

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE DISKURSUS MULTY REPRESENTACY (DMR) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA

Nadila Febrianti¹, Rusdi², Ulva Rahmi³, Tasnim Rahma⁴
Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi^{1,2,3,4}
Email: nadila270202@gmail.com¹, rusdichatib@yahoo.com²,
ulvarahmi01@yahoo.com³, tasnim.rahmat86@gmail.com⁴

Coessponding Author: Nadila Febrianti email: nadila270202@gmail.com

Abstrak. Rendahnya hasil belajar siswa matematika kelas delapan SMP Negeri 4 Bukittinggi menjadi pendorong penelitian ini. Karena banyak siswa tidak berusaha mencari pemahaman terkait materi yang dibahas dan tidak mau menyelesaikan latihan soal yang diberikan. Pada aktivitas siswa pada saat pembelajaran berlangsung, kurangnya partisipasi siswa dalam pembelajaran, siswa mudah merasa bosan, dan kurang memperhatikan saat pembelajaran berlangsung. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah paradigma pembelajaran kooperatif Multy Representacy (DMR) dapat membantu siswa belajar matematika dengan lebih baik. Menggunakan Desain Perbandingan Kelompok Statis, penelitian ini merupakan persiapan untuk percobaan. Siswa dari dua kelas yang dipilih secara acak-Kelas VIII D sebagai kelompok eksperimen dan Kelas VIII F sebagai kelompok kontrol-membentuk sampel penelitian. Alat penilaian pendidikan dalam bentuk ujian yang dirancang untuk mengukur hasil belajar. Minitab dan uji-T digunakan untuk menganalisis data. Menurut temuan, nilai $t_{hitung} = 2,34$ lebih dari $1,67$ (t_{tabel}) dan nilai $k = 0,012$ kurang dari $0,05$. Model pembelajaran kooperatif tipe DMR berdampak besar pada prestasi matematika siswa. Dibandingkan dengan model pembelajaran yang lebih tradisional, model DMR memberikan hasil yang lebih baik.

Kata Kunci: Hasil Belajar, Pembelajaran Matematika, Kooperatif, Diskursus Multy Representacy

Abstract The poor performance of eighth grade mathematics students of SMP Negeri 4 Bukittinggi became the driving force of this study. Continued reliance on traditional teacher-centered forms of education is a major contributor. The purpose of this study was to determine whether the paradigm of cooperative learning Multy Representacy (DMR) can help students learn mathematics better. Using a static group comparison design, the study was a preparation for the experiment. Students from two randomly selected classes-Class VIII D as the experimental group and Class VIII F as the control group-formed the study sample. An educational assessment tool in the form of a test designed to measure learning outcomes. Minitab and T-test were used to analyze the data. According to the findings, the value of $t_{hitung} = 2.34$ is more than 1.67 (t_{tabel}) and the value of $k = 0.012$ is less than 0.05 . DMR-type cooperative learning models have a major impact on student math achievement. Compared to more traditional learning models, DMR models provide better results.

Keywords: Learning Outcomes, Mathematics Learning, Cooperative, Diskursus Multy Representacy

A. Pendahuluan

Meningkatkan standar sumber daya manusia suatu negara dimulai dari sistem pendidikannya. Di era kemajuan teknologi dan globalisasi yang cepat ini, pendidikan lebih dari sekadar cara untuk menyampaikan informasi; itu membentuk kepribadian, pandangan dunia, dan kapasitas siswa untuk memecahkan masalah. Matematika merupakan salah satu bidang yang secara signifikan membantu dalam pengembangan kemampuan penalaran analitis dan metodis (Hamalik, 2013). Pembelajaran matematika merupakan suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir sebagai upaya meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika.



Dari konsep yang paling mendasar hingga pekerjaan tingkat perguruan tinggi, matematika diajarkan secara bertahap (Abdullah, 2019). Alasannya, aritmatika diyakini dapat menumbuhkan pemikiran analitis, kritis, dan kreatif yang lebih baik. Matematika sangat penting untuk pengembangan teknologi baru, seperti yang ditunjukkan oleh S. A. Princess dkk. (2023). Tetapi kenyataannya adalah kebanyakan anak masih menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan menakutkan. Buktinya dapat dilihat pada nilai aritmatika anak-anak yang rendah di semua tingkat kelas, termasuk sekolah menengah pertama (W. R. Princess et al., 2024).

Temuan dari wawancara dan observasi kelas di SMP Negeri 4 Bukittinggi menunjukkan bahwa prestasi matematika siswa kelas delapan tetap suram. Sampai saat ini, sebagian besar siswa telah gagal memenuhi KKM, atau persyaratan kelulusan minimum. Menurut data PH yang dikumpulkan setiap hari, hanya 35,6% siswa yang menyelesaikan evaluasi, sedangkan 64,4% belum. Ada masalah dengan cara matematika diajarkan di sekolah, seperti yang ditunjukkan oleh kejadian ini.

Pendekatan tradisional yang berpusat pada guru terhadap pendidikan merupakan faktor penyebab kinerja siswa yang buruk di kelas (Dinata et al., 2023). Menurut strategi ini, siswa hanya duduk santai dan menyerap materi dari instruktur (Maha Rani dkk., 2024). Karena itu, siswa menjadi tidak tertarik dan kehilangan minat untuk belajar. Siswa mengalami kesulitan memahami gagasan matematika yang kompleks, menjadi kurang terlibat dalam diskusi kelas, dan lebih sedikit mengajukan pertanyaan (Armanda et al., 2024).

Pendekatan baru terhadap pendidikan diperlukan untuk mengatasi masalah ini dengan membina lingkungan di mana siswa terlibat secara aktif, bekerja sama, dan bersenang-senang sambil belajar. Paradigma pembelajaran kooperatif Multy Repercentacy (DMR) merupakan salah satu yang terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Afandi, 2013). Percakapan kelompok dengan anggota yang beragam, penggunaan beberapa jenis representasi (verbal, simbolik, dan visual), dan partisipasi mahasiswa dalam pemecahan masalah kolaboratif merupakan prinsip model ini (Al-Tabany, 2017).

Dalam Model DMR, mahasiswa mampu mengomunikasikan gagasannya secara terbuka, bekerja sama, dan menjawab pertanyaannya, seperti yang dikemukakan oleh Amin (2022). Siswa mendapat manfaat dari peningkatan keterlibatan, pemikiran kritis, dan pemahaman materi pelajaran melalui diskusi kelompok (Arifin, 2010). Selain itu, menunjukkan kepada siswa beberapa sudut pandang tentang matematika membantu mereka memahami topik dari berbagai sudut (Arikunto, 2008).

Mengkaji potensi dampak paradigma pembelajaran kooperatif DMR terhadap kinerja matematika siswa merupakan kekuatan pendorong di balik penelitian ini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui keampuhan model pembelajaran DMR dengan membandingkannya dengan metode pembelajaran yang lebih konvensional. Pejabat sekolah berharap hasil penelitian ini akan mengarah pada pengajaran matematika yang lebih efektif.

Dipercaya bahwa dengan menerapkan model pembelajaran kooperatif tipe DMR, sikap siswa terhadap matematika akan berdampak positif, kemampuan berpikir kritis mereka akan ditingkatkan, dan kapasitas mereka untuk bekerja dalam kelompok akan dikembangkan, di samping fokus yang diharapkan untuk mencapai nilai. Oleh karena itu, konsep ini dianggap sebagai respons strategis potensial terhadap kebutuhan untuk meningkatkan pengajaran matematika di sekolah menengah pertama.

B. Metode Penelitian

Para peneliti memberikan terapi kepada satu kelompok dan kemudian membandingkan hasilnya dengan kelompok lainnya tanpa pengacakan, yang menunjukkan bahwa penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif menggunakan metodologi pra-eksperimental. Kelompok eksperimen diberikan pembelajaran konvensional sedangkan kelompok kontrol



diberikan model pembelajaran kooperatif berdasarkan tipe discourse Multy Reprerentacy (DMR) (Arikunto, 2016). Desain ini disebut Desain Perbandingan Kelompok Statis.

Penelitian dilakukan pada semester ini tahun ajaran 2024-2025 di SMP Negeri 4 Bukittinggi. Kesembilan kelas yang membentuk kelas delapan SMP Negeri 4 Bukittinggi menjadi mata pelajaran penelitian ini. Setelah pemeriksaan normalitas, homogenitas, dan kesamaan rata-rata, prosedur sampel acak digunakan untuk mengumpulkan data. Kelas VIII D dan F masing-masing dipilih sebagai kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berdasarkan hasil pengujian. Ada tiga fase berbeda dalam proses studi: perencanaan, pelaksanaan, dan peninjauan. Langkah pertama dalam bersiap-siap adalah mengidentifikasi masalah pembelajaran matematika dengan mengamati dan mewawancarai instruktur dan siswa. Para peneliti selanjutnya menempatkan perangkat pembelajaran (RPP, LKPD) dan instrumen uji melalui langkahnya, memastikan untuk memeriksa keandalan dan validitasnya. Ketika tiba waktunya untuk implementasi, satu kelompok mendapat pembelajaran tradisional dan kelompok lainnya mendapat pembelajaran dengan model kooperatif jenis DMR. Materi pelajaran yang tercakup dalam kedua mata kuliah tersebut identik: fungsi dan relasi. Untuk mengetahui seberapa berbedanya kelompok-kelompok tersebut dalam hal pencapaian belajar, mereka berdua diberi ujian yang sama di akhir penelitian. Langkah terakhir adalah menyusun dan menganalisis nilai ujian dari kedua kelompok siswa tersebut. Hipotesis tentang dampak model pembelajaran DMR terhadap hasil pembelajaran matematika siswa diuji melalui analisis.

Tabel 1 Struktur Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Tes Akhir
Eksperimen	Model Pembelajaran Kooperatif Tipe DMR	Tes Hasil Belajar
Kontrol	Model pembelajaran konvensional	Tes Hasil Belajar Instrumen penelitian berupa soal essay dan menggunakan teknik Simple Random Sampling.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Tim peneliti di SMP Negeri 4 Bukittinggi berangkat untuk mengukur kecakapan matematika siswa kelas delapan sebelum dan sesudah menggunakan Multy Reprerentacy model of cooperative learning (DMR). Setelah kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menyelesaikan pelajaran mereka, para peneliti memberi mereka tes hasil belajar. Untuk memeriksa perubahan yang signifikan secara statistik antara dua kumpulan data, kami menggunakan uji-T.

1. Statistik Deskriptif

Berikut ini merupakan hasil perhitungan statistik deskriptif dari kedua kelompok:

Tabel 2 Statistik Deskriptif

Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Mean	74,01	68,34
Median	75,00	67,00
Std. Deviation	14,21	13,55
Minimum	42	39
Maximum	78	79

Tabel 1 menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengungguli kelompok kontrol dalam hasil pembelajaran matematika, dengan skor rata-rata 74,01 vs 68,34. Hal ini



menunjukkan bahwa secara keseluruhan hasil belajar siswa lebih baik bila menggunakan pendekatan kooperatif DMR

2. Hasil Uji Hipotesis

Uji-t dua pihak digunakan untuk menguji hipotesis dan mengetahui apakah perbedaannya signifikan.

Tabel 3 Hasil Uji-t Dua Pihak

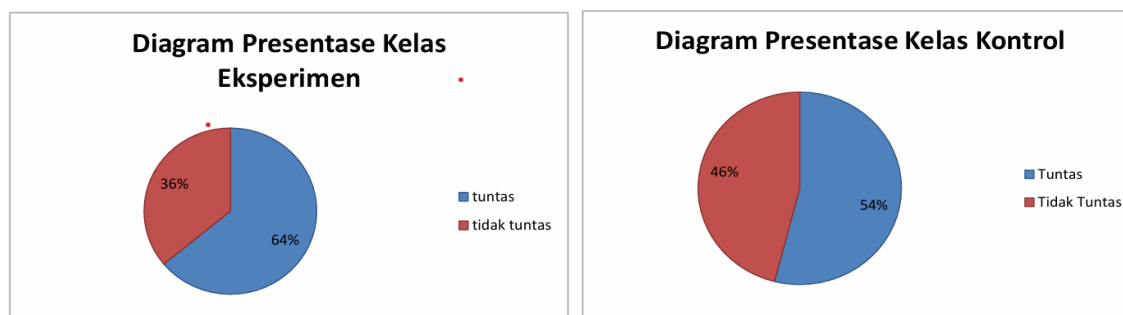
Statistik Uji	Nilai
t hitung	2,34
t tabel ($\alpha = 0,05$)	1,67
p-value	0,012

Tabel 2 menampilkan hasil uji-T, yang menghasilkan nilai-p 0,012, nilai-t 2,34, dan tabel-T 1,67. Siswa yang diajar menggunakan model DMR sangat berbeda dari yang diajarkan secara tradisional dalam hal hasil pembelajaran, seperti yang ditunjukkan oleh fakta bahwa $t_{count} > t_{table}$ dan $p-value < 0,05$.

3. Visualisasi Data

Untuk memperkuat data, berikut ditampilkan grafik perbandingan rata-rata hasil belajar kedua kelompok.

Gambar 1 Perbandingan Rata-Rata Hasil Belajar Siswa



Mengkonfirmasi data kuantitatif sebelumnya, gambar di atas menunjukkan bahwa, rata-rata, kelas eksperimen unggul kelas kontrol dalam hal hasil pembelajaran.

4. Pembahasan

Berdasarkan hasil tersebut, tampaknya pendekatan pembelajaran kooperatif tipe DMR membantu siswa belajar matematika. Menurut teori pembelajaran konstruktivis, yang menekankan pada keterlibatan aktif siswa dalam proses pembelajaran, penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif dan diskusi kelompok dapat meningkatkan pengetahuan konseptual siswa (Angraini, 2019).

Pembelajaran kooperatif adalah model pembelajaran yang melibatkan partisipasi siswa dalam suatu kelompok kecil untuk saling berinteraksi (Findo veladi, 2017). Penulis memilih menggunakan model pembelajaran kooperatif dengan alasan utama yaitu dapat mengaktifkan siswa dan baik dalam bekerja sama sehingga mencapai tujuan yang diinginkan agar hasil belajar yang diharapkan dapat tercapai dengan maksimal. Model pembelajaran kooperatif yang dipilih adalah model pembelajaran Diskursus Multy Representacy (DMR).

Model pembelajaran Diskursus Multy Representacy (DMR) merupakan bagian dari pembelajaran kooperatif. Model pembelajaran DMR merupakan model pembelajaran yang dirancang oleh guru dalam rangka membangkitkan terjadinya diskusi melalui penyajian masalah, pemberiantugas dan latihan siswa. Menurut Suyatno, model pembelajaran DMR adalah model yang menekankan belajar dalam kelompok heterogen saling membantu satu

sama lain, bekerja sama menyelesaikan masalah, menyatukan pendapat untuk memperoleh keberhasilan yang optimal baik kelompok dan individual (Amin, 2022).

Langkah-langkah model pembelajaran Diskursus Multy Repercentacy (DMR) di atas, langkah-langkah yang peneliti gunakan dalam penelitian ini yaitu pendapat Wirawan Fadly, karena pada langkah-langkah tersebut lebih jelas dan rinci bagaimana langkah-langkah model pembelajaran Diskursus Multy Repercentacy (DMR). Dengan model pembelajaran ini diharapkan siswa dan guru berperan aktif ketika terlaksananya pembelajaran didalam kelas (Wirawan, 2022)

Model DMR yang memanfaatkan berbagai bentuk representasi (verbal, visual, simbolik) memungkinkan siswa memahami konsep matematika dari berbagai sudut pandang, sehingga memperkuat daya ingat dan pemahaman konsep (Domu, 2020). Hal ini menjadi keunggulan dari model DMR dibandingkan dengan pembelajaran konvensional yang cenderung hanya mengandalkan ceramah dan latihan soal (Fortune, 2018).

Meskipun demikian, terdapat beberapa kendala selama penelitian, seperti keterbatasan waktu dalam pelaksanaan pembelajaran model DMR dan kebutuhan akan pengelolaan kelas yang lebih intensif (Suherman, 2003). Namun, kendala tersebut dapat diatasi dengan persiapan yang baik dan pelatihan guru dalam mengelola pembelajaran berbasis kooperatif (Fadly, 2022).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe Diskursus Multy Repercentacy (DMR) siswa tertarik untuk mengikuti pembelajaran dari awal hingga akhir, karena model pembelajaran kooperatif tipe Diskursus Multy Repercentacy (DMR) ini belum pernah diterapkan oleh guru selama pembelajaran di sekolah tersebut. Siswa tertarik dengan model pembelajaran kooperatif tipe Diskursus Multy Repercentacy (DMR) dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

Menurut Fathurrohman (2016), penelitian ini menambah pengetahuan yang ada tentang topik penggunaan model DMR sebagai pengganti metodologi pembelajaran matematika yang berhasil di sekolah menengah pertama. Trianto (2008) berpendapat bahwa model DMR layak untuk dikembangkan lebih lanjut dan diterapkan pada tingkat pendidikan lain mengingat hasil yang menguntungkan ini.

D. Kesimpulan

Penelitian telah menunjukkan bahwa siswa kelas delapan SMP Negeri 4 Bukittinggi sangat diuntungkan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran kooperatif discourse Multy Repercentacy (DMR) di kelas matematika mereka. Hasil pembelajaran untuk siswa yang diajar dengan pendekatan DMR lebih besar dibandingkan dengan siswa yang diajar dengan metodologi standar. Memasukkan representasi yang bervariasi ke dalam pelajaran meningkatkan pemahaman, mendorong keterlibatan siswa, dan membuat kelas lebih dinamis, semuanya sesuai dengan Model DMR.

Temuan ini mendukung gagasan bahwa pendidik matematika harus memikirkan penggunaan model pembelajaran kooperatif yang mirip dengan DMR sebagai metode pengajaran alternatif. Selain itu, pihak sekolah juga diharapkan memberikan pelatihan dan pendampingan kepada guru agar penerapan model ini dapat berjalan lebih optimal. Untuk penelitian selanjutnya, disarankan agar dilakukan pada materi dan jenjang yang berbeda guna memperluas penerapan dan memperkuat generalisasi hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Abdullah, R. H. (2019). *Ilmu Pendidikan: Konsep, Teori, dan Aplikasinya*. Lembaga



Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia (LPPI).

- Afandi, M. (2013). *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. UNISSULA PRESS.
- Al-Tabany, T. I. (2017). *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, dan Kontekstual*. Kencana.
- Amin. (2022). *164 Model Pembelajaran Kontemporer*. LPPM Universitas Islam.
- Angraini, C. D. (2019). Pengaruh Model Diskursus Multy Repercentacy (DMR) Dengan Pendekatan CBSA Terhadap Representasi Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Peserta Didik. *Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 73.
- Arifin, Z. (2010). *Evaluasi Pembelajaran*. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2008). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2016). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Bumi Aksara.
- Armanda, R., Rahmat, T., Isnaniah, I., & Imamuddin, M. (2024). Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT). *Innovative: Journal Of Social Science Research*, 4(3), 8358–8369.
- Dinata, T. D., Risnawita, Rusdi, & Rahmat, T. (2023). Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Ropes Di Kelas Vii Mts Muhammadiyah Bunga Tanjung Tahun Ajaran 2022/2023. *Jurnal Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(4), 496–501.
- Domu. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Diskursus Multi Representasi Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Himpunan. *Jurnal Sains, Matematika & Edukasi (JSME)*, 8(2), 125.
- Fadly, W. (2022). *Model-Model Pembelajaran untuk Implementasi Kurikulum Merdeka*. Bening Pustaka.
- Fathurrohman, M. (2016). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Alternatif Desain Pembelajaran yang Menyenangkan*. Ar-Ruz Media.
- Fortune, D. P. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe DMR (Diskursus Multi Representasi) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 5 Mangkendek, Tana Toraja. *Issues in Mathematics Education*, 2(1), 82.
- Hamalik, O. (2013). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Bumi Aksara.
- Maha Rani, S., Rahmat, T., Fitri, H., & Isnaniah. (2024). Penerapan Pembelajaran Matematika Dengan Model Numbered Head Together (NHT) Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa. *Journal of Social Science Research*, 4(2), 7196–7207.
- Putri, S. A., Aniswita, Imamuddin, M., & Rahmat, T. (2023). Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran Snowball Throwing



di Kelas VII Putri Pondok Pesantren Sumatera Thawalib Parabek. *Jurna Review Pendidikan Dan Pengajaran*, 6(4), 482–489.

Putri, W. R., Aniswita, Rahmat, T., & Fitri, H. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Student Teams Achievement (STAD) terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTsN 2 Lima Puluh Kota Tahun Pelajaran 2022/2023. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 09(03), 244–254.

Suherman, E. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Universitas Pendidikan Indonesia.

Trianto. (2008). *Mendesain Pembelajaran Kontekstual (Contextual Teaching and Learning) di Kelas*. Cerdas Pustaka Pubhliser.

