

KEEFEKTIFAN STRATEGI *MIND MAPPING* TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS MAHASISWA**Ulfah Syuhada Nasution¹**¹Sistem Komputer, STMIK Royal Kisaran*email: ulfasyuhad4@gmail.com***Abstract**

This study aims to determine whether there is an Effectiveness of Mind Mapping Strategy on Understanding Mathematical Concepts of Students at STMIK Royal Kisaran in Linear Algebra Course. The population in this study were all students of the STMIK Royal Computer System range. This research is an experimental study involving 35 students from SK 2A to Experiment class and 35 students from SK 2B to control class. Based on the results of hypothesis testing, the value of $t_{hitung} = 2,2453$ dan $t_{tabel} = 1,9966$, then $t_{hitung} > .$ This states that there is an Effectiveness of Mind Mapping Strategy on Understanding Mathematical Concepts of Students at STMIK Royal Kisaran in Linear Algebra Course.

Keywords: Mind Mapping, Understanding Mathematical Concepts.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat keefektifan strategi *mind mapping* terhadap pemahaman konsep matematis mahasiswa di STMIK Royal kisaran pada mata kuliah aljabar Linier. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik sistem komputer STMIK Royal kisaran. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen yang melibatkan kelas SK 2A menjadi kelas eksperimen sebanyak 35 mahasiswa dan SK2 B menjadi kelas kontrol sebanyak 35 mahasiswa. Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, nilai $t_{hitung} = 2,2453$ dan $t_{tabel} = 1,9966$, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini menyatakan bahwa terdapat keefektifan strategi *mind mapping* terhadap pemahaman konsep matematis mahasiswa di STMIK Royal Kisaran pada mata kuliah aljabar linier.

Kata kunci: *Mind Mapping*, Pemahaman Konsep Matematis

PENDAHULUAN

Matematika merupakan ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peran penting dalam disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia . Oleh karena itu, matematika menjadi salah satu pelajaran yang penting dalam dunia

pendidikan. Matematika terdiri dari berbagai konsep yang tersusun secara hierarkis, sehingga pemahaman terhadap konsep-konsep matematika merupakan bagian yang sangat penting dalam proses pembelajaran. Peserta didik dituntut untuk dapat memahami konsep-konsep tersebut.

Pemahaman konsep matematika

merupakan landasan penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari. Dengan pemahaman konsep matematika yang baik, siswa akan mudah mengingat, menggunakan dan menyusun kembali suatu konsep yang telah dipelajari serta dapat menyelesaikan berbagai variasi soal matematika. Pemahaman konsep merupakan suatu kemampuan yang dimiliki oleh individu sehingga dapat memberikan suatu pemahaman terhadap suatu kajian.

Pembelajaran matematika seharusnya dapat membekali peserta didik dengan kemampuan bernalar, pemahaman, komunikasi, berpikir logis, kritis, dan kreatif (Anim, Saragih, et al., 2022). Tujuan belajar matematika adalah agar mahasiswa mampu : 1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, 2. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah. (Suhyanto & Musyriyah, 2016)

Dengan demikian dapat diambil kesimpulan bahwa pemahaman konsep matematis adalah suatu kemampuan kognitif siswa dalam memahami materi-materi matematis yang terangkum dalam mengemukakan gagasan, mengolah informasi, dan menjelaskan dengan kata-kata sendiri melalui proses pembelajaran guna memecahkan

masalah sesuai dengan aturan yang didasarkan pada konsep (Febriyanto dkk, 2018).

Peserta didik yang memiliki pemahaman tentang suatu konsep adalah siswa yang dapat mengembangkan pengetahuannya, dapat menafsirkan, mencontohkan, mengklasifikasikan, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, menjelaskan suatu obyek atau peristiwa dengan bahasanya sendiri. Oleh karena itu, pemahaman konsep matematis sangat penting, karena dengan penguasaan konsep matematis akan mempermudah siswa dalam mempelajari matematika dan menerapkannya dalam kehidupan sehari-hari.

Namun, pentingnya memahami konsep matematika dalam dunia pendidikan tidak membuat semua peserta didik menyukai pelajaran tersebut. Kebanyakan dari mereka menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit. Hal tersebut disebabkan matematika merupakan pelajaran yang tidak terlepas dari ide-ide serta konsep yang abstrak (Syahbana, 2018). Salah satu masalah pokok dalam pembelajaran matematika adalah masih rendahnya daya serap dan pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Saat ini banyak juga pendidik yang mengajarkan matematika hanya dengan menyampaikan materi kepada peserta didik sehingga mereka hanya mampu menyelesaikan permasalahan matematika tanpa mengerti penyelesaian tersebut. Peserta didik merasa kesulitan dalam menyelesaikan persoalan matematika dengan kompeten apabila siswa tidak

memiliki pemahaman konsep yang tepat (Radiusman, 2020). Hal ini juga disebabkan karena sistem pembelajaran yang monoton dan membosankan sehingga peserta didik kesulitan untuk memahami konsep matematis yang diberikan oleh pendidik (Sari et al., 2022).

Proses pembelajaran pada mata pelajaran matematika masih didominasi oleh metode pembelajaran secara konvensional dan tanpa menggunakan media (Anim, Sirait, et al., 2022). Hal ini memunculkan situasi belajar yang pasif bagi siswa. Siswa hanya duduk, mendengarkan, dan mencatat materi yang disampaikan oleh guru. Hal ini mengakibatkan pemahaman menjadi rendah. Bahkan siswa tidak mampu mendefinisikan kembali isi materi yang telah dipelajari dengan bahasanya sendiri. Hal tersebut juga memunculkan paradigma bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dipahami dan membosankan. (Febriyanto, 2018)

Oleh sebab itu, strategi pembelajaran sangat diperlukan bagi pendidik untuk mendidik peserta didiknya. Salah satu strategi pembelajarannya adalah strategi pembelajaran *Mind Mapping*. Strategi Pembelajaran *Mind Mapping* pertama kali dikembangkan oleh Tony Buzan, seorang Psikolog dari Inggris. Beliau adalah penemu *Mind Mapping* (Peta Pikiran), Ketua Yayasan, Otak, pendiri Klub Pakar (*Brain Trust*).



Gbr1. contoh mind mapping

Mind mapping diaplikasikan di bidang pendidikan, seperti teknik, sekolah, artikel serta menghadapi ujian. *Mind mapping* diartikan sebagai proses memetakan pikiran untuk menghubungkan konsep-konsep permasalahan tertentu dari cabang-cabang sel saraf membentuk korelasi konsep menuju pada suatu pemahaman dan hasilnya dituangkan langsung di atas kertas dengan animasi yang disukai dan gampang dimengerti oleh pembuatnya. Sehingga tulisan yang dihasilkan merupakan gambaran langsung dari cara kerja koneksi-koneksi di dalam otak (Aprinawati, 2018). *Mind Mapping* dapat membantu kita untuk banyak hal seperti: merencanakan, berkomunikasi, menjadi lebih kreatif, menyelesaikan masalah, memusatkan perhatian, menyusun dan menjelaskan pikiran-pikiran, mengingat dengan baik, belajar lebih cepat dan efisien serta melatih gambar keseluruhan.

Mind Map atau *Mind Mapping* dalam (Lukita Octavia lukman, 2017) adalah cara mencatat yang kreatif, efektif dan secara harfiah akan “memetakan” pikiran-pikiran. Model pembelajaran *Mind Mapping* adalah salah satu model pembelajaran yang meminta peserta

didik untuk membuat gambar/diagram tentang konsep utama yang saling berhubungan, ditandai oleh garis yang melengkung yang menghubungkan ke cabang-cabang yang kedua dan ketiga. Model pembelajaran *Mind Mapping* juga adalah salah satu model pembelajaran aktif. Proses pembelajaran dari model *Mind Mapping* memiliki beberapa sintaks, sintaks tersebut adalah :

- Pemberian masalah / konsep
- Pembentukan kelompok
- Mencatat alternatif jawaban
- Pembacaan hasil diskusi
- Penempelan hasil diskusi
- Mengidentifikasi hasil diskusi

Berdasarkan masalah diatas, maka penelitian ini akan membahas tentang keefektifan Strategi *Mind Mapping* Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Mahasiswa.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian ini dilaksanakan di STMIK Royal Kisaran. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik sistem komputer tahun ajaran 2021/2022. Penelitian ini merupakan Penelitian eksperimen yang melibatkan kelas SK 2A menjadi kelas eksperimen sebanyak 35 mahasiswa dan SK2 B menjadi kelas kontrol sebanyak 35 mahasiswa. Kelas eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan strategi *mind mapping*. Peneliti memberikan soal pretest sebanyak 5 (lima) soal dan posttes sebanyak 5 (lima) soal sesuai indikator pemahaman konsep

matematis pada mata kuliah aljabar linier.

Menurut Bloom, indikator pemahaman konsep terdiri dari tiga kategori yaitu: penerjemahan (translation), penafsiran (interpretation), dan ekstrapolasi (extrapolation). (Suhyanto & Musyriyah, 2016)

Tabel 1. Rancangan penelitian

Kelompok	Pre test	Perlakuan	Post test
Eksperimen	Q ₁	x ₁	Q ₂
Kontrol	Q ₁	x ₂	Q ₂

Keterangan :

Q₁ : Tes Awal

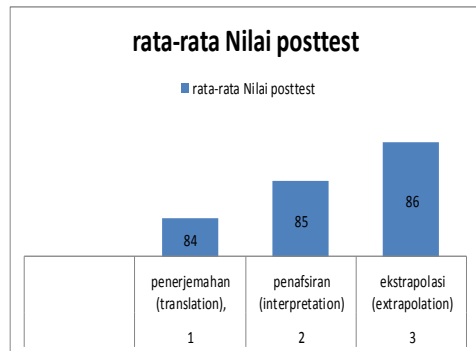
Q₂ : Tes Akhir

x₁ : Perlakuan dengan strategi *Mind Mapping*

x₂ : Kelas kontrol diberikan pembelajaran biasa (konvensional)

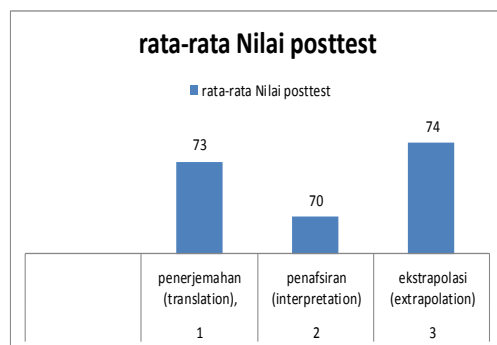
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian dapat ditunjukkan bahwa kemampuan pemahaman konsep dengan menggunakan strategi *mind mapping* lebih berpengaruh positif dibandingkan dengan pembelajaran biasa (konvensional).



Gbr.2. Rata-rata nilai posttest kelas eksperimen

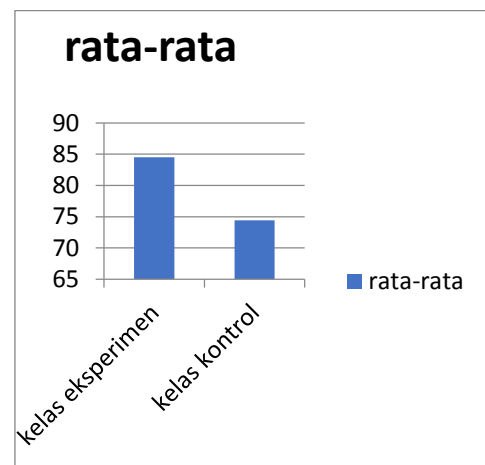
Dari hasil rata-rata nilai posttest, dapat diketahui bahwa strategi *Mind Mapping* sangat berpengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis. Penggunaan strategi *mind mapping* membuat peserta didik lebih memusatkan perhatiannya pada mata kuliah Aljabar linier dan memerikan pembelajaran yang menyenangkan sehingga memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi Aljabar Linier. Hal ini sesuai dengan pendapat (Abbas, 2021)



Gbr.2. Rata-rata nilai posttest kelas kontrol

Dari hasil rata-rata nilai posttest kelas kontrol yaitu menggunakan model pembelajaran

model konvensional masih di bawah rata-rata nilai posttest kelas eksperimen. Hal ini dapat disebabkan pembelajaran konvensional membuat mahasiswa kurang bersemangat belajar atau cepat bosan. Hal ini jelas disebabkan penggunaan strategi pembelajaran *mind mapping* yang menyebabkan peserta didik memperoleh kesuksesan dalam kemampuan pemahaman konsepnya. *Mind mapping* adalah cara mencatat yang mudah, menarik, serta menyenangkan dengan menggunakan keseluruhan kemampuan otak melalui perpaduan warna, garis, simbol, dan gambar berwarna-warni sehingga pembelajaran akan lebih diingat dan bermakna.

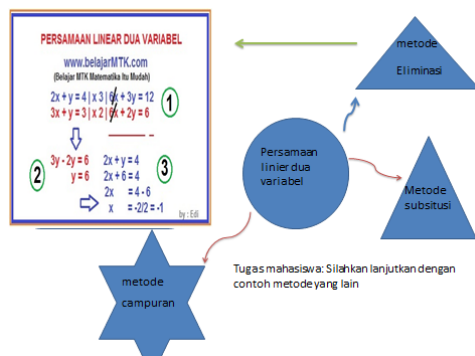


Gbr.3. Perbandingan rata-rata nilai Pos test kelas eksperimen dan kontrol

Manfaat *mind mapping* bagi siswa dalam proses pembelajaran yakni: (1) siswa dengan mudah dan cepat mengingat informasi, (2) siswa dengan mudah memperoleh ide penyelesaian masalah, (3) siswa dapat belajar dengan efektif dan efisien, (4) siswa dapat meningkatkan kemampuan kreatif,

(5) materi pelajaran lebih mudah dan menarik untuk dibaca, (6) membantu siswa fokus berkonsentrasi terhadap materi yang dipelajari, (7) rantai keterhubungan antara pembahasan satu dengan pembahasan lain lebih mudah di pahami, sehingga pemahaman siswa akan lebih lama diingat, karena siswa memahami materi pelajaran bukan menghafalnya.

Gambar di bawah ini adalah salah satu *mind mapping* yang digunakan sebagai bahan ajar mata kuliah aljabar linier yaitu tentang materi persamaan linier dua variabel.



Gbr4. *Mind mapping* penelitian

Manfaat *mind mapping* bagi guru yang menerapkannya yakni; (1) waktu persiapan mengajar jadi lebih singkat, (2) revisi perbaikan mata pelajaran jadi lebih mudah, (3) materi pelajaran yang disampaikan terorganisir dengan baik, (4) memberikan inspirasi kreatif bagi guru.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, nilai $t_{hitung} = 2,2453$ dan $t_{tabel} = 1,9966$, Maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini menyatakan bahwa terdapat Keefektifan Strategi *Mind Mapping* terhadap Pemahaman konsep Matematis Mahasiswa di

STMIK Royal Kisaran pada Mata Kuliah Aljabar Linier.

SIMPULAN

Strategi pembelajaran *mind mapping* merupakan metode yang dirancang oleh pendidik untuk membantu mahasiswa dalam proses belajar, menyimpan informasi berupa materi pelajaran yang diterima oleh siswa pada saat pembelajaran, dan membantu siswa menyusun inti-inti yang penting dari materi pelajaran kedalam bentuk peta atau grafik sehingga mahasiswa lebih mudah memahaminya.

Strategi pembelajaran ini juga memberikan kesempatan mahasiswa untuk belajar mengemukakan pendapatnya dan mencari tahu informasi sendiri sesuai dengan kebutuhan mereka sendiri. Selain itu, pada model pembelajaran ini peran peserta didik sebagai fasilitator, memberikan kesempatan kepada mahasiswa untuk menemukan atau menerapkan sendiri ide-ide dan mengajak siswa agar dengan menyadari menggunakan strategi-strategi mereka sendiri yang pada akhirnya ada kesempatan cukup bagi siswa untuk mempertahankan dan mempertanggungjawabkan pendapatnya.

Penggunaan strategi *Mind Mapping* membuat peserta didik lebih memusatkan perhatiannya pada materi Aljabar linier dan memerikan pembelajaran yang menyenangkan sehingga memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemahaman konsep peserta didik pada materi Aljabar Linier. Berdasarkan hasil pengujian

Vol. VII No. 1, Sept 2022, hlm. 24 – 31

DOI: <https://doi.org/10.36294/jmp.v7i1.2799>

Available online www.jurnal.una.ac.id/indeks/jmp

hipotesis, nilai $t_{hitung} = 2,2453$ dan $t_{tabel} = 1,9966$, Maka $t_{hitung} > t_{tabel}$. Hal ini menyatakan bahwa terdapat Keefektifan Strategi *Mind*

Mapping terhadap Pemahaman konsep Matematis Mahasiswa di STMIK Royal Kisaran pada Mata Kuliah Aljabar Linier.

DAFTAR RUJUKAN

- Abbas, N., Ismail, Y., & Dayani, N. L. E. (2021). Mind Mapping Mata Pelajaran Matematika Untuk Kelas Ix Semester Ganjil. *Euler : Jurnal Ilmiah Matematika, Sains Dan Teknologi*, 9(1), 52–61. <https://doi.org/10.34312/euler.v9i1.10586>
- Anim, A., Saragih, S., Napitupulu, E. E., & Sari, N. (2022). Analisis Proses Jawaban Siswa Pada Kemampuan Komunikasi Matematik Melalui Model Process Oriented Guided Inquiry Learning (Pogil). *Mathline : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 7(1), 66–76. <https://doi.org/10.31943/mathline.v7i1.245>
- Anim, A., Sirait, S., Syafitri, E., Rahmadani, E., & Sari, N. (2022). *GEOGEBRA SEBAGAI ALAT BANTU DITINJAU BERDASARKAN CURIOSITY SISWA*. 4307(June), 409–415.
- Aprinawati, I. (2018). Penggunaan Model Peta Pikiran (Mind Mapping) Untuk Meningkatkan Pemahaman Membaca Wacana Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 2(1), 140–147.
- Febriyanto, B., Haryanti, Y. D., & Komalasari, O. (2018). Peningkatan Pemahaman Konsep Matematis Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas Ii Sekolah Dasar. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 4(2), 32. <https://doi.org/10.31949/jcp.v4i2.1073>
- Lukita Octavia lukman. (2017). *MIND MAP SEBAGAI MODEL PEMBELAJARAN MENILAI PENGUASAAN*. March.
- Radiusman. (2020). *Studi literasi: pemahaman konsep siswa pada pembelajaran matematika*. 6, 1–8.
- Sari, J. N., Anim, A., Astuti, D., & Syofra, A. H. (2022). *Efektivitas Study For Home Dengan Menggunakan Cisco Webex Dengan Bantuan Aplikasi Software Maple Ditinjau Dari Kemampuan Self-Efficacy Pada Materi Integral Siswa Kelas XI SMA Swasta Daerah Air Joman Tahun Pelajaran 2020 / 2021*. 10(1), 43–48. <https://doi.org/10.25273/jems.v10i1.11329>

Vol. VII No. 1, Sept 2022, hlm. 24 – 31

DOI: <https://doi.org/10.36294/jmp.v7i1.2799>

Available online www.jurnal.una.ac.id/indeks/jmp

- Suhyanto, O., & Musyrifah, E. (2016). Pengaruh Strategi Heuristik Vee Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematik. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 40. <https://doi.org/10.24853/fbc.2.2.40-57>
- Syabhana, A. (2018). *Pengaruh Metode Mind Mapping Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa Smp Negeri 5 Prabumulih*. 4(juni), 9–18. <https://doi.org/10.19109/jpmrafa.v4i1.2461>