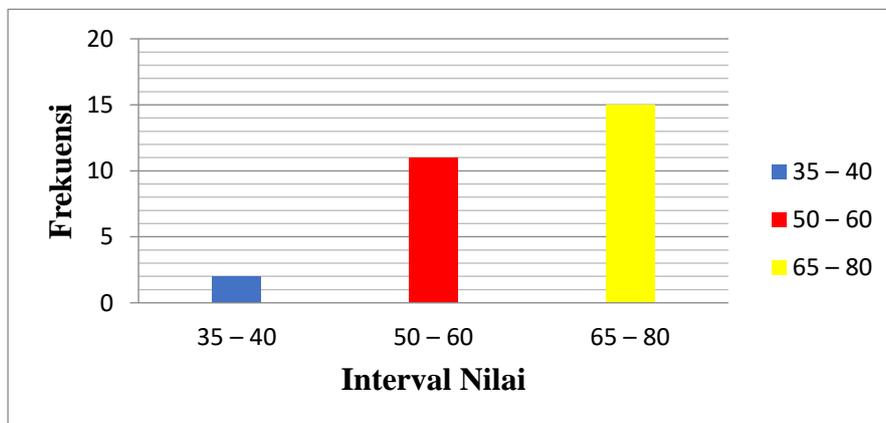
Gambar 3. Histogram Distribusi Frekuensi *Pretest* Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Fisika Kelas Kontrol

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Dan Persentase *Posttest* Pemahaman Konsep Peserta Didik Pada Pembelajaran Fisika Kelas Kontrol

No	Interval nilai	Kategori	Frekuensi	Presentase
1.	65 – 80	Tinggi	15	54%
2.	50 – 60	Sedang	11	39%
3.	35 – 40	Rendah	2	7%
Jumlah			28	100 %

Merujuk pada tabel 10 distribusi frekuensi *posttest* pemahaman konsep kelas eksperimen apabila dikonversi dalam bentuk

histogram, akan terlihat seperti pada gambar 4 sebagai berikut:



Gambar 4. Histogram Distribusi Frekuensi *Posttest* Pemahaman Konsep Pada Pembelajaran Fisika Kelas Kontrol

Tabel 11. Kategori Hasil *Pretest* Setiap Indikator Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

Aspek	Indikator	Persentase <i>pretest</i> peserta didik	Kategori
Pemahaman konsep	1. Menafsirkan	38 %	Rendah
	2. Mencontohkan	28 %	Rendah
	3. Mengklasifikasikan	15 %	Sangat Rendah
	4. Menyimpulkan	28 %	Rendah
	5. Membandingkan	20 %	Sangat Rendah
	6. Menjelaskan	38 %	Rendah

(Hasil olahan data penelitian, 2022)

Sesuai uraian pada tabel 11, hasil *pretest* kelas eksperimen untuk keenam indikator yakni menafsirkan, mencontohkan, menyimpulkan dan menjelaskan masuk kategori “rendah” dengan masing-masing memperoleh persentase 38%, 28%, 28%, dan

38% sedangkan pada indikator mengklasifikasikan dan membandingkan masuk kategori “sangat rendah” dengan masing-masing memperoleh persentase 15% dan 20%.

Tabel 12. Kategori Hasil *Posttest* Setiap Indikator Pemahaman Konsep Kelas Eksperimen

Aspek	Indikator	Persentase <i>posttest</i> peserta didik	Kategori
Pemahaman konsep	1. Menafsirkan	77 %	Tinggi
	2. Mencontohkan	81 %	Sangat tinggi
	3. Mengklasifikasikan	50 %	Sedang
	4. Menyimpulkan	71 %	Tinggi
	5. Membandingkan	56 %	Sedang
	6. Menjelaskan	77 %	Tinggi

(Hasil olahan data penelitian, 2022)

Sesuai uraian pada tabel 12, hasil *posttest* kelas eksperimen untuk keenam indikator yakni menafsirkan, menyimpulkan dan menjelaskan masuk kategori “tinggi” dengan masing-masing memperoleh persentase 77%, 71% dan 77% sedangkan pada indikator

mencontohkan masuk kategori “sangat tinggi” dengan memperoleh persentase 81% dan pada indikator mengklasifikasikan dan membandingkan masuk kategori “sedang” dengan memperoleh persentase 50% dan 56% .

Tabel 13. Kategori Hasil *Pretest* Setiap Indikator Pemahaman Konsep Kelas Kontrol

Aspek	Indikator	Persentase <i>pretest</i> peserta didik	Kategori
Pemahaman konsep	1. Menafsirkan	28 %	Rendah
	2. Mencontohkan	37 %	Rendah
	3. Mengklasifikasikan	15 %	Sangat rendah
	4. Menyimpulkan	33 %	Rendah
	5. Membandingkan	26 %	Rendah
	6. Menjelaskan	33 %	Rendah

(Hasil olahan data penelitian, 2022)

Sesuai uraian pada tabel 13, hasil *pretest* kelas eksperimen untuk keenam indikator yakni menafsirkan, mencontohkan, menyimpulkan, membandingkan dan menjelaskan masuk kategori “rendah” dengan masing-masing

memperoleh persentase 28%, 37%, 33%, 26%, dan 33%. Sedangkan pada indikator mengklasifikasikan masuk kategori “sangat rendah” dengan memperoleh persentase 15%.

Tabel 14. Kategori Hasil *Posttest* Setiap Indikator Pemahaman Konsep Kelas Kontrol

Aspek	Indikator	Persentase <i>posttest</i> peserta didik	Kategori
Pemahaman konsep	1. Menafsirkan	73 %	Tinggi
	2. Mencontohkan	82 %	Sangat tinggi
	3. Mengklasifikasikan	7 %	Sangat rendah
	4. Menyimpulkan	81%	Sangat tinggi
	5. Membandingkan	50 %	Sedang
	6. Menjelaskan	70 %	Tinggi

(Hasil olahan data penelitian, 2022)

Sesuai uraian pada tabel 14, hasil *posttest* kelas kontrol untuk keenam indikator yakni menafsirkan dan menjelaskan masuk kategori “tinggi” dengan masing-masing memperoleh persentase 73% dan 70% sedangkan pada indikator mencontohkan dan menyimpulkan masuk kategori “sangat tinggi” dengan memperoleh persentase 82% dan 81% dan pada indikator mengklasifikasikan masuk kategori “sangat rendah” dengan memperoleh persentase 7% .

2. Uji Statistik Inferensial

a. Uji Normalitas

Uji normalitas menggunakan rumus *Shapiro-Wilk* dalam perhitungan SPSS V. 25. untuk mengetahui normal tidaknya variabel adalah jika $sig \geq 0,05$ maka dikatakan berdistribusi normal dan begitupun sebaliknya jika $sig < 0,05$ maka dapat dikatakan tidak berdistribusi normal.

Tabel 15. Ringkasan Uji Normalitas

No	Kelompok	Sig	Kesimpulan
1.	<i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	0,082	Normal
2.	<i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	0,382	Normal
3.	<i>Pretest</i> Kelas Kontrol	0,261	Normal
4.	<i>Posttest</i> Kelas Kontrol	0,140	Normal

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa data *pretest* dan *posttest* dari kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki nilai $sig > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa kelompok data tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas menggunakan rumus *levene statistic* dengan nilai signifikansi pada *based on mean* $> 0,05$ maka data homogen.

Tabel 16. Uji Homogenitas

Kelas		Sig	keterangan
Posttest kelas eksperimen	Based on Mean	0,994	homogen
Posttest kelas kontrol			

Berdasarkan tabel diatas diperoleh nilai signifikan pada *based on mean* lebih besar dari 0,05 ($0,994 > 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa data dalam penelitian ini memiliki varians yang homogen.

c. Pengujian Hioptesis

Tabel 17. Hasil Perhitungan Uji Independen Sampel *T-Test* Dengan SPSS

<i>independen sampel t-test</i>			
	<i>equal variances assumed</i>	Df	Sig. (2-tailed)
Pemahaman konsep peserta didik	<i>equal variances assumed</i>	54	0,039

Tabel 18. Hasil uji t pemahaman konsep pada pembelajaran fisika antara kelas kontrol dan kelas eksperimen

Data	t_{hitung}	Df	t_{tabel}	Keterangan
Pemahaman konsep peserta didik antara kelas eksperimen dan kelas kontrol	2,113	54	2,004	Terdapat perbedaan yang signifikan pemahaman konsep peserta didik antara kelas yang menggunakan <i>mind map</i> berbantuan LKPD dengan kelas yang tidak menggunakan <i>mind map</i> berbantuan LKPD.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pemahaman konsep peserta didik antara kelas yang menggunakan *mind map* berbantuan LKPD dengan kelas yang tidak menggunakan *mind map* berbantuan LKPD pada pembelajaran fisika kelas X SMA Negeri 1 Majene

- [8] Irwandani, I. (2015). Pengaruh model pembelajaran generatif terhadap pemahaman konsep fisika pokok bahasan bunyi peserta didik MTs Al-Hikmah Bandar Lampung. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika Al-Biruni*, 4(2), 165-177.
- [9] Sugiyono. (2019). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Zubaidah, S. (2016, December). Keterampilan abad ke-21: Keterampilan yang diajarkan melalui pembelajaran. In *Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 2, No. 2, pp. 1-17).
- [2] Kariani, N. K., Putra, D. K. N. S., & Ardana, I. K. (2014). Model Problem Based Learning Menggunakan Metode Probing-Prompting Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 2(1).
<https://doi.org/10.23887/jjsgsd.v2i1.3098>
- [3] Hamdani, D., Kurniati, E., & Sakti, I. (2012). Pengaruh model pembelajaran generatif dengan menggunakan alat peraga terhadap pemahaman konsep cahaya kelas VIII di SMP Negeri 7 Kota Bengkulu. *Jurnal Exacta*, 10(1), 79-88.
- [4] Sugiarto, I. (2004). Mengoptimalkan daya kerja otak dengan berfikir holistik dan kreatif. *Jakarta: Gramedia Pustaka Utama*.
- [5] Sugiyono. (2019). *Metodologi penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [6] Sugiyono. (2016). *Metodologi penelitian pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [7] Arikunto, S. (1996) *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.