

THE EFFECTIVENESS OF MIND MAPPING LEARNING MODELS TO IMPROVE MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES

Layli Hidayah dan Hilmiyatul Widdah

Universitas Islam Malang

Email : laylihidayah@unisma.ac.id; 22102072003@unisma.ac.id

Abstract

Teaching and learning activities in the classroom cannot be separated from the active role of the teacher and the learning model used. The latest research results show that the use of mind maps strongly supports the teaching and learning process of teachers and students' learning processes. However, there has been no specific research exploring the use of mind maps in mathematics learning for students in Islamic boarding schools. Students who live in Islamic boarding schools have unique characteristics. In addition to academic activities, they are also involved in various non-academic and religious activities. This study aims to explore the effectiveness of the mind mapping learning model in improving mathematics learning outcomes for students living in Islamic boarding schools. This research uses descriptive qualitative research. In this study, four of the 36 students of class XI IPS 2 at SMAI Almaarif Singosari Odd Semester for the Academic Year 2021/2022 were selected as research subjects using purposive sampling. Interview techniques and written tests were used to collect research data. The instruments used in this study included a learning motivation questionnaire, basic ability test questions tested during the study and interview guidelines. The results showed that the use of mind mapping could improve learning outcomes. This increase in learning outcomes varied among the four subjects depending on the type of mind map used.

Keyword: Mind Mapping, Learning Outcomes, Islamic Boarding School.

SMAI Almaarif Singosari merupakan salah satu unit sekolah menengah tingkat atas yang berdiri di bawah naungan lembaga Yayasan Pendidikan Almaarif Singosari. Siswa yang bersekolah di SMAI Almaarif Singosari ini berasal dari berbagai daerah. Ada siswa yang menetap di pondok pesantren dan ada siswa yang tinggal di rumah karena berasal dari daerah setempat. Terdapat sekitar kurang lebih terdapat 13 pondok pesantren di sekitar sekolah yang menampung siswa-siswa yang berasal dari luar daerah dan ingin bersekolah di SMAI Almaarif Singosari. Beberapa permasalahan ditemui terutama untuk siswa yang bersekolah dan tinggal di pondok pesantren. Mereka memiliki kegiatan yang sangat padat setelah pagi sampai siang melakukan aktivitas di sekolah, sore sampai malam dan setelah subuh melaksanakan aktivitas kegiatan di pondok pesantren. Rata-rata siswa yang tinggal di pondok pesantren memiliki motivasi belajar yang kurang dalam menerima pelajaran di kelas sehingga berpengaruh terhadap rendahnya hasil belajar matematika siswa.

Motivasi merupakan pendorong yang bisa menggerakkan seorang untuk dapat melakukan suatu aktivitas agar bisa mencapai tujuan yang diinginkan (Surifah et al., 2016). Motivasi belajar siswa bisa diketahui dari luar maupun dalam diri siswa itu sendiri, sebagai ketekunan agar meraih hasil belajar yang sebaik mungkin dalam kegiatan belajar. (Nirfayanti & Nurbaeti, 2019). Dalam penelitian ini, indikator motivasi belajar yang digunakan berasal dari teori Uno (Ayu et al., 2019; Rahmawati, 2016) yaitu adanya kegiatan belajar yang menarik, adanya hasrat serta keinginan berhasil, adanya harapan terhadap cita-cita, adanya dorongan kebutuhan belajar, adanya lingkungan belajar yang kondusif, serta adanya penghargaan.

Motivasi belajar umumnya dikelompokkan menjadi 2 yaitu motivasi ekstrinsik, serta

motivasi intrinsik. Motivasi intrinsik yaitu dorongan yang muncul dari dalam diri sehingga siswa melakukan tindakan belajar (Surifah et al., 2016). Contoh motivasi instrinsik yaitu siswa memiliki motivasi belajar matematika berasal dari diri sendiri bukan dari lingkungan luar. Motivasi ekstrinsik yakni adanya pengaruh atau dorongan yang berasal dari luar diri siswa sehingga dapat memotivasi siswa untuk melakukan kegiatan belajar yang dipengaruhi oleh harapan keluarga, harapan guru, teman, dan insentif eksternal seperti imbalan dan hukuman (Surifah et al., 2016; Handayani, 2017; Hima, 2017). Contoh motivasi ekstrinsik yaitu siswa belajar matematika bukan dengan tujuan mengetahui sesuatu melainkan agar mendapatkan pujian, penghargaan, ataupun karena adanya kegiatan belajar yang menarik. Pengaruh model pembelajaran yang digunakan guru di kelas sangat berpengaruh terhadap tingkat motivasi dan hasil belajar siswa.

Menurut Sujono sebagaimana yang dikemukakan Fathani (2012: 19), matematika dapat diartikan sebagai cabang ilmu pengetahuan eksak dan terorganisasi secara sistematis. Selain itu, matematika merupakan ilmu pengetahuan tentang penalaran yang logis dan masalah yang berhubungan dengan bilangan. Hasil belajar matematika yang dimaksud adalah hasil yang didapatkan oleh siswa setelah mereka mendapatkan pembelajaran. Menurut Brunner, seperti dikutip Trianto (2012: 15), belajar adalah proses aktif dimana siswa membangun pengetahuan baru yang didapatkan dari pengalaman yang dimilikinya. Secara umum belajar dapat diartikan perubahan seseorang yang terjadi karena proses pembelajaran, bukan karena pertumbuhan atau karakteristik seseorang. Hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku yang diperoleh seseorang setelah melakukan proses belajar. Perolehan aspek perubahan perilaku tersebut tergantung pada apa yang dipelajari.

Kenyataan yang ada di sekolah, guru sering menggunakan metode yang hanya mementingkan ketercapaian materi saja, tanpa mempertimbangkan segi pemahaman dan keikutsertaan aktif siswa dalam pembelajaran. Guru hanya terbiasa pada rutinitas penjelasan materi secara informatif, pemberian contoh soal, penyelesaian soal yang hanya terpusat pada guru. Kegiatan ini secara tidak langsung akan menumbuhkan rasa bosan siswa terhadap pelajaran matematika sehingga berdampak pada rendahnya ketercapaian hasil belajar matematika siswa. Disinilah pentingnya peran guru dalam menciptakan pembelajaran yang menyenangkan bagi siswa. Untuk mengatasi permasalahan tersebut guna mendukung peningkatan hasil belajar matematika siswa dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran Mind mapping dalam kegiatan pembelajaran.

Menurut Buzan (2010) *mind mapping* adalah cara termudah untuk menempatkan informasi ke dalam otak dan mengambil informasi di luar otak. Mind Mapping adalah cara mencatat yang kreatif, efektif dan secara harfiah untuk memetakan pikiran-pikiran kita. Catatan yang dibuat membentuk gagasan yang saling berkaitan dengan topik utama di tengah dan subtopik serta perincian menjadi cabang-cabangnya. Dalam penerapan *mind mapping* siswa dituntut untuk belajar lebih aktif sehingga pembelajaran tidak hanya berpusat pada guru. Siswa dilatih untuk mengkonstruksi pemahamannya melalui *mind mapping* yang dibuat berdasarkan permasalahan yang disajikan oleh guru. Menurut Bobbi De Porter dan Mike Hernacki (2011) Mind mapping memiliki manfaat antara lain: 1) fleksibel, ketika guru atau orang lain menjelaskan materi, siswa dengan mudah menambahkannya di tempat yang sesuai dalam *mind mapping* mereka tanpa kebingungan; 2) memusatkan perhatian karena menggunakan Mind mapping tidak perlu menangkap setiap kata yang dijelaskan dari guru atau orang lain, cukup dengan menangkap gagasan utama yang disampaikan; 3) meningkatkan pemahaman; dan 4) menyenangkan karena Mind mapping mengkombinasikan kreativitas dan imajinasi siswa yang tidak terbatas, hal ini lebih menyenangkan apabila dibandingkan dengan membuat catatan biasa

Dari beberapa definisi maka *mind mapping* dapat diartikan sebagai cara mencatat

secara kreatif, efektif, dan menyenangkan bagi siswa untuk menuangkan ide-ide maupun gagasan yang ada dalam suatu konsep materi dan dituangkan dalam satu lembar kertas dengan menambahkan warna atau simbol sehingga lebih mudah untuk dipahami.

Berdasarkan riset terdahulu Eni Sulichah (2018) Penerapan model pembelajaran *mind mapping* dalam pembelajaran dapat dijadikan salah satu alternatif untuk meningkatkan motivasi belajar dan hasil belajar IPA siswa, dimana penelitian dilakukan pada siswa SMP. Oleh karena itu peneliti ingin mengadakan penelitian dengan subjek siswa SMA. Selain itu, penelitian ini juga dikhususkan untuk siswa SMAI Almaarif Singosari yang tinggal di pondok pesantren. Dengan demikian, penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan Efektivitas Model Pembelajaran Mind Mapping Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika

Metode

Penelitian ini memanfaatkan pendekatan kualitatif dengan metode deskriptif untuk mendeskripsikan motivasi belajar matematis siswa dalam materi matriks. Penelitian ini dilaksanakan di SMAI Almaarif Singosari Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022. Subjek penelitian berjumlah 4 orang dari 36 siswa kelas XI IPS 2 di SMAI Almaarif Singosari Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2021/2022. Subjek terdiri dari 1 (satu) siswa bermotivasi belajar sedang, 1 (satu) siswa bermotivasi belajar tinggi, dan 2 (dua) bermotivasi rendah. Peneliti merupakan instrumen pengumpulan data yang utama dalam penelitian kualitatif (Sugiyono, 2018). Selain itu, peneliti dibantu dengan instrumen pengumpulan data berupa angket, tes, dan wawancara. Instrumen pengumpulan data telah divalidasi oleh Dosen Universitas Islam Malang sehingga layak digunakan untuk mengambil data di lapangan. Terdapat tiga tahapan analisis data berdasarkan model Miles dan Huberman (Sugiyono, 2018), yakni tahap reduksi data, tahap penyajian data, dan tahap penarikan kesimpulan.

Proses analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu reduksi data, penyajian dan penarikan kesimpulan atau verifikasi.

a. Reduksi Data

Reduksi data merupakan suatu bentuk analisis yang menajamkan, menggolongkan, mengarahkan, membuang data yang tidak perlu hingga kesimpulan akhirnya dapat ditarik dan diverifikasi. Reduksi data yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu mulai dari meringkas data, dimana data yang diperoleh awal masih bentuk mentah berasal dari informan sehingga diperlukannya reduksi data guna untuk menghasilkan data yang lebih jelas dan menjadi informasi yang bermakna (Sugiyono, 2012). Data yang direduksi antara lain seluruh data mengenai permasalahan penelitian yaitu hasil belajar siswa

b. Penyajian data

Penyajian data dapat diartikan sebagai kumpulan dari beberapa informasi yang tersusun guna memberikan suatu penarikan kesimpulan dan pengambilan tindakan. (Miles dan Huberman, 1992). Data yang diperoleh berupa hasil mind map dan hasil belajar siswa yang telah dianalisis menjadi informasi yang bermakna, kemudian untuk mempermudah disajikan dalam bentuk grafik atau tabel sesuai dengan tujuan penelitian.

c. Penarikan kesimpulan atau verifikasi

Penarikan kesimpulan atau verifikasi ini merupakan kegiatan akhir dari analisis data. Pada tahap ini, peneliti menginterpretasi data yang sudah terkumpul dengan tujuan untuk menemukan arti dari data tersebut (Sugiyono, 2012). Penarikan kesimpulan ini dilakukan untuk menjawab rumusan masalah penelitian yang dicantumkan oleh

peneliti.

Angket Motivasi Belajar

Angket dalam penelitian ini menggunakan skala Likert yang tujuannya adalah untuk mengidentifikasi motivasi belajar siswa yang diberikan dalam bentuk lembar angket motivasi belajar kepada subjek penelitian. Butir pernyataan terdiri dari 25 butir pertanyaan. Menurut Arifin (Yenni & Sukmawati, 2020), pengkategorian motivasi belajar dihitung berdasarkan jumlah butir pernyataan dan pilihan jawaban.

Untuk tahap awal siswa diberikan angket yang diisi secara langsung oleh siswa. Skor penilaian angket yang digunakan oleh peneliti memiliki 5 alternatif untuk setiap pertanyaan. Berikut skor penilaian angket motivasi belajar siswa

Tabel 1. Skor penilaian angket motivasi belajar siswa

Item Positif		Item Negatif	
Pilihan Jawaban	Skor	Pilihan Jawaban	Skor
Sering sekali	5	Sering sekali	1
Sering	4	Sering	2
Kadang-kadang	3	Kadang-kadang	3
Jarang	2	Jarang	4
Tidak Pernah	1	Tidak Pernah	5

Pada penelitian ini, tingkatan motivasi belajar dibagi menjadi 3 tingkat yaitu motivasi belajar rendah, sedang, dan tinggi sesuai dengan tujuan penelitian. Berdasarkan hasil angket yang telah di analisa oleh peneliti, didapatkan interval serta tingkatan motivasi belajar sebagai berikut:

Tabel 2. Interval serta Tingkatan Motivasi Belajar

Interval	Tingkatan Motivasi Belajar
0 – 42	Rendah
43- 84	Sedang
85– 125	Tinggi

Tes Tulis

Tes uraian adalah tes yang digunakan untuk melihat hasil belajar matematika siswa pada materi matriks. Tes berisi 8 soal uraian yang bisa digunakan acuan untuk mengetahui perbedaan hasil nilai matematika yang dimiliki siswa.

Wawancara

Wawancara dilakukan kepada masing-masing siswa untuk mengetahui kebenaran dari pernyataan yang mereka, serta menyesuaikan hasil belajar setelah menggunakan mind mapping dengan sebelumnya siswa sebenarnya. Proses wawancara dilakukan secara langsung.

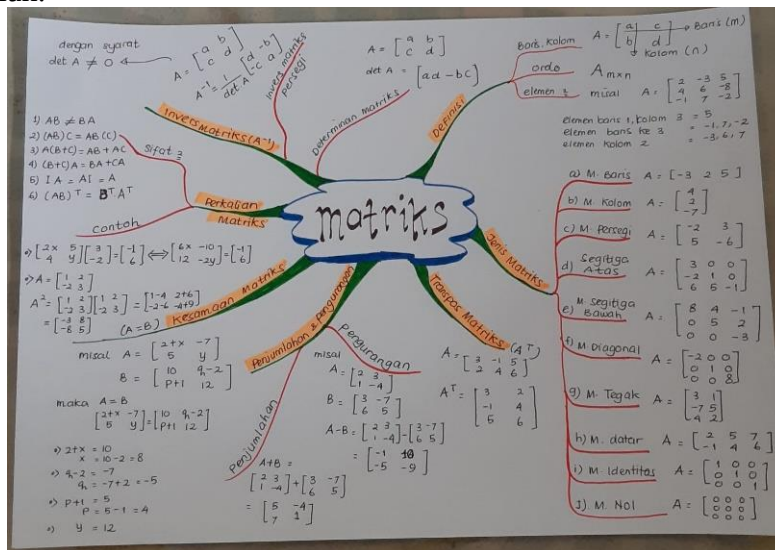
Temuan dan Pembahasan

Proses Pengenalan Mind Map di Kelas

Proses Pengenalan Mind Map dilakukan oleh peneliti selaku guru mata pelajaran matematika kelas XI IPS 2 di kelas. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 4 siswa dari 36 siswa. Peneliti mengambil subjek dari siswa yang tinggal di pondok pesantren. Pengenalan Mind Map ini pertama kali dilakukan pada hari Kamis, 14 Oktober 2021 pada saat peneliti mengajar matematika di kelas tersebut. Jadwal tatap muka setiap minggu sebanyak dua kali

pertemuan masing-masing 2 jam pelajaran dan 1 jam pelajaran. Pada saat awal penjelasan apa itu mind map kepada seluruh siswa, hampir semua siswa tidak mengetahui apa itu mind map. Hanya ada 1 siswa yang menjawab definisi mind map akan tetapi lebih mengarah kepada pengertian peta konsep. Peneliti mulai menjelaskan tujuan apa yang diharapkan bagi siswa nanti setelah dibuat mind map di setiap akhir materi. Materi yang digunakan sebagai bahan membuat mind map dalam penelitian ini adalah matriks.

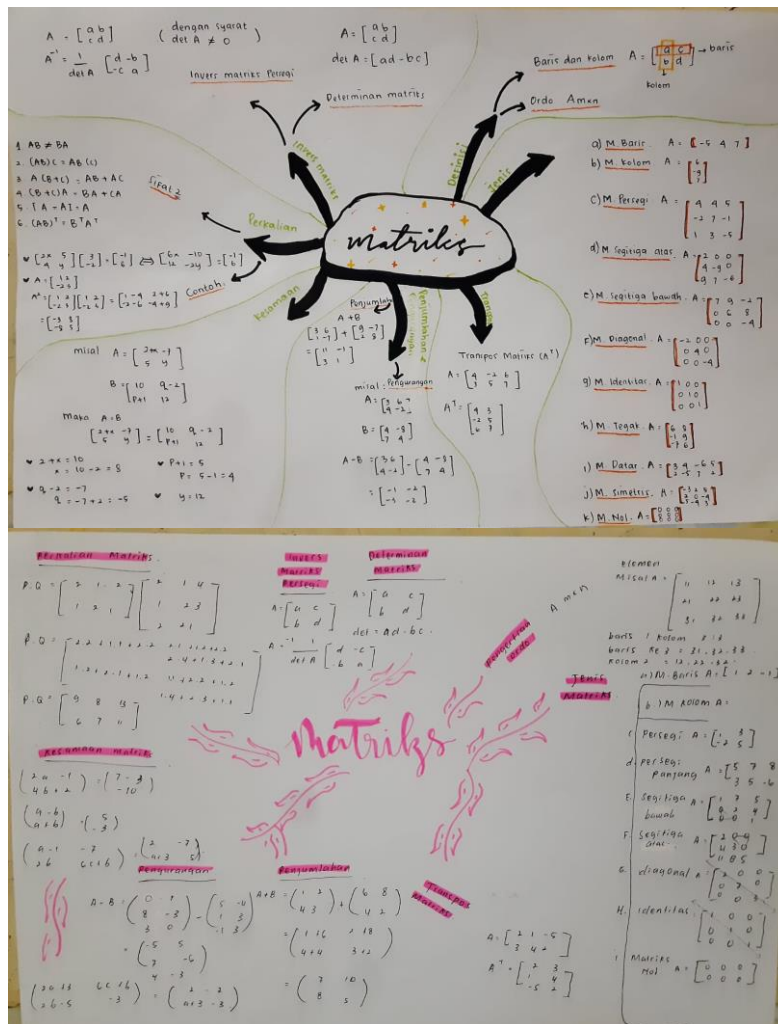
Untuk mempermudah siswa dalam proses pembuatan mind map, selain memberikan penjelasan secara terperinci terkait cara pembuatan mind map sampai langkah-langkah pembuatan mind map, peneliti juga memberikan contoh hasil mind map bab matriks yang dibuat sendiri oleh peneliti. Siswa bisa menggunakan contoh tersebut sebagai acuan untuk membuat mind map dengan ide-ide yang dituangkan sendiri oleh masing-masing siswa. Sekalipun semua siswa mendapatkan tugas dalam pembuatan mind map ini, akan tetapi peneliti memfokuskan hasil mind map dari 4 siswa yang memang digunakan sebagai subjek penelitian.



Gambar 1. Mind Map Matriks yang dibuat oleh peneliti

Mind map yang ditugaskan untuk dikerjakan oleh masing-masing siswa ini dikumpulkan pada saat pertemuan berikutnya, sehingga siswa lebih leluasa dan memiliki waktu lama untuk menuangkan ide-ide mereka di bab matriks dalam pembuatan mind map. Pada pertemuan berikutnya peneliti mengevaluasi dan memberikan nilai pada masing-masing hasil mind map yang dikumpulkan oleh siswa. Hasil mind map yang sudah mendapat catatan dan nilai dari guru dikembalikan kepada siswa sebagai bahan belajar untuk kegiatan ulangan harian di pertemuan berikutnya.

Berikut contoh hasil dari mind map yang dibuat oleh siswa yang menjadi subjek penelitian.



Gambar 2. Mind Map Matriks yang dibuat oleh siswa

Dari hasil *mind mapping* yang dibuat oleh siswa, terlihat bahwa antara siswa yang memiliki motivasi belajar rendah, sedang, maupun tinggi semua sangat antusias dalam membuat peta pikiran yang bagus menurut kemampuan masing-masing siswa. Sekalipun yang isinya masih kurang lengkap dan masih terkesan kurang menarik akan tetapi langsung mendapatkan catatan perbaikan dari guru di lembar belakang *mind mapping*. Hasil pekerjaan siswa berupa *mind mapping* ini nantinya akan terkumpul menjadi tugas portofolio siswa, dikarenakan di setiap akhir bab siswa diharuskan membuat *mind mapping* sebagai nilai keterampilan siswa di masing-masing kompetensi dasar.

Hasil Angket dan Wawancara

Hasil awal angket motivasi belajar dari 4 siswa yang tinggal di pondok pesantren yang diberikan oleh peneliti, didapatkan hasil total nilai masing-masing 64, 74, 95, dan 79. Bisa disimpulkan motivasi belajar matematika siswa yang berada di pondok pesantren rata-rata dalam kategori tingkatan sedang dan hanya ada 1 siswa memiliki katogeri tinggi. Dari sini bisa dilihat bahwas siswa yang tinggal di pondok pesantren rata-rata kurang memiliki motivasi belajar matematika.

Berikut salah satu contoh hasil angket motivasi belajar siswa.

ANGKET MOTIVASI BELAJAR SISWA

Nama : FATKHAUL HUDAHYAT (X1 IPS 2)

Jenis Kelamin : Pria

PETUNJUK PENGISIAN

- Instrumen ini berisikan sejumlah pernyataan tentang motivasi belajar matematika. Isilah angket ini sesuai dengan keadaan diri kamu.
- Bacalah setiap pernyataan dengan teliti.
- Berilah tanda cek list (✓) pada lembar kolom yang telah disediakan.
- Atas kesediaan dan kerjasama kamu dalam mengisi instrumen ini saya ucapkan terima kasih.
- Pedoman Alternatif jawaban adalah sebagai berikut.
 Ss = Sering Sekali (4)
 Sr = Sering (3)
 Kd = Kadang-Kadang (2)
 Jr = Jarang (1)
 Tp = Tidak Pernah (0)

Pernyataan	Ss	Sr	Kd	Jr	Tp
1. Saya belajar matematika atas keinginan sendiri.					✓
2. Saya mempelajari materi matematika di pondok sebelum diberikan guru di sekolah.					✓
3. Dalam mempersiapkan diri untuk ulangan matematika terlebih dahulu saya mempelajari soal dan rumus yang ada.				✓	
4. Saya yakin dapat menguasai pelajaran matematika meskipun dianggap sulit.			✓		
5. Saya berinisiatif mengerjakan latihan tanpa disuruh guru.				✓	
6. Saya mencatat semua contoh penyelesaian soal, bagan, gambar, tabel, dan ilustrasi lainnya yang dibuat guru matematika di papan tulis.			✓		
7. Materi matematika yang saya dapatkan di sekolah selalu saya pelajari ulang saat berada di pondok pesantren.					✓
8. Saya merasa takut dan khawatir jika hasil belajar matematika saya jelek.				✓	

	Ss	Sr	Kd	Jr	Tp
9. Apabila saya merasa ragu-ragu dalam menyelesaikan soal atau mengerjakan tugas matematika, maka saya akan mencari contoh yang benar sebagai pola yang akan saya ikuti.			✓		
10. Saya mengerjakan tugas matematika dengan mencontek pekerjaan teman.			✓		
11. Saya mempelajari matematika tanpa target apapun.			✓		
12. Saya yakin matematika sangat bermanfaat untuk masa depan saya.				✓	
13. Saya mempelajari lagi materi matematika yang telah dijelaskan guru di sekolah agar saya lebih memahami materi tersebut.				✓	
14. Saya yakin bisa mendapat nilai yang tinggi dalam mata pelajaran matematika jika saya rajin belajar.			✓		
15. Saya tidak semangat belajar matematika karena tidak ada hubungannya dengan cita-cita saya.				✓	
16. Saya menjadi lebih bersemangat dalam belajar matematika saat guru memberikan pujian atas usaha saya dalam menyelesaikan soal.			✓		
17. Saya senang jika guru memberikan kesempatan pada saya untuk mengerjakan soal di papan tulis.			✓		
18. Saya senang jika guru mengumumkan siswa yang mendapat nilai tertinggi di ulangan harian.			✓		
19. Saya senang jika guru menilai hasil pekerjaan rumah (PR).			✓		
20. Saya merasa tertantang untuk mengerjakan soal matematika yang sulit.				✓	
21. Materi matematika yang dijelaskan guru begitu membosankan sehingga saya lebih senang menggambar, membuat coret-coretan atau melamun pada saat pembelajaran berlangsung.			✓		
22. Saya lebih memahami materi matematika saat guru memberi contoh nyata dalam kehidupan sehari-hari.				✓	
23. Saya lebih mudah memahami materi matematika pada saat guru menjelaskan materi tersebut dengan menggunakan slide presentasi berbantuan komputer.			✓		
24. Saya merasa bosan dalam belajar matematika karena guru memberikan latihan soal yang banyak.			✓		
25. Saya senang jika guru memberikan banyak kesempatan untuk bertanya mengenai materi matematika yang kurang dipahami.				✓	

Fatkhul Huda

Gambar 3. contoh hasil angket motivasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara guru setelah siswa mendapatkan pembelajaran bab matriks dengan menggunakan *mind mapping*, dapat diperoleh kesimpulan sementara bahwa 4 dari siswa tersebut menyampaikan sangat terbantu jika belajar dengan menggunakan *mind*

mapping dan memiliki tambahan motivasi untuk belajar matematika. Mereka bisa belajar dari hasil karya mereka sendiri dan tidak membutuhkan banyak waktu lagi untuk mempelajari konsep matematika dalam 1 bab. Waktu yang mereka gunakan di pondok pesantren menjadi lebih efektif dan efisien, karena yang sedianya setiap ulangan harian siswa harus belajar berlembar-lembar materi dan membutuhkan waktu yang cukup lama, setelah ada *mind mapping* ini siswa hanya belajar 1 lembar saja untuk menguasai konsep dalam 1 bab dan kemudian sisa waktu belajar bisa digunakan untuk mempelajari latihan soal.

Hasil wawancara dengan siswa antara belajar dengan menggunakan catatan biasa dan belajar menggunakan *mind mapping* terangkum dalam tabel berikut.

Tabel 3. Ringkasan hasil wawancara siswa

No	Catatan biasa	Mind mapping
1	Butuh waktu yang lama untuk mengulang materi dalam 1 bab	Hanya butuh waktu yang singkat untuk mempelajari materi dalam 1 bab
2	Butuh berlembar-lembar halaman untuk mempelajari materi bab matriks	Hanya butuh 1 lembar sudah mencakup keseluruhan materi bab matriks
3	Cepat bosan dan sulit diingat	Menarik dan tidak membosankan, karena ada warnanya dan mudah diingat
4	Siswa cenderung pasif hanya mencontoh catatan dari guru	Siswa menjadi kreatif karena bisa menuangkan ide-ide mereka dalam <i>mind mapping</i>

Proses Kegiatan Ulangan Harian

Hasil ulangan harian digunakan untuk mengetahui ketercapaian hasil belajar siswa. Setelah *mind mapping* yang sudah dinilai oleh guru dikembalikan kepada masing-masing siswa, peneliti selaku guru mata pelajaran menginformasikan bahwa kegiatan ulangan harian akan dilaksanakan pada pertemuan berikutnya. Siswa ditekankan bisa mempelajari konsep matriks pada *mind mapping* yang sudah dibuat dan mempelajari contoh soal serta pembahasan yang sudah diberikan. Pada saat kegiatan ulangan harian berlangsung, 4 siswa yang menjadi subjek penelitian terlihat antusias dalam mengerjakan soal, bahkan salah satu dari 4 siswa tersebut menyelesaikan soal sebelum jam pelajaran berakhir.

Dari hasil ulangan harian bab matriks ini secara umum rata-rata seluruh siswa mengalami peningkatan. Terlebih lagi dari 4 siswa yang tinggal di pondok pesantren yang dijadikan sebagai subjek penelitian mengalami perubahan nilai yang signifikan dari ulangan harian sebelumnya. Dari data di bab sebelumnya, 4 siswa yang tinggal di pondok pesantren ini mendapatkan nilai jauh di bawah kkm semua sehingga harus melakukan remidi. Pada ulangan bab matriks ini 3 dari siswa tersebut mendapatkan hasil 78,82 dan 85, sedangkan 1 siswa mendapatkan nilai 71 dan masih harus remidi dikarenakan masih di bawah kkm 75 akan tetapi sudah sangat meningkat dibanding dengan hasil ulangan di bab sebelumnya. Hasil ini sesuai sekali dengan harapan peneliti dimana *mind mappings* sangat efektif digunakan dalam pembelajaran sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Berikut soal dan hasil ulangan siswa.

NAMA :
KELAS :

ULANGAN HARIAN BAB 3 (MATRIKS)

Kerjakan soal berikut lengkap dengan caranya!

- Jika diketahui matriks $A = \begin{bmatrix} -2 & 7 & -6 \\ 5 & 3 & 2 \\ 4 & -1 & -5 \end{bmatrix}$, maka tentukan
 - Ordo matriks A
 - Elemen kolom ke 3
 - Elemen baris ke 2
 - Elemen baris ke 3 kolom ke 2
- Berikan contoh matriks berikut
 - Matriks baris
 - Matriks segitiga atas
 - Matriks Persegi
 - Matriks datar
- Jika Diketahui sebuah Matriks memiliki persamaan sebagai berikut :

$$\begin{bmatrix} a & 4 \\ -1 & c \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} 2 & b \\ d & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1 & -3 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 0 & 1 \\ 1 & 0 \end{bmatrix}$$
 Maka tentukan nilai dari $a + b + c + d = \dots$
- Tentukan nilai $x + y$ dari matriks berikut!

$$\begin{bmatrix} 2x+3 & 8 \\ 3 & 4 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} -2 & y+4 \\ 2 & -3 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 3 & 15 \\ 5 & 1 \end{bmatrix}$$
- Jika diketahui, P dan Q ialah matriks 2×2 !

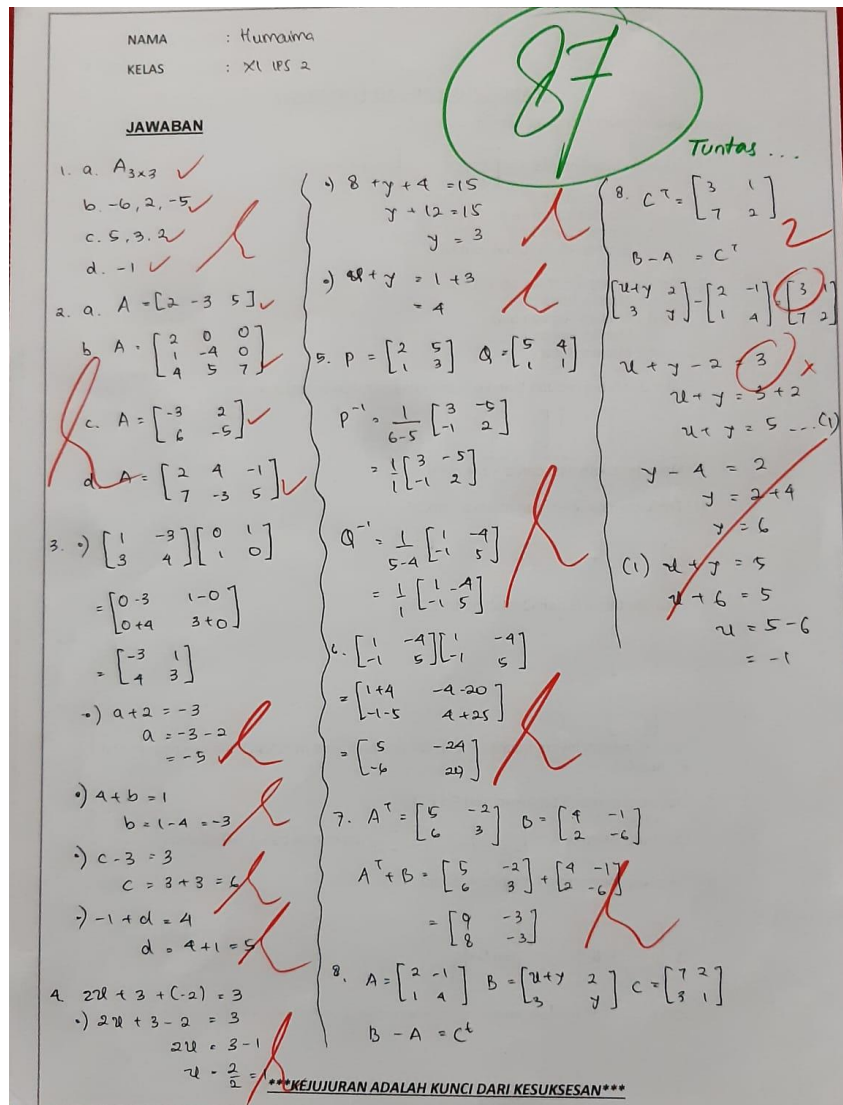
$$P = \begin{bmatrix} 2 & 5 \\ 1 & 3 \end{bmatrix}$$

$$Q = \begin{bmatrix} 5 & 4 \\ 1 & 1 \end{bmatrix}$$
 Bila P^{-1} adalah invers matriks P dan Q^{-1} adalah invers matriks Q, maka tentukan nilai P^{-1} dan Q^{-1}
- Dari soal nomer 3 tentukan nilai $P^{-1} \times Q^{-1}$
- Diketahui Matriks $A = \begin{bmatrix} 5 & 6 \\ -2 & 3 \end{bmatrix}$, $B = \begin{bmatrix} 4 & -1 \\ 2 & -6 \end{bmatrix}$, maka nilai dari $A^T + B$ adalah...
- Diketahui persamaan matriks A, B, dan C :

$$A = \begin{bmatrix} 2 & -1 \\ 1 & 4 \end{bmatrix}, B = \begin{bmatrix} x-y & 2 \\ 3 & y \end{bmatrix} \text{ dan } C = \begin{bmatrix} 7 & 2 \\ 3 & 1 \end{bmatrix}$$
 Jika $B - A = C$ dan C merupakan transpose matriks C, maka nilai x, y sama dengan...

*****KEJUJURAN ADALAH KUNCI DARI KESUKSESAN*****

Gambar 4. Soal ulangan harian siswa.



Gambar 5. Hasil ulangan harian siswa

Simpulan

Kesimpulan yang didapatkan adalah tingkat motivasi belajar siswa dari empat siswa yang tinggal di pondok pesantren yang dijadikan sebagai subjek penelitian dalam kategori sedang. Hal tersebut dapat dilihat melalui nilai dari hasil angket motivasi belajar berturut-turut 64, 74, 79, 95 dengan skor maksimal 125. Kurangnya motivasi belajar ini berakibat terhadap rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa. Di ulangan harian bab program linier, ke 4 siswa tersebut berturut-turut mendapatkan nilai 16, 41, 43, dan 62 semuanya sangat jauh di bawah nilai kriteria ketuntasan minimum. Dari sini terlihat 1 siswa yang memiliki motivasi tinggi masih mendapatkan nilai di bawah kkm pada saat ulangan bab program linier. Setelah diberikan pembelajaran dengan menggunakan *mind mapping*, terdapat perubahan dalam motivasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil wawancara, semua siswa memiliki motivasi belajar yang jauh lebih bagus pada saat belajar dengan menggunakan *mind mapping* dari pada belajar dengan menggunakan catatan biasa dari buku tulis. Hasil belajar yang dibuktikan dengan nilai ulangan harian menunjukkan peningkatan nilai 4 siswa tersebut berturut-turut adalah 71, 78, 82 dan 87 sangat sesuai dengan harapan peneliti yaitu dengan diterapkannya *mind mapping* dalam pembelajaran matematika, maka hasil belajar matematika siswa akan mengalami

peningkatan. Bagi penelitian selanjutnya, bisamelanjutkan dengan memperluas subjek penelitian yang tidak hanya siswa yang tinggal di pondok pesantren, akan tetapi juga bagi siswa yang tinggal di rumah yang memiliki motivasi belajar rendah.

Daftar Rujukan

- Arikunto, S. 2010. *Prosedur penelitian untuk Pendekatan Praktik*. (EdisiRevisi). Jakarta: Rineka Cipta
- Bobbi Deporter. 2013. *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*, Bandung: Mizan Pustaka
- Buzan, T. 2009. *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama
- Sulichah, Eni. 2018. Efektifitas Model Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar IPA Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa . *Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, Vol. 5 Hal 72 – 73.
- Miles, B.B., dan A.M. Huberman, 1992, *Analisa Data Kualitatif*, UI Press Jakarta
- Nurfallah, Mitha. 2021. Motivasi Belajar Matematika Siswa Sekolah Menengah Selama Pembelajaran Daring di Masa Pandemi COVID-19. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, Hal 2425 - 2428
- Syahrir. 2017. Analisis Mind Map Siswa Kelas VII C SMPN 6 Kopang. *Jurnal Ilmiah Mandala Education*, Hal 86 – 87.
- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Yohanie, Dian Devita. 2015. Eksperimentasi Pembelajaran Matematika dengan Model Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa Ditinjau dari Motivasi Belajar Siswa Kelas X SMA Negeri 8 Kediri. *Jurnal Math Educator Nusantara*, Volume 01 Nomor 01. Hal 48 - 49
- Yusuf, M. 2016. Pagaruh Mind Map dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Keguruan dan Ilmu Tarbiyah*, 01 (1) Hal 1 - 3