

UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MELALUI *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) MATERI DIAGRAM PENCAR PADA SISWA KELAS XI SMA NEGERI 8 MAKASSAR

Indriani Isma¹, Rosidah², Herlina B³

¹Universitas Negeri Makassar /email: indrianiisma@gmail.com

²Universitas Negeri Makassar /email: rosidah@unm.ac.id

³UPT SMAN 8 Makassar /email: hbaharuddin8@gmail.com

Artikel info

Received; 05-01-2024

Revised; 10-01-2024

Accepted; 2-11-2024

Published; 5-11-2024

Abstrak

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan selama 2 siklus yang bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI Merdeka 5 SMA Negeri 8 Makassar Tahun pelajaran 2023/2024 melalui penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) pada materi diagram pencar. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI Merdeka 5 SMA Negeri 8 Makassar sebanyak 35 siswa yang terdiri dari 16 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Objek penelitian ini berupa hasil belajar yang dikumpulkan melalui tes evaluasi hasil belajar yang dilaksanakan di setiap akhir siklus dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif (mencari rata-rata hasil belajar siswa dan ketuntasan belajar siswa untuk selanjutnya dibandingkan antar siklus untuk melihat adanya peningkatan atau tidak). Dari analisis data yang telah dilakukan diperoleh bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini dapat dibuktikan dengan perolehan nilai hasil belajar matematika peserta didik setelah diberikan tindakan pada tiap siklus. Keberhasilan untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik dapat dilihat dari sebelum dilakukan tindakan yaitu pada pra siklus hanya ada 15 peserta didik atau persentase ketuntasan belajar yang dicapai sebesar 42,86%. Pada siklus I meningkat 22,84% menjadi 23 peserta didik yang tuntas dengan persentase ketuntasan belajar 65,7%. Pada siklus II meningkat lagi sebesar 20,01% menjadi 30 peserta didik yang tuntas dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 85,71%. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran. *Problem Based Learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran matematika. Dapat disimpulkan bahwa penggunaan model *problem based learning* efektif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa.

Keywords:

Matematika, Hasil belajar, *problem based learning*

artikel global journal education and learning dengan akses terbuka dibawah lisensi CC BY-4.0



PENDAHULUAN

Pendidikan matematika di Indonesia masih menghadapi beberapa masalah, salah satunya adalah hasil belajar siswa yang kurang memuaskan. Berdasarkan data dari Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) tahun 2020, hasil belajar matematika siswa Indonesia masih

berada di bawah standar. Hal ini menunjukkan bahwa upaya-upaya yang telah dilakukan dalam meningkatkan hasil belajar matematika masih belum efektif.

Pembelajaran matematika menjadi salah satu subjek yang penting dalam pendidikan, namun masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami dan mengaplikasikan konsep matematika (Nurvita Sari et al., n.d.). Hal ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kurangnya interaksi aktif, kurangnya penggunaan metode pembelajaran yang efektif, dan kurangnya kesadaran siswa terhadap pentingnya matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Pelaksanaan pembelajaran di kelas erat kaitannya dengan model pembelajaran yang digunakan dan cara guru mengelola seluruh aktivitas yang dilakukan siswa (Pendidikan & Konseling, n.d.). Menurut Joyce & Weil (1980) dalam buku karya Dr. M. Sobry Sutikno mengemukakan bahwa model pembelajaran sebagai kerangka konseptual yang digunakan sebagai pedoman dalam melakukan pembelajaran. Dalam model pembelajaran ditunjukkan secara jelas kegiatan-kegiatan apa yang perlu dilakukan oleh guru atau peserta didik, bagaimana urutan kegiatan-kegiatan tersebut, dan tugas-tugas khusus apa yang perlu dilakukan oleh peserta didik (Dr. M. Sobry Sutikno, 2019).

Hasil belajar peserta didik ialah kemampuan yang diperoleh peserta didik setelah melalui kegiatan belajar. Hasil belajar merupakan hasil yang diberikan kepada peserta didik berupa penilaian setelah mengikuti proses pembelajaran dengan menilai pengetahuan, sikap, keterampilan pada diri peserta didik dengan adanya perubahan tingkah laku (Hasanah et al., n.d.). Sedangkan menurut Suprihatin & Manik (2020) menyatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajarnya baik yang diperoleh melalui bantuan orang lain atau pengalaman yang diperoleh sendiri.

Berdasarkan uraian tentang pengertian hasil belajar menurut beberapa ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan hasil penilaian yang sesuai dengan kemampuan peserta didik setelah mendapatkan pengalaman belajar. Hasil belajar tampak sebagai sebuah perubahan pada peserta didik yang dapat diamati dan diukur. Perubahan tersebut dapat berupa peningkatan dan perkembangan pengetahuan yang lebih baik daripada sebelumnya,

Berdasarkan hasil observasi yang telah dilakukan di kelas XI Merdeka 5 SMA Negeri 8 Makassar, menunjukkan bahwa penguasaan materi matematika masih rendah. Hal ini terlihat dari rata-rata hasil perolehan hasil belajar mata Pelajaran matematika wajib yaitu 60,25 sedangkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan sekolah adalah 75, dengan demikian dapat dikatakan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas XI Merdeka 5 SMA Negeri 8 Makassar belum memuaskan. Dengan adanya permasalahan tersebut maka diperlukan perbaikan proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik mengingat pentingnya penguasaan matematika dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Suharsimi (1995:7) dalam Anwar & Juratun mengatakan bahwa tujuan penilaian hasil belajar adalah untuk mengetahui apakah materi diajarkan sudah dipahami oleh siswa dan penggunaan strategi sudah tepat atau belum (Anwar & Jurotun, 2019). Salah satu strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan hasil belajar matematika adalah dengan menggunakan pendekatan *Problem-Based Learning*. PBL adalah pendekatan belajar yang memungkinkan siswa untuk memecahkan masalah yang relevan dengan materi yang dipelajari. Dengan demikian, siswa dapat lebih aktif dan lebih terlibat dalam proses belajar, sehingga hasil belajar mereka dapat meningkat.

Model pembelajaran *problem based learning* dengan bantuan media pembelajaran adalah salah satu model pembelajaran yang dapat membantu guru dalam menjelaskan materi. Saat ini berbagai jenis media sudah digunakan pada model *problem based learning*, seperti animasi, audio visual, powerpoint, edmodo, geogebra, dan sebagainya. Media-media tersebut telah terbukti dapat meningkatkan efektifitas dalam pembelajaran matematika (Ayu Puspitasari, 2022).

Menurut (Hadjar & Murdiana, 2020) *Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang menawarkan masalah kontekstual untuk merangsang siswa untuk belajar. Dalam PBL, siswa diberikan permasalahan nyata sebagai konteks untuk belajar, yang memungkinkan mereka untuk berpikir kritis dan memiliki keterampilan dalam memecahkan masalah. *Problem Based Learning* mempersiapkan siswa untuk berpikir kritis dan analitis serta menggunakan sumber belajar yang sesuai. Dalam model ini, siswa dihadapkan pada permasalahan-permasalahan praktis sebagai pijakan dalam belajar, sehingga mereka belajar melalui permasalahan-permasalahan. *Problem Based Learning* juga memungkinkan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, memecahkan masalah, dan memperoleh pengetahuan yang belum diketahui sebelumnya. Dengan demikian, siswa tidak hanya belajar tentang konsep matematika, tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir kritis, komunikasi, dan kerja sama.

Menurut (Siregar, 2023) metode pembelajaran yang kurang efektif dan efisien, menyebabkan tidak seimbangnya kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik, seperti pembelajaran yang monoton dari waktu ke waktu, guru yang bersifat otoriter dan kurang bersahabat dengan siswa, sehingga siswa merasa bosan dan kurang minat belajar.

Materi diagram pencar adalah salah satu materi yang sering dijumpai dalam pelajaran matematika. Diagram pencar adalah jenis diagram yang digunakan untuk menampilkan hubungan antara dua variabel. Diagram pencar atau diagram *scatter* digunakan untuk menampilkan hubungan antara dua variabel yang memiliki hubungan yang signifikan. Namun, dalam pelajaran matematika di kelas XI Merdeka 5 SMAN 8 Makassar, materi diagram pencar/diagram *scatter* masih sering dianggap sebagai materi yang sulit dan kompleks. Hal ini dapat menyebabkan siswa menjadi kurang berminat dan kurang aktif dalam proses belajar. Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk meningkatkan hasil belajar siswa dalam materi diagram pencar/diagram *scatter*.

Upaya yang dapat dilakukan adalah dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dalam mengajar materi diagram pencar/diagram *scatter*. Dengan menggunakan PBL, siswa dapat memecahkan masalah yang relevan dengan materi diagram pencar/diagram *scatter*, sehingga mereka dapat lebih aktif dan lebih terlibat dalam proses belajar. Dengan demikian, hasil belajar siswa dalam materi diagram pencar/diagram *scatter* dapat meningkat.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya peningkatan hasil belajar siswa melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas XI Merdeka 5 SMA Negeri 8 Makassar.

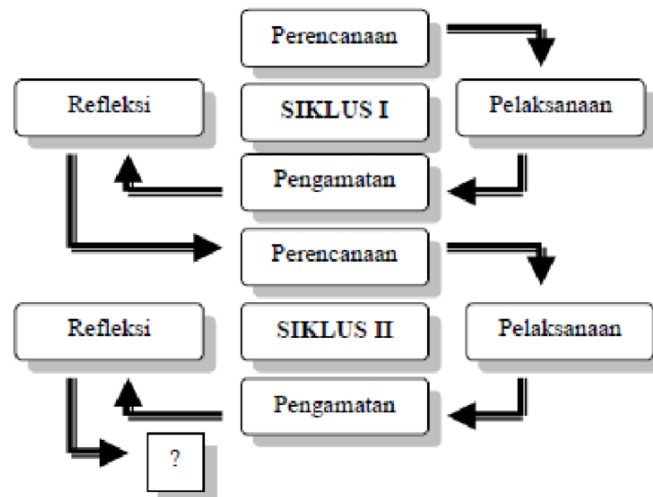
METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian Tindakan kelas. Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 8 Makassar dengan subjek penelitian difokuskan pada siswa kelas XI Merdeka 5 tahun pelajaran 2023/2024 yang berjumlah 35 orang siswa,

yang terdiri dari 16 orang siswa laki-laki dan 19 orang siswa perempuan. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model *problem based learning* sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar matematika siswa kelas XI Merdeka SMA Negeri 8 Makassar. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan tes hasil belajar secara kognitif dan lembar observasi aktivitas belajar siswa. Penelitian ini dibatasi hanya pada mata Pelajaran matematika materi diagram pencar atau diagram *scatter*.

Model PTK yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan model Kemmis dan Mc Taggart. Model ini terdiri dari empat komponen yakni perencanaan (*planning*), Tindakan (*acting*), pengamatan (*observing*), dan refleksi (*reflecting*). Dalam implementasinya model Kemmis dan Mc Taggart merupakan satu siklus Tindakan yang dilaksanakan satu kali pembelajaran. Penelitian terdiri dari 2 siklus yang dilakukan pada satu kelas yang sama.

Prosedur penelitian Tindakan dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1 Siklus Teori Menurut Kemmis dan Mc Taggart

Analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif. Data kuantitatif dianalisis dengan menghitung rata-rata dan ketuntasan hasil belajar.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Hasil

Data penelitian ini adalah skor tes prestasi belajar Matematika siswa kelas XI Merdeka 5 pada penerapan model pembelajaran *problem based learning*. Dalam penelitian ini hal yang diteliti yaitu hasil belajar matematika peserta didik dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah (PBL).

Dari data rekapitulasi hasil belajar peserta didik diketahui bahwa terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik dari tahap Pra siklus, siklus I dan siklus II. Adapun pada tahap Pra siklus jumlah peserta didik yang tuntas sebanyak 15 peserta didik (42,86%) sedangkan 20 peserta didik belum tuntas mencapai KKM yang ditetapkan yaitu 75. Dengan nilai tertinggi 85 dan nilai terendah 35. Pada tahap Pra siklus rata-rata hasil belajar peserta didik yaitu 66,69. Sehingga terlihat bahwa hasil belajar peserta didik pada Pra siklus masih tergolong rendah. Berdasarkan hal tersebut alternatif pemecahan masalah yang dilakukan yaitu dengan melaksanakan

perbaikan pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) yang akan dilaksanakan pada kegiatan siklus I.

Pada kegiatan siklus I yaitu mengukur hasil belajar peserta didik setelah dilaksanakannya pembelajaran dengan model *problem based learning*. Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa setelah pemberian *posttest* siklus I diperoleh nilai rata-rata 75,22. Dari data tersebut peserta didik yang tuntas ada 23 siswa dengan persentase ketuntasan hasil belajar yang dicapai yaitu 65,7%. Sehingga terlihat bahwa hasil belajar peserta didik pada siklus I berada pada kategori cukup. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar peserta didik pada siklus I dengan penerapan model *problem based learning* daripada dengan kegiatan sebelumnya di Pra siklus. Namun penelitian ini belum mencapai indikator keberhasilan yang telah ditetapkan, sehingga masih perlu dilaksanakan siklus II untuk mendapatkan peningkatan hasil belajar peserta didik yang sesuai dengan indikator keberhasilan yang telah ditetapkan.

Pada kegiatan siklus II yaitu mengukur hasil belajar peserta didik setelah dilaksanakannya pemberian *posttest* siklus II. Berdasarkan analisis data diperoleh diketahui bahwa setelah pemberian *posttest* siklus II diperoleh nilai rata-rata yaitu 80,51. Dari data tersebut ada 30 peserta didik dengan persentase ketuntasan hasil belajar yang diperoleh yaitu 85,71%. Sehingga terlihat bahwa hasil belajar peserta didik pada siklus II berada pada kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa kegiatan yang dilakukan pada siklus II telah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan, sehingga penelitian ini dapat dikatakan berhasil.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik dari kegiatan Pra siklus, siklus I, hingga siklus II. Pada kegiatan Pra siklus nilai rata-rata peserta didik mencapai 66,69 dengan persentase ketuntasan belajar 42,86%, sehingga masih termasuk pada kategori rendah. Oleh karena itu dilakukan Tindakan pada siklus I. Pada siklus I nilai rata-rata peserta didik mencapai 75,22 dengan persentase ketuntasan belajar 65,7% dengan kategori cukup. Peningkatan hasil belajar pada kegiatan Pra siklus menuju siklus I cukup meningkat, yaitu rata-rata nilai peserta didik meningkat sebesar 8,53 dan persentase ketuntasan belajar meningkat sebesar 22,84%.

Kemudian penelitian ini dilanjutkan pada siklus II dengan nilai rata-rata peserta didik 80,51 dan persentase ketuntasan belajar mencapai 85,71% dengan kategori tinggi. Peningkatan hasil belajar pada kegiatan siklus I menuju siklus II cukup meningkat. Hal ini dapat dilihat bahwa peningkatan nilai rata-rata peserta didik sebesar 5,29 dan persentase ketuntasan belajar meningkat sebesar 20,01%. Nilai rata-rata peserta didik dan ketuntasan hasil belajar peserta didik pada siklus II telah mencapai ketentuan yang ditetapkan, yaitu rata-rata hasil belajar peserta didik telah mencapai 70 dan ketuntasan hasil belajar mencapai minimal 80%. Sehingga pada penelitian ini hanya dilaksanakan sampai dengan siklus II karena indikator keberhasilan sudah tercapai. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran *problem based learning* pada materi diagram pencar dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Pembahasan

Kondisi awal hasil belajar peserta didik kelas XI Merdeka diketahui bahwa jumlah peserta didik yang tuntas sebanyak 15 peserta didik (42,86%) sedangkan 20 peserta didik belum tuntas mencapai KKM yang ditetapkan yaitu 75. Sehingga terlihat bahwa hasil belajar peserta didik pada kondisi awal masih tergolong rendah. Berdasarkan hal tersebut alternatif pemecahan masalah yang dilakukan yaitu dengan melaksanakan perbaikan pembelajaran dengan

menerapkan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) yang akan dilaksanakan pada kegiatan siklus I dan siklus II.

Dari hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat peningkatan hasil belajar peserta didik dari tahap Pra siklus hingga siklus II. Pada tahap Pra siklus, nilai rata-rata peserta didik berada pada kategori rendah, tetapi melalui penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL), terjadi peningkatan yang signifikan pada nilai rata-rata dan persentase ketuntasan belajar.

Model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terbukti efektif dalam meningkatkan hasil belajar peserta didik. Hal ini terlihat dari peningkatan nilai rata-rata peserta didik dari tahap Pra siklus ke siklus I, dan dari siklus I ke siklus II. Pada akhir siklus II, hasil belajar peserta didik telah mencapai ketentuan yang ditetapkan, menunjukkan bahwa model PBL berhasil meningkatkan pemahaman dan keterampilan matematika peserta didik. Peningkatan yang signifikan terjadi dari siklus ke siklus, menunjukkan adanya perbaikan secara bertahap dalam proses pembelajaran. Dari hasil analisis data, terlihat bahwa peningkatan nilai rata-rata peserta didik dan persentase ketuntasan belajar meningkat dari siklus I ke siklus II.

Pada akhir siklus II, penelitian ini telah mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan, yaitu nilai rata-rata peserta didik mencapai 70 dan persentase ketuntasan hasil belajar minimal 80%. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL berhasil mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.

Dengan demikian, bahwa penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) pada penelitian ini berhasil meningkatkan hasil belajar peserta didik dari tahap Pra siklus hingga mencapai indikator keberhasilan yang ditetapkan pada siklus II. Ini menunjukkan potensi model pembelajaran ini sebagai pendekatan yang efektif dalam meningkatkan pembelajaran matematika.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa perolehan nilai hasil belajar matematika peserta didik setelah diberikan tindakan pada tiap siklus. Keberhasilan untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik dapat dilihat dari sebelum dilakukan tindakan yaitu pada Pra siklus hanya ada 15 peserta didik atau persentase ketuntasan belajar yang dicapai sebesar 42,86%. Pada siklus I meningkat 22,84% menjadi 23 peserta didik yang tuntas dengan persentase ketuntasan belajar 65,7%. Pada siklus II meningkat lagi sebesar 20,01% menjadi 30 peserta didik yang tuntas dengan persentase ketuntasan belajar sebesar 85,71%.

DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, K., & Jurotun, J. (2019). Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Siswa SMA Pada Dimensi Tiga Melalui Model Pembelajaran PBL Berbantuan Alat Peraga. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 10(1), 94–104. <https://doi.org/10.15294/kreano.v10i1.19366>
- Ayu Puspitasari, I. (2022). Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika. *Universitas Mulawarman*, 2, 2022. <https://jurnal.fkip.unmul.ac.id/index.php/psnpm>
- Dr. M. Sobry Sutikno. (2019). *Metode dan Model-model pembelajaran*.

- Hadjar, I., & Murdiana, I. N. (2020). PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR SISWA PADA MATERI ARITMATIKA SOSIAL. *Jurnal Elektronik Pendidikan Matematika Tadulako*, 7(3).
- Hasanah, R., Anam, F., Suharti, S., & Artikel, R. (n.d.). *PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS VII B SMPN 13 SURABAYA INFO ARTIKEL ABSTRAK*.
- Nurvita Sari, D., Negeri Surabaya, U., Lidah Wetan, J., Lakarsantri, K., Timur, J., Klampis Ngasem, S., Arief Rahman Hakim No, J., & Ngasem, K. (n.d.). Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Matematika melalui Project Based Learning (PjBL) Materi Pengukuran Waktu pada Siswa Kelas I SDN Klampis Ngasem 1 Surabaya. *Journal on Education*, 06(01), 536–549.
- Pendidikan, J., & Konseling, D. (n.d.). *Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Matematika Materi Sudut Melalui Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Media Jam Sudut* (Vol. 5).
- Siregar, T. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Problem-Based Learning Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika Siswa Di SMA Negeri 1 Sinunukan. *COMPETITIVE: Journal of Education*, 2(2), 94–102. <https://doi.org/10.58355/competitive.v2i2.9>