

PENGARUH METODE PEMBELAJARAN *MIND MAPPING* TERHADAP KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA

Aulya Fitri¹, Astuti², Zulfah³, Zulhendri⁴, Molli Wahyuni⁵

^{1,2,3,4,5}Jurusan Matematika FKIP, Universitas Pahlawan Tuanku Tambusai

¹aulyafitri12345@gmail.com, ²astutimasnur@gmail.com,

³Zulfahasni670@gmail.com, ⁴zulhendriponya@gmail.com, ⁵whykpr@gmail.com

ABSTRACT

*The background of this research is the low ability of students to connect concepts with each other and to apply those concepts in problem-solving, as well as to use them in various contexts. This study aims to determine the effect of the Mind Mapping learning method on students' conceptual understanding abilities. This research is experimental, using a design consisting of a PreTest-PostTest Control Group Design. The population in this study is all seventh-grade students of MTs LKMD Giti for the 2025/2026 academic year. The sample in this study involved two classes, namely class VIIa (18 students), which was the experimental class given the Mind Mapping learning method treatment on Mathematical Concept abilities, and class VIIb (18 students), which was the control class that did not receive treatment. The sampling technique used in this study was total sampling. Data collection techniques used tests, observations, and documentation. Based on the research results, the Mind Mapping learning method affects the mathematical concept comprehension ability of seventh-grade students at MTs LKMD Giti. This is evident from the results of the Independent Sample T-Test, which showed a Sig. (2-tailed) value of $0.000 < 0.05$. The effect size calculation using Cohen's *d* of 1.774 indicates that the impact of the Mind Mapping method is in the large category.*

Keywords: *Mastery of Mathematical Concepts, Mind Mapping, Pre-Test Post-Test Control Group Design*

ABSTRAK

Latar belakang dari penelitian ini adalah rendahnya kemampuan siswa dalam menghubungkan antar konsep dan mengaplikasikan konsep tersebut dalam pemecahan masalah. menggunakannya dalam berbagai konteks. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode pembelajaran *Mind Mapping* terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen, yang menggunakan dua desain terdiri dari *PreTest-PostTest Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs LKMD Giti Tahun Pelajaran 2025/2026. Sampel dalam penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas VIIa (18 orang) adalah yang menjadi kelas eksperimen yang diberi pelakuan metode pembelajaran *Mind Mapping* terhadap kemampuan Konsep Matematis, kelas VIIb (18 orang) menjadi kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Teknik pengambilan sampel yang akan digunakan dalam

penelitian ini adalah teknik total sampling. Teknik pengumpulan data menggunakan tes, observasi dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian, metode pembelajaran *Mind Mapping* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII MTs LKMD Giti. Hal ini terlihat dari hasil uji Independent Sample *T-Test* yang menunjukkan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar $0,000 < 0,05$. Hasil perhitungan *effect size* dengan menggunakan Cohen's *d* sebesar 1,774 menunjukkan bahwa pengaruh metode *Mind Mapping* berada pada kategori besar.

Kata Kunci: Penguasaan Konsep Matematis, *Mind Mapping*, *PreTest-PostTest Control Group Design*.

A. Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu yang berperan penting dalam perkembangan teknologi dan sains, serta perkembangan dalam berpikir logis, sistematis, analitis, kritis, dan kreatif. Pentingnya ilmu matematika menjadikan matematika sebagai pelajaran yang wajib diajarkan pada setiap jenjang pendidikan, mulai dari sekolah dasar sampai dengan perguruan tinggi (Meidianti *et al.*, 2022). Pembelajaran matematika membutuhkan pemahaman yang kuat terhadap konsep-konsep yang diajarkan. Salah satu kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa saat belajar matematika adalah kemampuan memahami konsep dengan baik (Cahani & Effendi, 2019).

Pada pelajaran matematika, pemahaman konsep merupakan tahap pertama yang sangat penting dan menjadi fokus utama guru. Hal ini

karena pemahaman konsep merupakan pondasi yang harus dimiliki siswa sebelum mereka dapat mempelajari materi-materi matematika yang lebih lanjut (Meidianti *et al.*, 2022).

Seorang siswa dikatakan memahami konsep matematis apabila mampu menyatakan ulang sebuah konsep, mengelompokkan objek matematika berdasarkan syarat suatu konsep, menggunakan konsep secara tepat dalam menyelesaikan masalah matematis, mengubah atau menyajikan konsep matematis dalam berbagai bentuk, dan menghubungkan berbagai konsep matematika, baik antar topik matematika maupun dengan bidang lain (Khairunnisa & Aini, 2019).

Pemahaman konsep perlu ditanamkan kepada peserta didik sejak dini yaitu sejak anak tersebut masih duduk di bangku sekolah dasar.

Mereka dituntut mengerti tentang definisi, pengertian, cara pemecahan masalah maupun pengoperasian matematika secara benar. Karena hal tersebut akan menjadi bekal dalam mempelajari matematika pada jenjang pendidikan yang lebih tinggi (Heryati, 2021). Siswa yang memiliki pemahaman konsep yang baik akan lebih mudah dalam menyelesaikan masalah matematika yang mereka hadapi. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan kemampuan pemahaman konsep ini agar siswa dapat belajar mengatasi masalah secara logis, menganalisis situasi yang ada dan menyelesaikan permasalahan berdasarkan pemahaman yang telah mereka pelajari (Sengkey *et al.*, 2023).

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti pada hari Rabu tanggal 24 April 2025 di MTs LKMD Giti, peneliti menemukan berbagai permasalahan terkait pembelajaran matematika. Ketika guru menyampaikan materi pembelajaran, proses belajar masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Siswa terlihat kurang aktif dalam pembelajaran dan hanya mendengarkan penjelasan guru tanpa terlibat membangun pemahaman

mereka sendiri. Saat guru mengajukan pertanyaan, hanya beberapa siswa yang aktif memberikan respons, sementara sebagian besar lainnya terlihat kurang berminat dan bahkan beberapa tampak mengantuk selama pembelajaran berlangsung.

Peneliti juga melakukan wawancara dengan guru matematika kelas VII di MTs LKMD Giti. Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh informasi bahwa siswa masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep matematis secara menyeluruh. Hal ini terlihat dari rendahnya kemampuan siswa dalam menghubungkan antar konsep dan mengaplikasikan konsep tersebut dalam pemecahan masalah. Guru mengungkapkan bahwa dalam pembelajaran matematika sesuai dengan implementasi Kurikulum Merdeka, siswa diharapkan tidak hanya mampu mengingat rumus tetapi juga memahami konsep dengan baik sehingga dapat menggunakannya dalam berbagai konteks. Namun kenyataannya, banyak siswa yang belum mencapai Tujuan Pembelajaran yang ditetapkan dan nilai Asesmen sumatif mereka masih di bawah kriteria minimum.

Permasalahan di atas bila dikaitkan dengan kemampuan pemahaman konsep matematis menunjukkan bahwa masih banyak siswa yang belum mampu memenuhi indikator pemahaman konsep seperti mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat-sifatnya, menyajikan konsep dalam berbagai representasi matematis, dan mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah. Hal ini mendorong peneliti untuk menerapkan metode pembelajaran *Mind Mapping* yang diharapkan dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII MTs LKMD Giti melalui penyajian konsep-konsep dalam bentuk visual yang saling terhubung.

Metode pembelajaran *Mind mapping* adalah metode pembelajaran aktif yang mendorong siswa untuk berperan lebih aktif selama proses belajar. Dalam metode ini, siswa diminta untuk menciptakan peta pikiran (*mind map*) yang membantu mereka menyusun dan menghubungkan berbagai informasi secara visual. Dengan membuat *mind map*, siswa tidak hanya menjadi pendengar pasif, tetapi juga terlibat langsung dalam mengolah dan

memetakan pengetahuan yang mereka pelajari (Rofisian, 2020).

Teknik ini dapat mengaktifkan seluruh bagian otak, sehingga meningkatkan kemampuan berpikir secara menyeluruh. Selain itu, *mind mapping* membantu membersihkan pikiran dari hambatan mental, memungkinkan seseorang untuk lebih fokus pada topik utama yang sedang dipelajari. Metode ini juga efektif dalam menunjukkan hubungan antara informasi yang terpisah, memberikan gambaran yang jelas tentang keseluruhan dan detail suatu konsep. Dengan menggunakan *mind mapping*, kita dapat lebih mudah mengelompokkan konsep dan membandingkannya, sehingga pemahaman terhadap ide-ide menjadi lebih terstruktur dan mendalam (Rofisian, 2020).

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. Desain penelitian yang peneliti gunakan adalah *PreTest-PostTest Control Group Design*. Maksud desain ini

yaitu ada dua kelompok yang dipilih, kelompok pertama diberi perlakuan (kelas eksperimen) dan kelompok kedua diberikan pembelajaran konvensional (kelas kontrol). Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Tabel 1 berikut:

Tabel 1. PreTest-PostTest Control Group Design

| Sampel | Pretest | Perlakuan | Post Test |
|--------|----------------|-----------|----------------|
| VII a | O ₁ | X | O ₂ |
| VII b | O ₁ | - | O ₂ |

Sumber: Modifikasi Hartono (2019)

Keterangan:

VII a dan VII b : Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

O1 : Pretest

O2 : Posttest

X : Perlakuan (Treatment).

Penelitian ini dilaksanakan di MTs LKMD Giti Jl. Raya Ujungbatu-Bangkinang pada semester Genap kelas VII dengan menggunakan dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen tahun ajaran 2024/2025. Penelitian berlangsung selama bulan Mei - Juni 2025.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII MTs LKMD Giti Tahun Pelajaran 2025/2026.

Sampel dalam penelitian ini melibatkan dua kelas yaitu kelas VII a adalah yang menjadi kelas eksperimen yang diberi perlakuan

metode pembelajaran *Mind Mapping* terhadap kemampuan Konsep Matematis, kelas VIIb menjadi kelas kontrol yang tidak diberikan perlakuan.

Tabel 2. Rincian Sampel

| No. | Perlakuan Mengajar | Kelas | Jumlah |
|--------|--------------------|-------|--------|
| 1. | Eksperimen | VII a | 18 |
| 2. | Kontrol | VII b | 18 |
| Jumlah | | | 36 |

Teknik pengambilan sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *total sampling*.

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah tes, observasi dan dokumentasi.

Berdasarkan pemahaman tentang metode yang digunakan untuk mendapatkan data yang relevan dalam penelitian ini, peneliti menggunakan teknik observasi langsung. Pengamatan ini dilakukan untuk mengamati kegiatan peserta didik, sementara peneliti melaksanakan penelitian kelas VII MTs LKMD Giti untuk mengamati keterlaksanaan pembelajaran.

Tes yang digunakan pada penelitian ini adalah pretest kemampuan pemahaman konsep matematis. Tes berbentuk uraian berupa posttest, dimana soal-soal tersebut telah dirancang berdasarkan

indikator kemampuan pemahaman konsep matematis.

Dokumentasi digunakan untuk mengumpulkan data yang bertujuan untuk mengetahui nama sekolah, visi dan misi sekolah, struktur organisasi, foto proses belajar siswa.

Teknik yang dilakukan untuk mengetahui validitas tiap butir soal (item) adalah teknik korelasi *Product Moment* dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{N \sum X^2 - (\sum X)^2 \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

r_{xy} = Koefisien korelasi antara X dan Y
 N = Jumlah siswa yang mengikuti atau sampel

$\sum X$ = Jumlah skor untuk variabel X
 $\sum XY$ = Jumlah perkalian antara skor total X dan Y

$\sum Y$ = Jumlah skor untuk variabel Y

Tingkat signifikansi yang digunakan yaitu 0,05. Kriteria pengujian validitas yaitu H_0 diterima apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, (alat ukur yang digunakan valid). H_0 ditolak apabila $r_{statistik} < r_{tabel}$, (alat ukur yang digunakan valid).

Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ berarti valid

Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ berarti tidak valid

Adapun hasil uji validitas soal tes menggunakan SPSS adalah sebagai berikut.

Tabel 3. Validasi Hasil Uji Coba Soal Tes

| No | r_{hitung} | r_{tabel} | Keterangan |
|----|--------------|-------------|------------|
| 1. | 0,847 | 0,468 | Valid |
| 2. | 0,836 | 0,468 | Valid |
| 3. | 0,761 | 0,468 | Valid |
| 4. | 0,790 | 0,468 | Valid |
| 5. | 0,905 | 0,468 | Valid |
| 6. | 0,852 | 0,468 | Valid |

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan menunjukkan bahwa dari 6 butir soal yang diuji cobakan bersifat valid karena $r_{hitung} > r_{tabel}$. Yang mana soal tersebut dapat digunakan untuk mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika siswa pada materi Aljabar kelas VII.

Adapun hasil uji reliabilitas soal tes menggunakan SPSS adalah sebagai berikut.

Tabel 4. Reliabilitas Hasil Uji Coba Soal Tes

| r_{hitung} | r_{tabel} |
|--------------|-------------|
| 0,906 | 0,468 |

Sumber: Hasil olah data SPSS 23

Berdasarkan tabel diatas, diketahui bahwa nilai realibilitasnya adalah 0,906, sehingga derajat reliabilitas adalah sangat tinggi. Yang berarti instrumen yang akan digunakan peneliti dinyatakan konsisten.

Adapun hasil uji tingkat kesukaran soal tes menggunakan SPSS adalah sebagai berikut.

Tabel 5. Tingkat Kesukaran Hasil Uji Coba Soal Tes

| Besar IK | Interpretasi |
|-----------------|---------------------|
| 0,72 | Sedang |
| 0,69 | Sedang |
| 0,68 | Sedang |
| 0,62 | Sedang |
| 0,64 | Sedang |
| 0,59 | Sedang |

Adapun hasil uji tingkat kesukaran soal tes menggunakan SPSS adalah sebagai berikut.

Tabel 6. Daya Pembeda Hasil Uji Coba Soal Tes

| Indeks Daya Beda | Klasifikasi |
|-------------------------|--------------------|
| 0,783 | Sangat Baik |
| 0,770 | Sangat Baik |
| 0,641 | Baik |
| 0,703 | Baik |
| 0,836 | Sangat Baik |
| 0,788 | Sangat Baik |

Statistik deskriptif adalah analisis yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2019). Data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest dianalisis untuk mengetahui kemampuan pemahaman konsep matematika siswa.

Cara perhitungan tingkat pemahaman konsep matematika yang dicapai oleh siswa pada pretest dan

posttest dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$P = \frac{\text{skor jawaban siswa}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

dengan P sebagai persentase skor jawaban siswa.

Tabel 7. Kriteria Pembagian Skor N-Gain

| Nilai N-Gain | Kategori |
|-----------------------|-----------------|
| $g < 0,3$ | Tinggi |
| $0,3 \leq g \leq 0,7$ | Sedang |
| $g < 0,3$ | Rendah |

Kategori perolehan N-Gain dalam bentuk persen (%) dapat mengacu pada tabel:

Tabel 8. Kriteria Tafsiran

Efektivitas N-Gain

| Persentase (%) | Tafsiran |
|-----------------------|-----------------|
| >76 | Efektif |
| 56-75 | Cukup Efektif |
| 40-55 | Kurang Efektif |
| <40 | Tidak Efektif |

Uji effect size digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan metode pembelajaran *Mind Mapping* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa, dilakukan dengan menggunakan rumus effect size dari Glass yaitu sebagai berikut:

$$\Delta = \frac{\bar{X}_{\text{eksperimen}} - \bar{X}_{\text{kontrol}}}{SD_{\text{kontrol}}}$$

Keterangan:

Δ = Nilai effect size

$\bar{X}_{\text{eksperimen}}$ = Nilai rata-rata kelas eksperimen

\bar{X}_{kontrol} = Nilai rata-rata kelas kontrol

SD_{kontrol} = Standar Deviasi kelas kontrol

Dengan kriteria effect size sebagai berikut:

Effect size $\leq 0,15$ efek yang dapat diabaikan

$0,15 < \text{effect size} \leq 0,40$ efek kecil

$0,40 < \text{effect size} \leq 0,75$ efek sedang

$0,75 < \text{effect size} \leq 1,10$ efek tinggi

$1,10 < \text{effect size} \leq 1,45$ efek yang sangat tinggi

$1,45 < \text{effect size}$ pengaruh yang tinggi

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

MTs LKMD Giti yang berlokasi di Jl. Raya Ujung Batu - Bangkinang, Desa Giti, Kecamatan Kabun, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau. MTs LKMD Giti ini sudah berdiri sejak tahun 2010 dan memiliki akreditasi B.

Deskripsi data kemampuan pemahaman konsep adalah data hasil *Pretest* dan *Posttest* yang berisi tentang kondisi awal kemampuan pemahaman konsep kedua kelompok (Eksperimen dan Kontrol) sebelum dan sesudah diberi *treatment* (perlakuan). Data dideskripsikan untuk memperoleh gambaran tentang karakteristik variabel. Deskripsi data menyajikan nilai tertinggi, nilai terendah, rentang data, mean, median, standar deviasi, dan variansi sampel. Hasil perhitungan data *pretest* pada kelas kontrol dan kelas

eksperimen dihitung menggunakan program SPSS versi 23. Deskripsi data nilai awal (*Pretest*) dapat pada tabel berikut.

Tabel 9. Data Nilai Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| Kriteria Data | Data Pretest | |
|-----------------|------------------|---------------|
| | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
| Jumlah Siswa | 18 | 18 |
| Mean | 56,02 | 36,34 |
| Median | 56,25 | 35,40 |
| Standar deviasi | 6,592 | 8,053 |
| Nilai Tertinggi | 46 | 25 |
| Nilai Terendah | 67 | 50 |

Sumber: Hasil Olah Data SPSS 23 Tahun 2025

Adapun perolehan nilai *posttest* yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil perhitungan data *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dihitung menggunakan program SPSS versi 23. Hasil tersebut dapat dilihat pada Tabel 10 berikut.

Tabel 10. Data Nilai Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| Kriteria Data | Data Posttest | |
|-----------------|------------------|---------------|
| | Kelas Eksperimen | Kelas Kontrol |
| Jumlah Siswa | 18 | 18 |
| Mean | 66,67 | 37,50 |
| Median | 66,70 | 37,50 |
| Standar Deviasi | 5,349 | 8,450 |

| | | |
|-----------------|----|----|
| Nilai Tertinggi | 58 | 25 |
| Nilai Terendah | 75 | 50 |

Sumber: Hasil Olah Data SPSS 23 Tahun 2025

Adapun perolehan nilai *posttest* yang menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil perhitungan data *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dihitung menggunakan program SPSS versi 23.

Adapun uji analisis yang dilakukan adalah uji normalitas, uji homogenitas, uji hipotesis, uji N-Gain, dan uji *effect size*.

Data pemahaman konsep materi Aljabar siswa dengan menggunakan metode pembelajaran *Mind Mapping* pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol, disajikan dalam tabel analisis deskriptif berikut:

Tabel 11. Rekapitulasi Skor Akhir

Test Pemahaman Konsep Kelas

Eksperimen

| Statistik Deskriptif | Nilai Statistik | |
|----------------------|-----------------|----------|
| | Pretest | Posttest |
| Banyak data | 18 | 18 |
| Rentang Skor | 21 | 17 |
| Nilai terendah | 46 | 58 |
| Nilai tertinggi | 67 | 79 |
| Rata-rata | 56,02 | 66,67 |
| Standar Deviasi | 6,592 | 5,349 |
| Varians | 43,452 | 28,612 |

Sumber : Hasil Olah Data SPSS 23

Berdasarkan Tabel diatas menunjukkan bahwa dari 18 orang siswa memiliki nilai skor rata-rata (mean) hasil tes pemahaman konsep matematika kelas eksperimen sebelum dilakukan pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *Mind Mapping* sebesar 56,02 dengan standar deviasi 6,592 dengan perolehan skor terendah 46 hingga tertinggi 67 dengan rentang skor sebesar 21 dan varians 43,452 sedangkan hasil tes pemahaman konsep matematika siswa sesudah pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *Mind Mapping* memiliki skor rata-rata (mean) sebesar 66,67 dengan standar deviasi 5,349 dengan perolehan skor terendah 58 hingga skor tertinggi 79 dengan rentang skor sebanyak 17 dan varians 26,612.

Tabel 12. Rekapitulasi Skor Akhir

Test Pemahaman Konsep Kelas

Kontrol

| Statistik Deskriptif | Nilai Statistik | |
|----------------------|-----------------|----------|
| | Pretest | Posttest |
| Banyak data | 18 | 18 |
| Rentang Skor | 25 | 25 |
| Nilai terendah | 25 | 25 |
| Nilai tertinggi | 50 | 50 |
| Rata-rata | 36,34 | 37,50 |
| Standar Deviasi | 8,053 | 8,450 |
| Varians | 64,853 | 71,406 |

Sumber : Olah Data SPSS 23 tahun 2025

Berdasarkan tabel diatas menunjukkan bahwa dari 18 siswa

memiliki nilai skor rata-rata (mean) hasil *Pretest* pemahaman konsep matematika kelas kontrol sebelum pembelajaran 36,34 dengan standar deviasi 8,053 dengan perolehan skor terendah 25 hingga tertinggi 50 dengan rentang skor sebesar 25 dan varians 64,853. Sedangkan hasil *Posttest* pemahaman konsep matematika siswa sesudah dilakukan pembelajaran memiliki skor rata-rata (mean) sebesar 37,50 dengan standar deviasi 8,450 dan perolehan skor terendah 25 hingga skor tertinggi 50 dengan rentang skor sebanyak 25 dan varians 71,406.

Data hasil uji normalitas nilai *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 13 berikut.

**Tabel 13 Hasil Uji Normalitas
Pretest Kelas Eksperimen dan
Kelas Kontrol**

| Kelas | Nilai Sig. | Keterangan |
|------------------|------------|---------------------------|
| Kelas Eksperimen | 0,273 | Data berdistribusi normal |
| Kelas Kontrol | 0,213 | Data berdistribusi normal |

Sumber: Hasil Olah Data SPSS 23 Tahun 2025

Berdasarkan Tabel 13 di atas diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,273 pada kelas eksperimen dan 0,213 pada kelas kontrol, yang

menunjukkan bahwa data *pretest* kelas eksperimen dengan $\text{Sig. } 0,273 > 0,05$ dan kelas kontrol dengan $\text{Sig. } 0,213 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga data *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Adapun data hasil uji normalitas nilai *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 14 berikut.

**Tabel 14 Hasil Uji Normalitas
Posttest Kelas Eksperimen dan
Kelas Kontrol**

| Kelas | Nilai Sig. | Keterangan |
|------------------|------------|---------------------------|
| Kelas Eksperimen | 0,183 | Data berdistribusi normal |
| Kelas Kontrol | 0,118 | Data berdistribusi normal |

Sumber: Hasil Olah Data SPSS 23 Tahun 2025

Berdasarkan Tabel 14 di atas diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,183 pada kelas eksperimen dan 0,118 pada kelas kontrol, yang menunjukkan bahwa data *posttest* kelas eksperimen dengan $\text{Sig. } 0,183 > 0,05$ dan kelas kontrol dengan $\text{Sig. } 0,118 > 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga data *posttest* kelas

eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

Berdasarkan pada tabel 14 di atas maka dapat diketahui bahwa nilai *Sig. (2 – tailed)* < 0,05 yaitu 0,000. Berlandas pada hipotesis penelitian dimana nilai *Sig. (2 – tailed)* < 0,05 maka H_0 di tolak dan H_a di terima.

Berikut tabel hasil perhitungan *N-Gain* pada kelas eksperimen.

Tabel 15. Hasil N-Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol

| Kelas | Hasil N-Gain | Keterangan |
|------------------|--------------|------------|
| Kelas Eksperimen | 0,465 | Sedang |
| Kelas Kontrol | 0,310 | Rendah |

Sumber : Hasil Olah Data SPSS 23 Tahun 2025

Berdasarkan hasil N-Gain diatas, diketahui nilai N-gain adalah 0,465 yang di kategorikan sedang. Maka penggunaan metode pembelajaran *Mind Mapping* efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa kelas VII MTs LKMD Giti. Sedangkan pada kelas kontrol, diketahui nilai N-gain adalah 0,310 yang dikategorikan rendah. Maka pembelajaran tidak efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis pada siswa kelas VII MTs LKMD Giti.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, metode pembelajaran *Mind Mapping* terbukti memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan konsep matematis siswa. Hal ini disebabkan karena *mind mapping* dirancang untuk membantu siswa memvisualisasikan, menghubungkan, dan menyusun informasi konsep matematika secara sistematis. Dalam proses pembelajaran, siswa tidak hanya mendengar penjelasan guru, tetapi juga secara aktif menyusun peta konsep yang memuat definisi, sifat-sifat, contoh dan non contoh, serta cara penerapan pada soal.

Pada tahap awal pembelajaran, guru memfasilitasi siswa dalam mengidentifikasi unsur-unsur bentuk aljabar dan menuliskan kembali dengan kata-kata mereka sendiri pada cabang peta konsep (indikator menyatakan ulang konsep). Tahapan ini membantu siswa memahami istilah dan definisi bentuk aljabar dengan lebih jelas.

Selanjutnya, melalui diskusi kelompok, siswa diminta untuk mengelompokkan suku sejenis dan tak sejenis (indikator menggolongkan objek menurut sifat tertentu). Dengan membuat cabang khusus pada *mind*

map untuk klasifikasi ini, siswa lebih mudah mengenali perbedaan sifat antar objek matematika.

Mind mapping juga mendukung siswa dalam memberikan contoh dan non contoh dari bentuk aljabar. Siswa melengkapi peta konsep dengan berbagai bentuk aljabar yang sesuai dan tidak sesuai (indikator memberikan contoh serta non contoh), sehingga mereka lebih paham karakteristik konsep.

Akhirnya, peta konsep yang telah dibuat dimanfaatkan untuk membantu siswa menyelesaikan soal bentuk aljabar (indikator mengaplikasikan konsep). Siswa menggunakan *mind map* sebagai panduan langkah-langkah penyelesaian dan untuk memilih prosedur yang tepat. Dengan demikian, metode *mind mapping* tidak hanya mendukung hafalan, tetapi juga mendorong pemahaman konsep secara lebih mendalam dan terstruktur.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa mengalami peningkatan yang signifikan setelah diterapkannya metode pembelajaran *mind mapping*. Peningkatan ini tercermin dari hasil perbandingan nilai

pretest dan posttest siswa di kelas eksperimen, yang menunjukkan kenaikan pada semua indikator kemampuan pemahaman konsep yang diamati.

Melalui *mind mapping*, siswa belajar menyatakan ulang konsep bentuk aljabar dengan bahasanya sendiri sehingga lebih mudah dipahami. Kemampuan menggolongkan objek berdasarkan sifat tertentu juga meningkat ketika siswa mengelompokkan suku sejenis dan tak sejenis secara jelas dalam peta konsep. Selain itu, siswa mampu memberikan contoh dan non contoh yang lebih tepat dan bervariasi setelah proses diskusi kelompok.

Pada akhirnya, siswa menunjukkan peningkatan dalam mengaplikasikan konsep pada penyelesaian soal. *Mind map* yang mereka buat berfungsi sebagai panduan langkah-langkah yang sistematis sehingga memudahkan proses pemecahan masalah.

Hasil ini sejalan dengan penelitian (Rahman, 2020) yang menemukan bahwa pembelajaran berbasis *mind mapping* mendorong siswa untuk membangun pemahaman konsep yang lebih mendalam melalui visualisasi hubungan antar ide.

Dengan demikian, metode *mind mapping* tidak hanya membuat pembelajaran lebih menarik, tetapi juga berdampak signifikan terhadap peningkatan kemampuan konsep matematis siswa.

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat pengaruh besar metode pembelajaran *mind mapping* terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diperkuat melalui analisis nilai effect size dari hasil posttest antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai effect size yang tinggi menunjukkan bahwa perbedaan hasil belajar bukan sekadar terjadi karena faktor kebetulan, melainkan benar-benar hasil dari penerapan strategi pembelajaran yang efektif.

Nilai effect size yang besar ini mengindikasikan kontribusi substansial *mind mapping* dalam membentuk kemampuan konsep siswa, terutama pada aspek menggolongkan objek dan mengaplikasikan konsep pada pemecahan masalah. Siswa yang belajar dengan *mind mapping* menunjukkan pengelompokan konsep yang lebih tepat dan strategi pemecahan yang lebih logis serta terarah.

Hal ini sesuai dengan penelitian (Yulianty, 2019) yang menyatakan bahwa *mind mapping* membantu siswa mengorganisasi dan menghubungkan informasi konsep dengan lebih baik sehingga mendukung pemahaman yang lebih mendalam. Oleh karena itu, metode pembelajaran *mind mapping* sangat layak direkomendasikan sebagai strategi inovatif dalam meningkatkan kemampuan konsep matematis siswa secara signifikan.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan penjelasan yang telah dijelaskan, dapat disimpulkan bahwa metode pembelajaran *Mind Mapping* berpengaruh terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VII MTs LKMD Giti. Hal ini terlihat dari hasil uji Independent Sample *T-Test* yang menunjukkan nilai *Sig. (2-tailed)* sebesar $0,000 < 0,05$. Dengan demikian, terdapat perbedaan kemampuan pemahaman konsep antara siswa yang belajar dengan metode *Mind Mapping* dan siswa yang belajar dengan metode biasa.

Hasil perhitungan effect size dengan menggunakan Cohen's d

sebesar 1,774 menunjukkan bahwa pengaruh metode *Mind Mapping* berada pada kategori besar. Artinya, metode pembelajaran ini mampu memberikan pengaruh yang kuat dalam meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa dibandingkan dengan metode pembelajaran yang digunakan di kelas kontrol.

Selain itu, berdasarkan hasil perhitungan *N-Gain*, kelas eksperimen memperoleh nilai 0,465 yang termasuk kategori sedang, sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai 0,310 yang termasuk kategori rendah. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa lebih baik pada kelas yang menggunakan metode *Mind Mapping*. Dengan demikian, metode *Mind Mapping* dapat dikatakan lebih efektif dalam membantu siswa memahami konsep matematika.

DAFTAR PUSTAKA

- Cahani, K., & Effendi, K. N. S. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa SMP Kelas IX pada Materi Bangun Datar Segiempat. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 2(1a), 120–128.
- Heryati, I. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Melalui Penerapan Model Pembelajaran Penemuan (Discovery Learning) Tentang Persamaan Linear Satu Variabel Di SMP Negeri 14 Kota Bogor. *Journal of Social Studies Arts and Humanities (JSSAH)*, 1(1), 06–11. <https://doi.org/10.33751/jssah.v1i01.3966>
- Khairunnisa, N. C., & Aini, I. N. (2019). Analisis kemampuan pemahaman konsep matematis dalam menyelesaikan soal materi SPLDV pada siswa SMP. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika*, 1(1), 546–554.
- Meidianti, A., Kholifah, N., & Sari, N. I. (2022). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Matematika*, 2(2), 134–144.
- Rahman, T. (2020). Kajian Teori Pengaruh Model Pembelajaran Knisley Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. *Symmetry: Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, 5(Volume 5), 197–213. <https://doi.org/10.23969/symmetry.v5i2.3538>

- Rofisian, N. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Mind Mapping Untuk Meningkatkan Keaktifan Siswa Kelas Iv Sd. *El Midad*, 12(2), 102–114.
<https://doi.org/10.20414/elmida.d.v12i2.2540>
- Sengkey, D. J., Deniyanti Sampoerno, P., & Aziz, T. A. (2023). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis: Sebuah Kajian Literatur. *Griya Journal of Mathematics Education and Application*, 3(1), 67–75.
<https://doi.org/10.29303/griya.v3i1.265>
- Yulianty, N. (2019). Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Dengan Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 4(1), 60–65.
<https://doi.org/10.33449/jpmr.v4i1.7530>