

# PENGARUH METODE MIND MAPPING TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA SISWA PADA KONSEP RANGKAIAN LISTRIK DINAMIS

**Anjarsari**

SMAS Pesantren Terpadu Hayatun Thayyibah Sukabumi, Indonesia  
[anjarsarisukabumi@gmail.com](mailto:anjarsarisukabumi@gmail.com)

## **ABSTRACT**

*This study aims to determine the effect of mind mapping method on physics learning outcomes. This research was conducted at Al-Masthuriyah Senior High School (SMA), Sukabumi Regency on the concept of dynamic electricity. This research was conducted for five meetings, starting from September 4-25, 2023. The research method used was quasi experiment with purposive sampling technique. The instruments used were test instruments in the form of multiple choice questions as many as 26 items and non-test instruments in the form of a questionnaire of student perceptions of mind mapping in physics learning. The data from the instrument results were analyzed by statistical tests in the form of t-tests, while the data from the questionnaire non-test instruments were analyzed qualitatively descriptively. The results showed that there was an influence on physics learning outcomes by using mind mapping. This conclusion is based on the results of hypothesis testing using t-test. Based on the hypothesis testing, the t-count value is 2.07, and the t-table value at the 5% significance level is 2.008. Thus, it can be seen that  $t\text{-count} > t\text{-table}$ , so the null hypothesis is rejected. In addition to the t-test, the effect of mind mapping can also be seen from the average value of the pretest, which is 26.51 which increases in the average value of the posttest, which is 71.37.*

**Keywords:** physics learning outcomes, mind mapping, learning process achievement.

## **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *mind mapping* terhadap hasil belajar Fisika. Penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Atas (SMA) Al-Masthuriyah Kabupaten Sukabumi pada konsep listrik dinamis. Penelitian ini dilakukan selama lima kali pertemuan, dimulai dari 4-25 September 2023. Metode penelitian yang digunakan adalah *quasi experiment* dengan teknik pengambilan sampling *purposive sampling*. Instrumen yang digunakan adalah instrumen tes berupa soal pilihan ganda sebanyak 26 butir dan instrumen nontes berupa angket persepsi siswa terhadap *mind mapping* dalam pembelajaran fisika. Data hasil instrumen dianalisis dengan uji statistik berupa uji-t, sedangkan data hasil instrumen nontes angket dianalisis secara kualitatif deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh hasil belajar fisika dengan menggunakan *mind mapping*. Kesimpulan ini didasarkan pada hasil pengujian hipotesis dengan menggunakan uji-t. Berdasarkan pengujian hipotesis tersebut, diperoleh nilai  $t_{hitung}$  sebesar 2,07, dan nilai  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5% adalah 2,008. Dengan demikian, terlihat bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , sehingga hipotesis nol ditolak. Selain dengan uji-t, pengaruh *mind mapping* juga dapat dilihat dari nilai rata-rata *pretest*, yaitu 26,51 yang meningkat pada nilai rata-rata *posttest*, yaitu 71,37.

**Kata Kunci:** hasil belajar fisika, *mind mapping*, ketercapaian proses pembelajaran.

## PENDAHULUAN

Fisika merupakan mata pelajaran yang diajarkan pada setiap jenjang pendidikan di Indonesia. Fisika merupakan ilmu pengetahuan yang mempelajari gejala-gejala alam dan interaksi di dalamnya (Hernawati, 2018). Fisika bagian dari IPA yang merupakan hasil kegiatan manusia berupa pengetahuan, gagasan dan konsep yang terorganisir tentang alam sekitar yang diperoleh dari pengalaman melalui serangkaian proses ilmiah. Fisika merupakan mata pelajaran yang dapat membantu kita memecahkan masalah yang ada di sekitar secara mudah dan dapat menemukan cara-cara atau alat-alat yang dapat membantu mempermudah usahanya dalam memenuhi kebutuhan hidupan manusia.

Agar pelajaran Fisika dapat dikuasai dengan mudah, maka sebaiknya dipelajari dengan mudah dan menyenangkan. Namun banyak sekali anggapan bahwa Fisika adalah pelajaran yang sangat sulit dan membosankan sehingga pelajaran ini dianggap tidak menyenangkan. Sampai sekarang Fisika masih dianggap sebagai sebagai bidang studi yang menakutkan oleh banyak siswa sehingga siswa memperoleh hasil belajar yang kurang memuaskan. Kesulitan siswa dalam mempelajari Fisika di sekolah juga tidak terlepas dari metode yang selama ini digunakan oleh guru.

Dalam kegiatan belajar mengajar (KBM) Fisika banyak guru yang menggunakan metode cermah. Dengan metode ini guru merasa bisa mengontrol dan mengawasi siswa dalam keterlibatannya terhadap pelajaran yang disampaikan. Tetapi dalam kenyataannya tidak demikian. Hal ini berdasarkan hasil observasi yang saya lakukan di SMA Al-Mathuriyah kelas XII Tahun Ajaran 2023-2024 ditemukan banyak kelemahan yang mempengaruhi hasil belajar dan respon siswa terhadap pembelajaran Fisika di sekolah, diantaranya proses belajar mengajar hanya berpusat pada guru (*teacher centre*) sehingga siswa tidak ikut interaktif dalam kegiatan pembelajaran.

Sebagian materi Fisika bersifat abstak karena banyak menuntut logika berpikir siswa. Akibatnya banyak siswa yang menganggap Fisika lebih sulit dan tidak menyenangkan dibandingkan pelajaran lain. Selain itu, siswa tidak diberi kesempatan untuk menuangkan ide atau isi pikiran terhadap materi yang sedang diajarkan, sehingga siswa tidak dengan mudah menempatkan informasi ke otak. Siswa juga tidak dapat memaksimalkan kemampuan otak kanan dan otak kiri secara maksimal. Banyak siswa yang mudah lupa dan tidak menguasai kompetensi yang diharapkan.

Pada saat belajar siswa cenderung menggunakan otak kiri. Hal ini karena guru mengajar dengan metode konvensional. Siswa hanya mendengarkan guru menjelaskan dan membaca catatan tanpa gambar dan warna yang dapat merangsang aktivitas otak kanan dan otak kiri siswa. Pemakaian otak jadi tidak optimal. Jika metode yang diterapkan pada siswa tidak dirubah, maka siswa akan mudah lupa dan

terus merasa kesulitan dalam memahami materi-materi Fisika dan tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir sehingga hasil belajar tidak maksimal dan sering kali harus dilakukan remedial (perbaikan).

Pelajaran Fisika sebaiknya diarahkan pada proses berpikir yang melibatkan interaksi antara otak kanan dan otak kiri. Oleh karena itu dalam proses pembelajaran Fisika hendaknya guru menggunakan suatu metode yang diharapkan dapat menimbulkan rasa senang, meningkatkan ingatan dan antusias siswa dalam belajar. Sehingga dengan demikian pemahaman konsep Fisika semakin baik dan hasil belajarnya maksimal. Oleh karena itu, agar kemampuan siswa menjadi maksimal dan tidak harus dilakukan remedial di setiap evaluasi belajar, maka untuk mengatasi hambatan dalam pembelajaran digunakan berbagai cara, salah satunya adalah dengan metode *mind mapping* (pemetaan pikiran).

*Mind mapping* merupakan cara kreatif, efektif yang dapat memetakan pikiran-pikiran, mengoptimalkan kemampuan otak secara sederhana dan mudah, prinsip kerjanya melibatkan kedua belah otak dan bekerja sesuai dengan cara kerja alami otak siswa. Buzan mencoba menghidupkan komunikasi visual melalui warna dan gambar yang dituangkan dalam sebuah *mind mapping*. Pemetaan ini dapat menyeimbangkan aktifitas dari otak kanan (gambar, warna, dimensi, imajinasi) dan otak kiri (kata, angka, analisis, logika, hitungan) (Buzan, 2006:4). Mind Map adalah cara mudah untuk menempatkan informasi kedalam otak dan mengambil informasi keluar dari otak (Ananda, 2019)

Dengan *mind mapping* akan meningkatkan pengetahuan. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya hasil belajar karena pada *mapping* terdapat visualisasi (tampilan gambar). *Mind mapping* adalah teknik yang terdiri atas pola - pola pemikiran dan kemudian dikembangkan kedalam bentuk tulisan narasi (Eliyanti, dkk 2020).

*Mind mapping* merupakan sistem terbaru yang didesain sesuai dengan kerja alami otak manusia. Gambar-gambar yang bebas dilukiskan sesuai dengan selera siswa dan bentuknya yang unik akan menyeimbangkan kerja kedua otak siswa. Keseimbangan kerja otak inilah yang akan menyebabkan rasa senang pada siswa saat belajar. Jika belajar sudah menyenangkan, maka siswa akan lebih mudah menerima dan memahami pelajaran yang diberikan oleh guru, sehingga akan meningkatkan hasil belajar siswa.

Metode *mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar dan menciptakan pembelajaran yang menyenangkan. Oleh karena itu, pada penelitian ini akan dilakukan sebuah eksperimen yang mencoba memberikan sebuah solusi bagi permasalahan di atas dengan cara menerapkan metode *mind mapping*.

Konsep yang akan saya terapkan adalah “rangkaian listrik dinamis.” Pada penelitian ini akan diterapkan metode *mind mapping* karena metode ini diasumsikan akan mampu memberikan solusi terhadap permasalahan siswa yang menganggap

sulit dan mudah lupa terhadap materi yang telah diajarkan, karena *mind mapping* dapat membantu siswa dalam meningkatkan daya ingat dan pemahaman yang baik.

Penelitian bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *Mind Mapping* terhadap hasil belajar Fisika siswa pada konsep Listrik Dinamis. Selanjutnya penelitian ini dapat digunakan sebagai rujukan untuk memilih metode yang lebih tepat dalam pembelajaran Fisika di sekolah.

## METODE PENELITIAN

Berdasarkan tujuan penelitian yang diuraikan pada Bab I, maka metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu atau *quasi experiment* (Sugiaono; 2010, 114) . Pemilihan metode penelitian ini dikarenakan kelas yang dijadikan objek penelitian tidak memungkinkan pengontrolan secara ketat.

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap Tahun Ajaran 2023-2024. Tepatnya penelitian ini dimulai tanggal 4-25 September 2023. Adapun tempat penelitiannya adalah di Sekolah Menengah Atas (SMA) Al-Masthuriyah Sukabumi Jawa Barat.

Adapun sampelnya masing-masing 27 orang untuk kelas XII.1 sebagai kelas eksperimen dan 27 orang untuk kelas XII.2 sebagai kelas kontrol, dengan teknik pengambilan sample dengan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan tujuan tertentu (dalam hal ini penelitian).

Instrumen utama yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes berupa tes objektif dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes objektif berupa pilihan ganda yang terdiri dari 5 alternatif jawaban, yaitu A, B, C, D dan E. Soal yang diujikan untuk mengukur kognitif siswa pada tahap pengetahuan (C1), pemahaman (C2), penerapan (C3) dan analisis (C4).

Instrumen tes ini harus memenuhi empat kriteria, yaitu validitas, reabilitas, taraf kesukaran dan daya pembeda. Untuk mengetahui pemenuhan keempat kriteria tersebut, maka instrumen yang digunakan dalam penelitian ini harus melalui pengujian dan perhitungan, diantarnya adalah uji validitas, dengan persamaan;

$$r_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{SD_t} \sqrt{\frac{p}{q}} \quad (1)$$

*Keterangan:*

- $r_{pbi}$  : Indeks *point biserial*
- $M_p$  : *Mean* (rata-rata) skor yang dijawab betul oleh *testee* (peserta tes) pada butir soal yang sedang dicari korelasinya dengan tes secara keseluruhan.
- $M_t$  : *Mean* (rata-rata) skor yang dijawab salah oleh *testee* (peserta tes) pada butir soal yang sedang dicari korelasinya dengan tes secara keseluruhan.
- $SD_t$  : Standar deviasi skor total.
- $p$  : Proporsi *testee* yang menjawab betul terhadap butir soal yang sedang diuji validitasnya.

- q : Proporsi *testees* yang menjawab salah terhadap butir soal yang sedang diuji validitasnya (Sudijono; 2009, 258)

Uji reabilitas dengan persamaan,

$$r_{11} = \left( \frac{n}{n-1} \right) \left( \frac{SD^2 - \sum pq}{SD^2} \right) \quad (2)$$

*Keterangan:*

$r_{11}$ : Nilai koefisien reliabilitas instrumen KR-20

$n$  : Jumlah *testee*

$p$  : Proporsi jumlah *testee* yang menjawab betul

$q$  : Proporsi jumlah *testee* yang menjawab salah

SD : Nilai standar deviasi (Arikunto; 2005, 100)

Uji normalitas dengan persamaan (Faisal; 2007, 241)

$$X^2 = \sum \frac{(O-E)^2}{E} \quad (5)$$

*Keterangan:*

$X^2$  : Kai kuadrat (*chi square*),

$O$  : Frekuensi observasi

$E$  : Frekuensi ekspektasi (harapan)

Uji Homogenitas digunakan uji F, yaitu (Seniati; 2005, 89)

$$F = \frac{V_{AK}}{V_{DK}} \quad (6)$$

*Keterangan:*

$V_{AK}$ : Varian besar

$V_{DK}$ : Varian kecil

Kriteria pengujian uji F adalah sebagai berikut.

Jika  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak (data memiliki varians homogen).

Jika  $F_{hitung} > F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak (data tidak memiliki varians homogen)

3) Uji Hipotesis dengan persamaan (Subana, dkk; 2005, 171)

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{dsg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \quad (7)$$

Dengan:

$$dsg = \sqrt{\frac{(n_1-1)s_1^2 + (n_2-1)s_2^2}{n_1+n_2-2}} \quad (8)$$

*Keterangan:*

$\bar{X}_1$  : Rata-rata skor kelompok eksperimen

$\bar{X}_2$  : Rata-rata skor kelompok kontrol

$dsg$  : Varians gabungan (kelompok eksperimen dan kontrol)

$s_1^2$  : Varians kelompok eksperimen

$s_2^2$  : Varians kelompok kontrol

$n_1$  : Jumlah anggota sampel kelompok eksperimen

$n_2$  : Jumlah anggota sampel kelompok kontrol

a) Rumus hipotesis dan kriteria pengujian

$$H_0 : \mu_1 < \mu_2$$

$$H_a : \mu_1 > \mu_2$$

$\mu_1$  : Nilai rata-rata *posttest* hasil belajar Fisika siswa yang diajarkan dengan metode *mind mapping* (kelompok eksperimen)

$\mu_2$  : Nilai rata-rata *pretest* hasil belajar Fisika siswa yang diajarkan dengan metode *konvensional* (kelompok kontrol)

b) Tentukan kriteria pengujian

Untuk melakukan kriteria pengujian pada pengolahan data dilakukan dengan operasi perhitungan, pengujiannya dengan melihat perbandingan antara  $t_{hitung}$  dengan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi ( $\alpha$ ) = 0,05 dan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dengan kriteria penerimaan hipotesis sebagai berikut:

Kriteria Hipotesis jika:

$t_0 \geq t_{tabel}$   $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak

$t_0 \leq t_{tabel}$   $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak

Dengan  $db = (N_1 + N_2 - 2)$  dan taraf signifikansi  $\alpha$  0,05.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil yang diperoleh pada *pretest* oleh siswa kelas XII.2 sebagai kelompok kontrol dan kelas XII.1 sebagai kelompok eksperimen dari penelitian ini disajikan dalam Tabel 4.1 berikut ini.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Hasil *Pretest* Kelas kontrol dan Kelas Eksperimen

Rentang nilai	Kelas Kontrol (XII.2)		Kelas Eksperimen (XII.1)	
	Frekuensi ( $f_i$ )	Frekuensi Relatif	Frekuensi ( $f_i$ )	Frekuensi Relatif
8 – 14	1	3,70 %	2	7,41 %
15 – 21	4	14,81 %	5	18,52 %
22 – 28	10	37,04 %	11	40,74 %
29 – 35	4	14,81 %	6	22,22 %
36 – 42	3	11,11 %	1	3,70 %
43 - 49	3	11,11 %	1	3,70 %
50 - 56	2	7,41 %	1	3,70 %
$\Sigma$	27	100,00 %	27	100,00 %

No	Pemusatan dan Penyebaran Data	Nilai	
		XII.2	XII.1
1	Rata-rata ( <i>Mean</i> , $\bar{X}$ )	30,44	26,51
2	Median ( <i>Median</i> , $Me$ )	22,55	24,36
3	Modus ( <i>Mode</i> , $Mo$ )	26,29	26,64
4	Deviasi Standar ( <i>Standar Deviation</i> , $Sd$ )	10,99	9,15

Pada hasil perhitungan statistik didapat rentang nilai 50 – 56 adalah nilai yang paling tinggi diperoleh dari kedua kelompok. Di kelas kontrol nilai ini didapat 2 siswa atau sebesar 7,41% sedangkan pada kelas eksperimen nilai ini didapat oleh 1 siswa atau sebesar 3,70%. Nilai terendah yaitu rentang antara 8 – 14 diperoleh 1

siswa atau sebesar 3,70% pada kelas kontrol dan eksperimen didapat oleh 2 siswa atau sebesar 7,41%. *Mean* atau nilai rata-rata *pretest* yang diperoleh kelas kontrol lebih besar dari pada kelompok eksperimen, yaitu  $30,44 > 26,51$ . Artinya siswa kelompok kontrol lebih banyak mengetahui tentang konsep listrik dinamis sebelum guru memberikan materi pelajaran.

### Hasil *Posttest*

#### a. Hasil *Posttest* Kelompok Kontrol

Hasil yang diperoleh pada *posttest* oleh siswa kelas XII.2 sebagai kelompok kontrol dari penelitian ini disajikan dalam Tabel 4.5 berikut ini.

Tabel 4.5 Distribusi Frekuensi Hasil *Posttest* Kelas X.2

Kelas	Frekuensi ( <i>fi</i> )	Frekuensi Relatif
23 – 33	2	7,41 %
34 – 44	2	7,41 %
45 – 55	4	14,81 %
56 – 66	5	18,52 %
67 – 77	10	37,04 %
78 – 88	4	14,81 %
$\Sigma$	27	100,00 %

Tabel 4.5 hasil *posttest* untuk kelompok kontrol yaitu: nilai terendah yang diperoleh siswa yaitu terletak pada interval 23 – 33 sebanyak 2 siswa atau sebesar 7,41. Pada nilai interval 67 – 77 diperoleh siswa paling banyak yaitu sebanyak 10 orang atau sebesar 37,04 %, sedangkan nilai tertinggi berada pada interval antara 78 – 88 diperoleh oleh 4 siswa atau sebesar 14,81 %.

#### b. Hasil *Posttest* Kelompok Eksperimen

Hasil yang diperoleh pada *posttest* oleh siswa kelas XII.1 sebagai kelompok eksperimen dari penelitian ini disajikan dalam Tabel 4.7 berikut ini.

Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi Hasil *Posttest* Kelas XII.1

Kelas	Frekuensi ( <i>fi</i> )	Frekuensi Relatif
35 – 44	2	7,41 %
45 – 54	3	11,11 %
55 – 64	3	11,11 %
65 – 74	4	14,81 %
75 – 84	11	40,74 %
85 – 94	3	11,11 %
95 – 104	1	3,70 %
$\Sigma$	27	100,00 %

Tabel 4.6 hasil *posttest* untuk kelompok eksperimen yaitu: nilai terendah yang diperoleh siswa yaitu terletak pada interval 34 – 44 sebanyak 2 siswa atau sebesar 7,41. Pada nilai interval 75 – 84 diperoleh siswa paling banyak yaitu

sebanyak 11 orang atau sebesar 40,74%, sedangkan nilai tertinggi berada pada interval antara 95 – 104 diperoleh oleh 1 siswa atau sebesar 37,00%.

Tabel 4.9 berikut ini adalah tabel ukuran pemusatan dan penyebaran data hasil *pretest* dan *posttest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol

Tabel 4.9 Rekapitulasi Ukuran Pemusatan dan Penyebaran Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Kontrol dan Kelompok Eksperimen

Data	Kelompok Kontrol		Kelompok Eksperimen	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Nilai Tertinggi	50,00	88,00	50,00	96,00
Nilai Terendah	8,00	23,00	8,00	35,00
Mean	30,44	62,63	26,51	71,37
Median	22,55	76,95	24,36	83,13
Modus	26,29	75,58	26,64	82,76
Standar	10,99	15,76	9,15	15,32
Deviasi				

### Hasil Uji Prasyarat Analisis Data Hasil Belajar

#### a. Uji Normalitas

Sebelum melakukan pengolahan data lebih lanjut dilakukan pengujian prasyarat penelitian, yaitu uji normalitas. Yaitu dengan menggunakan uji Kai Kuadrat (*Chi Square*) pada taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 0,05. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data distribusi normal atau tidak. Data disebut berdistribusi normal apabila memenuhi kriteria  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$  diukur pada taraf signifikansi dan tingkat kepercayaan tertentu.

Hasil uji normalitas *pretest* dan *posttest* kedua kelompok sampel penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Data *Pretest* dan *Posttest* Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Statistik	Kelompok Eksperimen		Kelompok Kontrol	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
N	27	27	27	27
$\bar{X}$	26,51	71,37	30,44	62,63
S	9,15	15,32	10,99	15,76
$X^2_{hitung}$	8,56	8,90	4,65	7,94
$X^2_{tabel}$	11,07	11,07	11,07	11,07
<b>Kesimpulan</b>	<b>Normal</b>	<b>Normal</b>	<b>Normal</b>	<b>Normal</b>

Tabel 4.10 hasil uji normalitas di atas dapat disimpulkan bahwa data hasil *pretest* maupun *posttest* kedua kelompok berdistribusi normal karena memenuhi kriteria  $X^2_{hitung} < X^2_{tabel}$ .

#### b. Uji Homogenitas

Setelah kedua kelompok sampel penelitian dinyatakan berdistribusi normal, selanjutnya dicari nilai homogenitasnya. Dalam penelitian ini homogenitas didapat dengan menggunakan uji F (*Fisher*) pada taraf sigifikansi ( $\alpha$ ) 0,05. Kriteria pengujian

yang digunakan yaitu: kedua kelompok dinyatakan homogen apabila  $F_{hitung} < F_{tabel}$ . Maka kedua data kelompok mempunyai varian yang sama atau homogen.

Hasil uji homogenitas *pretest* dan *posttest* kedua kelompok sampel penelitian dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11 Hasil Uji Homogenitas Data *Pretest* dan *Posttest*

Statistik	Pretest		Posttest	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
$S^2$	83,72	120,78	248,37	248,37
$F_{hitung}$		1,44		1,06
$F_{tabel}$		1,93		1,93
<b>Kesimpulan</b>	<b>Homogen</b>		<b>Homogen</b>	

Tabel 4.11 di atas untuk data *pretest* didapat  $F_{hitung} = 1,44$  dan data *posttest* didapat  $F_{hitung} = 1,06$  sedangkan  $F_{tabel} = 1,93$ . Dari kedua data tersebut didapat  $F_{hitung} < F_{tabel}$ , maka dapat disimpulkan bahwa kedua data hasil belajar dari kedua sampel tersebut mempunyai varian yang sama atau homogen.

c. Hasil Uji Hipotesis

Setelah dilakukan uji prasyarat analisis data, diketahui bahwa data hasil belajar kedua kelompok pada penelitian ini berdistribusi normal dan homogen, sehingga pengujian data hasil belajar kedua kelompok dilanjutkan pada analisis data berikutnya yaitu uji hipotesis. Uji hipotesis ini menggunakan uji t dengan kriteria pengujian, yaitu jika  $t_{hitung} < t_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak. Jika  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Berdasarkan hasil perhitungan, diperoleh  $t_{hitung} = 2,07$ . Pada taraf sigifikasi ( $\alpha$ ) 0,05 dan derajat kebebasan ( $dk$ ) = 52, diperoleh  $t_{tabel} = 2,0088$ . Tabel 4.12 berikut adalah tabel hasil pengujian hipotesis data hasil belajar.

Tabel 4.12 Hasil *Posttes* Uji-t Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Kelompok	Jumlah Sampel	$t_{hitung}$	$t_{tabel}$	Kesimpulan
Eksperimen	27			Menerima $H_a$ dan menolak $H_0$
Kontrol	27	2,07	2,0088	

Tabel 4.12 di atas, didapat  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $2,07 > 2,0088$ )  $H_0$  ditolak dan menerima  $H_a$ . Dengan demikian hasil *posttest* dalam penelitian ini dapat menguji kebenaran hipotesis alternatif ( $H_a$ ) yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar Fisika siswa dengan menggunakan metode *mind mapping* dengan siswa yang diberi metode *konvensional* diterima. Sehingga penelitian ini menjelaskan bahwa terdapat pengaruh signifikan terhadap hasil belajar Fisika siswa dengan menggunakan metode *mind mapping* pada konsep Listrik Dinamis. Pembelajaran dengan menggunakan metode *mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar Fisika siswa daripada menggunakan metode *konvensional*.

*Mind mapping* memberikan pandangan yang menyeluruh pada konsep listrik dinamis, lebih menyenangkan untuk dibaca dan dapat meningkatkan ingatan siswa, karena pada *mind mapping* hanya kata-kata kunci saja yang dituliskan disertai dengan gambar-gambar dan warna.

Dengan menggunakan *mind mapping* siswa cenderung menjadi lebih kreatif karena dengan *mind mapping* terjadi interaksi antara otak kanan dan otak kiri. Siswa dapat mengkerasikan warna, cabang, dan gambar untuk membuat *mind mapping* sehingga lebih menarik untuk dibaca daripada hanya membaca tulisan berupa paragraf saja.

Siswa juga mengganti catatan linier mereka dengan *mind mapping* karena beranggapan *mind mapping* lebih menyenangkan untuk dibaca dan menghidupkan komunikasi visual serta dapat membantu menyimpan informasi sebanyak mungkin. Namun untuk pelajaran yang lain, tidak semua siswa menggunakan *mind mapping* untuk belajar. Kebanyakan siswa hanya menggunakan *mind mapping* pada pelajaran fisika.

Proses pembuatan *mind mapping* menyenangkan bagi siswa, sehingga pada proses belajar mengajar siswa tidak lagi jemu atau bosan. Siswa juga menjadi lebih aktif karena dapat menjelaskan *mind mapping* didepan kelas. Siswa menganggap *mind mapping* dapat membantu belajar menjadi lebih cepat dan efisien, karena pada dengan *mind mapping* siswa tidak harus membaca buku-buku atau catatan yang begitu tebal. Siswa hanya perlu membaca rangkuman yang telah dibuatnya dengan *mind mapping*. Sehingga tidak membuang-buang waktu untuk membaca kata-kata yang tidak penting.

Siswa juga menggunakan *mind mapping* ketika menjelang tes hasil belajar serta untuk mengkaji ulang materi pelajaran yang diberikan. Sehingga siswa kelas eksperimen lebih menguasai konsep listrik dinamis daripada kelas kontrol. Pada kelas kontrol siswa cenderung kurang aktif. Mereka cepat bosan ketika proses belajar mengajar. Siswa juga masih menggunakan catatan linier untuk belajar sehingga tidak ada interaksi antara otak kanan dan otak kiri.

Siswa juga cenderung cepat lupa terhadap materi pelajaran yang diberikan. Hal ini dibuktikan ketika setiap akhir pelajaran guru bertanya untuk membimbing siswa menyimpulkan pelajaran, banyak siswa yang tidak dapat menjawab pertanyaan. Metode *mind mapping* sangat memberikan dampak yang positif pada proses belajar mengajar dibandingkan hanya menggunakan metode konvensional.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasannya, maka dapat kesimpulkan bahwa *mind mapping* memberikan pengaruh yang positif pada siswa. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya nilai rata-rata tes hasil belajar pada kelas kelas eksperimen (metode *mind mapping*) dari 26,51 menjadi 71,37. Pada kelas kontrol

juga mengalami peningkatan, namun tidak sebaik kelas eksperimen. Yaitu dari 30,44 menjadi 62,63.

Nilai rata-rata (*mean*) kelas eksperimen 71,37, dan nilai rata-rata kelas kontrol 62,63. Dan nilai tertinggi kelas eksperimen yang diperoleh siswa adalah 96 sedangkan nilai teringgi kelas kontrol adalah 88.

Pengaruh *mind mapping* dibuktikan dengan hasil uji hipotesis yang menunjukkan bahwa  $2,07 > 2,008$  atau  $t_{hitung} > t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5%, artinya terdapat pengaruh signifikan terhadap hasil belajar fisika dengan menggunakan metode *mind mapping* pada konsep listrik dinamis. Maka, pembelajaran dengan menggunakan metode *mind mapping* dapat meningkatkan hasil belajar Fisika siswa daripada menggunakan metode *konvensional*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Ananda, R. (2019). Penerapan metode mind mapping untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa Sekolah Dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 1(1), 1-10.
- Arikunto, Suharsimi. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2005. (belum ada bukunya)
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Arikunto, Suharsimi. *Prosedur Penelitian*. Yogyakarta: Rineka Cipta, 1998.
- Buzan, Tony. *Buku Pintar Mind Mapping* (Terjemahan). Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. 2006.
- Dewanti, B. A., Aprilia, N. S., & Susanti, I. (2022). Analisis Literasi Sains Siswa SMP pada Pembelajaran IPA dengan Model Problem Based Learning Disertai Mind Mapping. *PSEJ (Pancasakti Science Education Journal)*, 7(2), 89-96.
- Eliyanti, E., Taufina, T., & Hakim, R. (2020). Pengembangan Bahan Ajar Keterampilan Menulis Narasi dengan Menggunakan Mind Mapping dalam Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 838-849.
- Faisal, Samapiah. *Format-format Penelitian Sosial*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2007.
- Hernawati, E. (2018). Meningkatkan hasil belajar fisika melalui penggunaan metode demonstrasi dan media audiovisual pada siswa kelas x man 4 jakarta. *Andragogi: Jurnal Diklat Teknis Pendidikan Dan Keagamaan*, 6(2), 118-131.
- Kustian, N. G. (2021). Penggunaan metode mind mapping dalam meningkatkan hasil belajar siswa. *ACADEMIA: Jurnal Inovasi Riset Akademik*, 1(1), 30-37.
- Nurkancana, Wayan. *Evaluasi Pendidikan*. Surabaya: Usaha Nasional, 1986.
- Rahmi, I. F., Lufri, L., & Alberida, H. (2023). Efektivitas Model Problem Based Learning Berbantuan Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Kognitif Biologi Siswa. *Biochephy: Journal of Science Education*, 3(1), 30-39.
- Seniati, Liche dkk. *Psikologi Eksperimen*. Jakarta: Indeks, 2005.
- Sugiono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta, 2010.
- Sudijono Anas. *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta:Raja Gravindo Poersada, 2009.

Widia, W., Sarnita, F., Fathurrahmaniah, F., & Atmaja, J. P. (2020). Penggunaan Strategi Mind Mapping Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Siswa. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, 6(2).