

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *MIND MAPPING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS IX DI SMP NEGERI 17 KERINCI

Ainay Lizana^{#1}, Edwin Musdi^{*2}

Mathematics Departement, State Univerisity Of Padang

Jl. Prof. Dr. Hamka, Padang, West Sumatera, Indonesia

^{#1}*Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika FMIPA UNP*

^{*2}*Dosen Jurusan Matematika FMIPA UNP*

^{#1}lizanaainay@gmail.com

Abstract – *Mathematics learning outcomes are one indicator of the success of a learning process. However, based on observations, the MID score shows that the mathematics learning outcomes of Class VIII SMP Negeri 17 Kerinci students in the 2021/2022 academic year are still not good. One effort to overcome this is to use a mind mapping type of cooperative learning model. The purpose of this study was to describe and find out the learning outcomes of students who were taught by mind mapping cooperative learning model were better than students who were taught by conventional learning in class VIII of SMP Negeri 17 Kerinci. This study uses a static group design. Based on the analysis of related data, the researchers found that there was an effect where the learning outcomes of mathematics taught by applying the Mind Mapping Type Cooperative learning model were better than the learning outcomes of mathematics taught by direct learning models in class IX of SMP Negeri 17 Kerinci.*

Keywords– *Mind Mapping, Mathematics Learning Outcomes, Cooperative Method*

PENDAHULUAN

Salah satu mata pelajaran yang diajarkan pada seluruh jenjang pendidikan mulai dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi adalah matematika. Hal ini sebagai bukti bahwa matematika merupakan mata pelajaran inti yang penting.

Berdasarkan Permendiknas No. 22 Tahun 2006 (Permendiknas 2006) menyatakan bahwa “mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerja sama” [1].

Pentingnya pembelajaran matematika hendaknya dibarengi dengan hasil belajar matematika yang memenuhi KKM, namun dalam kenyataannya hasil belajar matematikanya masih kurang memuaskan. Salah satu penyebabnya adalah matematika dipandang sebagai mata pelajaran yang sulit oleh banyak orang, sehingga kurang berminatnya untuk belajar matematika. Ini berdampak pada kurangnya pemahaman konsep dalam matematika.

Untuk meningkatkan minat belajar matematika peserta didik, hendaknya pendidik berupaya untuk membangkitkan minat belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika melalui inovasi-inovasi proses pembelajaran. Dimana pembelajaran yang baik hendaknya berpusat pada peserta didik, maka mereka harus aktif, kreatif dan inovatif.

Guru sebagai pengajar harus mampu menjadi fasilitator bagi peserta didiknya yaitu aktif dalam memfasilitasi pelaksanaan pembelajaran, merumuskan

tujuan dan memaknai kegiatan pembelajaran, hendaknya guru melaksanakan evaluasi dan penilaian sehingga interaksi belajar mengajar berjalan dengan lancar dan menyenangkan. Dalam menyampaikan materi yang akan diajarkan, guru sebaiknya menggunakan strategi pembelajaran yang efektif. Dengan menerapkan model pembelajaran yang tepat, memahami materi pembelajaran yang diberikan akan lebih mudah dan proses belajar mengajar dapat dioptimalkan, sehingga memiliki dampak positif ketika belajar di kelas dan mempengaruhi pembelajaran serta hasil belajar peserta didik.

Berdasarkan pengamatan melalui observasi pembelajaran matematika di SMP Negeri 17 Kerinci kelas VIII dalam kegiatan Praktek Lapangan Kependidikan pada tanggal 21 Juli s.d 20 Desember 2021, menunjukkan pembelajaran yang dilaksanakan dengan model konvensional. KBM masih berpusat pada guru karena sebatas Tanya jawab, ceramah dan tugas. Akibatnya pembelajaran masih kurang mempengaruhi ranah kognitif, afektif dan psikomotor peserta didik serta peserta didik pasif dalam kegiatan belajar dan tampak tidak fokus pada pembelajaran. Hal ini berimplikasi pada rendahnya hasilnya belajar matematika.

Berdasarkan data nilai hasil belajar matematika kelas VIII tahun ajaran 2021/2022 menunjukkan persentase ketuntasan sebagai berikut:

Tabel 1
Persentase Ketuntasan Ujian MID Peserta Didik
Matematika Kelas VIII di SMP Negeri 17 Kerinci
Tahun Ajaran 2021/2022

| Kelas | Nilai | Banyak Peserta Didik | Persentase (%) |
|--------|-------|----------------------|----------------|
| VIII A | < 70 | 18 | 90% |
| | ≥ 70 | 2 | 10% |
| VIII B | < 70 | 15 | 68,18% |
| | ≥ 70 | 7 | 31,81% |
| VIII C | < 70 | 17 | 77,27% |
| | ≥ 70 | 5 | 22,73% |

Pada Tabel 1, sebanyak 2 orang dari kelas VIII A memperoleh nilai KKM atau hanya 10% dari jumlah total peserta didik sebanyak 20 orang dan kelas VIII B sebanyak 7 orang yang mencapai nilai KKM atau 31,81% dari 22 orang dan terakhir kelas VIII C hanya 5 orang yang mencapai KKM atau 22,73% dari 22 orang. Guru matematika menargetkan hasil pembelajaran matematika tuntas dengan nilai ≥ 70 yaitu sekitar 65% sehingga jumlah nilai di atas belum sesuai yang diharapkan oleh guru. Dari hasil observasi dan wawancara guru matematika dan siswa yang hasil belajarnya belum tuntas menyebutkan bahwa hasil belajar yang rendah disebabkan oleh (1) Rendahnya minat peserta didik untuk belajar. (2) Kemampuan dasar peserta didik yang masih kurang. (3) Terdapat beberapa peserta didik yang memakai satu buku paket untuk tiga bahkan empat orang. (4) Beberapa peserta didik cenderung hanya menyalin jawaban teman daripada mengerjakannya sendiri. (5) Masih belum adanya motivasi belajar dan mereka terbebani dengan materi yang padat dalam waktu yang singkat. (6) Kurangnya media pembelajaran.

Saat kegiatan pembelajaran bahwasanya guru sudah berusaha semaksimal mungkin memfasilitasi peserta didik seperti mengadakan buku paket tambahan, LKS, penugasan yang sederhana dan mengadakan presentasi, akan tetapi pembelajaran dikelas masih belum diikuti dengan peran aktif dari peserta didiknya sehingga tidak ada timbal balik dari kegiatan presentasi tersebut. Peserta didik cenderung hanya menerima, mencatat, dan mendengarkan pembelajaran di kelas serta mengandalkan materi ajar atau informasi dari guru sehingga apabila disajikan permasalahan yang berbeda dengan yang diberikan oleh guru, mereka kurang bisa untuk menyelesaikan masalah tersebut yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar.

Upaya untuk menaikkan hasil belajar diperlukan motivasi dan minat belajar maka diperlukan metode pembelajaran yang efektif dan dapat menyesuaikan dengan gaya belajar mereka yang berbeda-beda. Salah satunya adalah model pembelajaran KTMM.

Menurut Isjoni, pembelajaran kooperatif merupakan kegiatan belajar dengan kelompok kecil, belajar dan bekerjasama untuk sampai kepada

pengalaman belajar, baik pengalaman individu maupun pengalaman kelompok [2]. *Mind mapping* dapat menjadi salah satu alternative pembelajaran yang bisa mengatasi masalah belajar peserta didik karena menurut Deporter dan Hernacki [3] *mind mapping* adalah teknik pemanfaatan keseluruhan otak dengan menggunakan citra visual dan prasarana grafis lainnya untuk membentuk kesan. Dengan model pembelajaran kooperatif *mind mapping* (KTMM) ini mereka diberi kesempatan untuk mengkonstruksikan sendiri pemikirannya dan saling berbagi ide-ide dengan teman kelompoknya tanpa mengandalkan informasi dari guru saja serta dapat mempertimbangkan gagasan atau jawaban yang paling tepat.

Model pembelajaran KTMM mampu yang mengarahkan dengan mudah dan cepat memahami materi dan membentuk ide-ide baru, juga dapat mengakomodir semua gaya belajar yaitu Visual Auditory Kinesthetic (VAK). Sehingga model ini cocok untuk meningkatkan hasil belajar mereka terutama dalam ranah kognitif. Pembelajaran yang berlangsung dapat mengarahkan mereka untuk meningkatkan motivasi belajar, minat belajar, kreativitas, dan hasil belajar. Terlebih lagi sintaks model pembelajaran KTMM sesuai dengan indikator hasil belajar matematika dalam ranah kognitif.

Penelitian ini variabel yang digunakan sama dengan variabel yang dilakukan oleh Neni Novianti dan Mayona Chantika tahun 2019 [4]. Penelitian tersebut menyatakan bahwa penerapan dari model pembelajaran KTMM mempengaruhi hasil belajar matematika kelas VII SMP Negeri 1 Rangsang Pesisir pada materi pokok himpunan, perbedaan penelitian ini dengan penelitian tersebut adalah penelitian ini menggunakan pendekatan konstruktivisme. Penelitian yang dilakukan oleh Anastasia Marxy tahun 2017 juga menunjukkan bahwa hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *mind mapping* lebih tinggi dibandingkan hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran STAD di kelas VII SMP YASDIQ tahun pelajaran 2015/2016.

Penelitian oleh Maria Rosari Andita Tannendra tahun 2017 menyatakan bahwa keterlaksanaan pembelajaran sangat baik dengan model *mind mapping*. Jawaban hasil belajar pada soal posttest lebih baik dibanding pretest. Jawaban siswa pada posttest lebih detail dibanding jawaban pretest.

Berdasarkan penjelasan tersebut dan penelitian sebelumnya, peneliti melalui penelitian berjudul "Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Mind Mapping* terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas VIII di SMP Negeri 17 Kerinci" diharapkan dapat menciptakan proses pembelajaran efektif dan pada akhirnya menaikkan hasil belajar matematika.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan adalah *Quasi Experiment*. Penelitian ini membagi responden kedalam dua kelompok. Kelas eksperimen responden dilaksanakan pembelajaran yaitu dengan model pembelajaran (KTMM), sedangkan di kelas kontrol responden diberikan pembelajaran dengan model pembelajaran konvensional. Penelitian yang akan dilakukan menggunakan rancangan penelitian *Static Group Design*.

Tabel 2
Rancangan Penelitian *Static Group Design*

| Kelas | Perlakuan | Tes |
|---------------|-----------|-----|
| Eksperimen(E) | X | T |
| Kontrol(K) | O | T |

Sumber: [5].

Keterangan:

- X : Model pembelajaran KTMM.
O : Model pembelajaran konvensional.
T : Hasil belajar matematika

Penentuan subjek penelitian menggunakan metode *simple random sampling*. Subjek penelitian yang terpilih kelas eksperimennya adalah kelas IX B dan kontrolnya IX C. Variable bebas menerapkan model pembelajaran (KTMM). Variabel terikat yaitu hasil belajar matematika peserta didik kelas IX SMP Negeri 17 Kerinci.

Data primer dari data hasil belajar matematika kelas IX SMP Negeri 17 Kerinci yang diperoleh dari tes akhir setelah diberikan pembelajaran. Sementara data sekundernya adalah daftar nama kelas IX dan data nilai UTS matematika semester ganjil kelas VIII SMP Negeri 17 Kerinci.

Instrumen pada penelitian adalah tes berbentuk tes tertulis yaitu soal uraian matematika yang dibuat sesuai dengan indikator pencapaian kompetensi dalam materi perpangkatan dan bentuk akar dengan melaksanakan model pembelajaran KTMM. Hasil yang didapatkan kemudian dianalisis dengan melaksanakan Uji Normalitas dengan *A-D*, Uji Homogenitas menggunakan uji *Bartlett* pada populasi, serta uji F pada kelas sampel dan uji anova pada populasi dan uji-t di kelas sampel sehingga akan didapat sebuah kesimpulan hasil belajar matematikapada kelas subjek di SMP Negeri 17 Kerinci.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang telah dikerjakan, setelah menerapkan model KTMM pada kelas subjek terhadap hasil belajar matematika. Penelitian dilaksanakan pada tanggal 18 Juli sampai 16 Agustus 2022 dengan 6 kali pertemuan, 5 pertemuan proses pemberian materi dan satu pertemuan untuk tes akhir.

1. Deskripsi Data

Pada bagian ini membahas tentang hasil belajar

matematika kelas IX SMP Negeri 17 Kerinci T.P 2022/2023 pada materi perpangkatan dan bentuk akar. Kedua kelas sampel diberi tes akhir dengan soal essay sebanyak 4 butir soal. Hasil analisis data yang diperoleh dapat dilihat pada uraian berikut dalam bentuk tabel 2 di bawah.

Tabel 3
Statistik Hasil Tes Akhir Hasil Belajar

| Kelas | N | \bar{x} | S | X_{max} | X_{min} |
|------------|----|-----------|----------|-----------|-----------|
| Eksperimen | 20 | 75,6 | 20,83368 | 100 | 25 |
| Kontrol | 20 | 60,25 | 24,48388 | 99 | 10 |

Berdasarkan Tabel 3 terlihat rerata nilai tes hasil belajar kelas kontrol lebih rendah daripada kelas eksperimen. Rerata nilai kelas eksperimen yaitu 75,6 sedangkan rerata nilai tes kelas kontrol yaitu 60,25. Untuk nilai paling tinggi dalam kelas eksperimen yaitu 100 dan nilai paling tinggi dalam kelas kontrol yaitu 99. Paling rendah nilai di kelas eksperimen adalah 25 dan nilai paling rendah dalam kelas kontrol adalah 10. Begitupun dengan simpangan baku dalam kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Ini menunjukkan bahwa nilai matematika mereka kelas eksperimen lebih beragam daripada kelas kontrol.

Berikut dipaparkan rerata skor hasil belajar matematika dari kelas sampel untuk setiap soal.

Tabel 4
Persentase Ketuntasan Peserta Didik pada Tes Akhir Hasil Belajar Matematika Berdasarkan KKM.

| Kelas | KKM | Banyak Peserta Didik | Persentase (%) |
|------------|-----------|----------------------|----------------|
| Eksperimen | ≥ 70 | 14 | 70 |
| | < 70 | 6 | 30 |
| Kontrol | ≥ 70 | 5 | 25 |
| | < 70 | 15 | 75 |

Berdasarkan Tabel 4 dapat dilihat Persentase ketuntasan yang kelas eksperimen lebih tinggi. Kelas eksperimen yang mencapai nilai tuntas terdapat 70% peserta didik dan 25% pada kelas kontrol. Secara lebih rinci perbandingan rerata skor kelas eksperimen dengan skor kelas kontrol dalam menjawab soal tes akhir dipaparkan pada tabel 4 berikut.

Tabel 5
Nilai Rerata Kemampuan Peserta Didik dalam Menjawab Soal Tes Akhir

| Kelas | Rata-rata Nilai pada Soal ke- | | | |
|----------------|-------------------------------|-------|-------|-------|
| | 1 | 2 | 3 | 4 |
| Eksperimen (E) | 21,05 | 22,15 | 14,6 | 17,8 |
| Kontrol(K) | 13,35 | 17,9 | 11,95 | 17,05 |

Pada Tabel 5 terlihat lebih tinggi rerata dari nilai hasil belajar pada setiap soal pada kelas eksperimen daripada kelas kontrol. Tampak hasil belajar peserta didik

yang belajarnya dengan model pembelajaran KTMM lebih baik dari mereka yang belajar dengan model konvensional.

2. Analisis Data

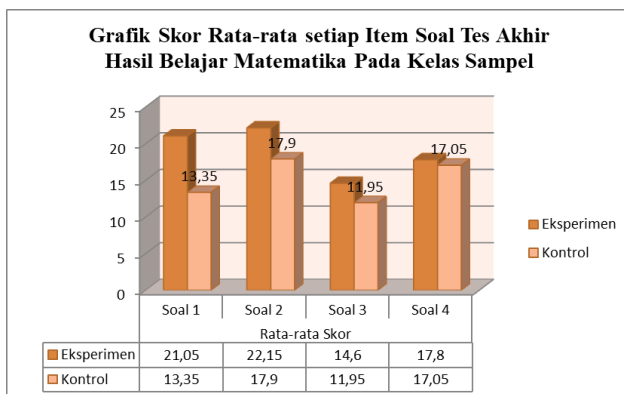
Pertama dilakukan uji normalitas kemudian homogenitas varians sebelum menguji hipotesis. Setelah melalui berbagai uji statistik yang sesuai dengan metode dan kondisi data, maka deskripsi datanya sebagai berikut:

P-value pada kelas eksperimen adalah 0,062 sementara kelas kontrol *P-value* nya sebesar 0,292. Karena pada kedua kelas menunjukkan $P\text{-value} > \alpha = 0,05$, dapat disimpulkan kedua kelas berdistribusi normal. Maka selanjutnya dapat diuji homogenitasnya.

Setelah tahap uji homogenitas diperoleh *P-value* sebesar 0,488. Karena $P\text{-value} > \alpha$ maka H_0 diterima. Hasil ini mengakibatkan data memiliki variansi yang homogen.

Setelah diperoleh bahwa data tes akhir sampel berdistribusi normal dan mempunyai varian yang homogen. Analisis terakhir dilaksanakan uji-t untuk hipotesis dan diperoleh hasil pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh *P-value* = 0,039. Karena $P\text{-value} < \alpha$ maka H_0 ditolak. Sehingga, hal ini menunjukkan pengaruh baik dari penggunaan model pembelajaran KTMM lebih baik daripada hasil belajar matematika mereka yang belajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional.

Berikut hasil analisis data lebih lanjut dapat dilihat pada grafik perbedaan hasil belajar matematika saat menjawab soal tes akhir:



Gambar 1. Grafik Skor Rata-rata setiap Item Soal Tes Akhir Pada Kelas Sampel

Pada Gambar 1, terlihat perbedaan skor saat menjawab setiap item pada pertanyaan tes akhir yang diberikan guru. Berikut adalah hasil belajar matematika kelas sampel, untuk setiap soal tes akhir pada materi Perpangkatan dan Bentuk Akar.

Untuk soal nomor 1, skor maksimum yang diperoleh peserta didik apabila menjawab dengan lengkap dan tepat adalah 25. Soal ini, peserta didik diharapkan mampu menerapkan metode perkalian dan pembagian pada perpangkatan dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah. Merujuk pada Gambar 1, rerata skor dalam kelas eksperimen adalah 21,05. Sedangkan dalam kelas kontrol,

rerata skor peserta didik adalah 13,35.

Rerata skor peserta didik untuk Soal Nomor 2 di kelas eksperimen adalah 22,15, sedangkan di kelas kontrol, rerata skornya adalah 17,9 dapat dilihat pada Gambar 2. Maka disimpulkan dalam mengaplikasikan bentuk akar mereka di kelas eksperimen lebih unggul daripada di kelas kontrol.

Selanjutnya soal nomor 3, diharapkan mereka mampu mengaplikasikan pembagian pada perpangkatan dan notasi ilmiah untuk menyelesaikan soal menentukan kepadatan penduduk di suatu daerah. rerata skor pada kelas eksperimen adalah 14,6, sedangkan pada kelas kontrol rerata skor peserta didik adalah 11,95. Dapat disimpulkan, kelas eksperimen terampil dalam mengaplikasikan pembagian pada perpangkatan dan notasi ilmiah untuk menyelesaikan soal menentukan kepadatan penduduk di suatu daerah.

Terakhir untuk soal nomor 4, skor maksimum yang diperoleh peserta didik jika menjawab secara tepat dan lengkap adalah 25. Rerata skor di kelas eksperimen adalah 17,8, sedangkan di kelas kontrol rerata skor adalah 17,05. Meskipun tidak jauh berbeda tetapi bisa dikatakan bahwa mereka di kelas eksperimen lebih terampil dalam mengaplikasikan perkalian pada perpangkatan dan notasi ilmiah untuk menyelesaikan soal pemecahan masalah.

Berdasarkan deskripsi, analisis, dan pembahasan data yang sudah dilakukan, bisa dikatakan bahwa pencapaian ketuntasan peserta didik dan rerata kelas eksperimen memiliki tingkat ketuntasan yang tinggi. Rerata tes hasil belajar pada kelas eksperimen adalah 75,6 sedangkan rerata kelas kontrol adalah 60,25. Apabila diperhatikan kecakapan mereka di kelas eksperimen lebih unggul jika ditilik dari KKM sekolah sebesar 70. Peserta didik di kelas eksperimen yang mendapat nilai ≥ 70 ada 14 orang dari 20 orang, artinya persentase yang tuntas adalah sebesar 70%. Sedangkan di kelas kontrol, yang mendapatkan nilai ≥ 70 ada 5 orang dari 20 orang, artinya hanya 25% yang dinyatakan tuntas.

Penelitian ini ukuran keberhasilannya adalah peningkatan hasil belajar matematika dari proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran KTMM. Berdasarkan uraian sebelumnya, terlihat bahwa rerata skor peserta didik untuk setiap item soal di kelas eksperimen lebih tinggi dibanding kelas kontrol. Sehingga bisa disimpulkan bahwa model pembelajaran KTMM memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika.

KESIMPULAN

Dari pembahasan di atas, disimpulkan bahwa hasil belajar dari penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Mind Mapping* lebih baik dibanding penerapan model pembelajaran konvensional di kelas IX SMP Negeri 17 Kerinci Tahun Pelajaran 2022/2022.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah Azza Wa Jall yang telah memberikan petunjuk,

kekuatan dan izinnya untuk menyelesaikan penelitian dan penulisan artikel ini. Saya ingin mengucapkan terima kasih kepada Ibu, Ayah, Adik-adik, dan anggota keluarga saya atas doa, dorongan, motivasi, dan dukungan moral dan materi yang terus-menerus kepada penulis selama saya menyelesaikan artikel ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing, penguji, dosen Departemen Matematika FMIPA UNP, rekan-rekan mahasiswa yang telah memberikan pendapat, kritik dan saran terhadap penelitian ini, serta jajaran pendidik dan peserta didik di SMP Negeri 17 Kerinci sudah berkontribusi untuk memfasilitasi penelitian ini.

REFERENSI

- [1] Permendiknas. 2006. *Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- [2] Isjoni. 2010. *cooperative learning efektivitas pembelajaran kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- [3] Warseno, Agus, dan R. Kumorojati. 2011. *Super Learning: Praktik belajar mengajar yang serba efektif dan mencerdaskan*. Yogyakarta: DIVA Press.
- [4] DePorter, B., dan M. Hernacki. 2009. *Quantum Learning*. Bandung: Kaifa.
- [5] Novianti, Neni, Program Studi, dan Pendidikan Matematika. 2019. "MayonaChantika 2." 1(1):31–45.
- [6] Seniati, Lience. 2011. *Psikologi Eksperimen*. Jakarta: PT. Indeks.