

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PBL DENGAN MAKE a MATCH (MaM) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH

Rafiqa Nur Alfina

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Delta Sidoarjo
rafiqaalfina15@gmail.com

Siti Nuriyatin

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Delta Sidoarjo
sitinuriyatin@gmail.com

Soffil Widadah

Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas PGRI Delta Sidoarjo
soffdah16@gmail.com

Abstrak:

Penelitian ini bagaimana model pembelajaran PBL termasuk MaM mempengaruhi kemampuan siswa dalam memecahkan masalah adalah tujuan utama dari penelitian ini. Dengan menggunakan alat penelitian, lembar observasi, dan lembar soal tes, penelitian ini merupakan penelitian eksperimen kuantitatif. Dua puluh siswa dari kelas X-TKR 1 SMK PGRI 1 Sidoarjo berpartisipasi dalam penelitian ini. Temuan dari uji t, baik yang diterima maupun ditolak, mendukung kesimpulan bahwa model pembelajaran PBL dengan MaM memang memiliki pengaruh terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah. Dengan demikian, cukup beralasan untuk mengasumsikan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran PBL termasuk Make a Match.

Kata Kunci: *Kemampuan pemecahan masalah, Model PBL dengan Make a Match, Pengaruh.*

Abstract:

This study how the PBL learning model including MaM affects students' problem-solving ability is the main objective of this study. By using research tools, observation sheets, and test question sheets, this study is a quantitative experimental study. Twenty students from class X-TKR 1 of SMK PGRI 1 Sidoarjo participated in this study. The findings of the t-test, both accepted and rejected, support the conclusion that the PBL learning model with MaM does have an effect on students' problem-solving ability. Thus, it is reasonable to assume that students' problem-solving ability is influenced by the PBL learning approach including Make a Match.

Keywords: *Influence, PBL with Make a Match model, problem solving ability.*

PENDAHULUAN

Matematika merupakan di antara sekian banyak disiplin ilmu yang diajarkan kepada murid-murid dari sekolah dasar hingga perguruan tinggi adalah matematika. Sejumlah bidang keilmuan bergantung pada matematika, dan matematika juga membantu orang untuk berpikir lebih jernih karena matematika adalah dasar dari teknologi modern (Rohman et al., 2021). Namun tidak sedikit peserta didik yang kurang menyukai mata pelajaran ini. Hal ini sering kali disebabkan oleh anggapan mereka bahwa matematika itu sulit. Selain itu, menerapkan paradigma pembelajaran yang berulang-ulang juga menambah kebosanan yang dialami peserta didik saat belajar. Oleh karena itu, kemampuan peserta didik untuk memecahkan masalah menjadi menurun.

Menurut hasil penelitian (Fajri & Nida, 2019) Beberapa peserta didik terus berjuang untuk menjawab soal-soal yang menggunakan trigonometri, terdapat tiga tantangan yang mereka alami yaitu tantangan dalam menentukan konsep, memahami prinsip, dan memecahkan sebuah masalah dalam bentuk verbal. Salah satu proposal NCTM menekankan pentingnya kemampuan pemecahan masalah; khususnya, bahwa pemecahan masalah harus menjadi fokus utama pendidikan matematika di semua tingkatan kelas (Rahayu & Afriansyah, 2015).

Penelitian oleh Bernard dkk. (2018) menunjukkan bahwa kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah matematika menggunakan tahapan Polya masih rendah, yaitu 53% . Hal serupa juga dirasakan oleh peneliti pada saat melaksanakan PLP bertempat di salah satu SMK di Sidoarjo. Peneliti melihat peserta didik masih merasa kesulitan ketika harus memecahkan sebuah masalah yang diberikan oleh guru.

Menurut Afgani (Mariam et al., 2019) Relevansi pendidikan matematika dapat ditingkatkan dengan mengintegrasikan pemecahan masalah, sebuah komponen penting dalam pendidikan matematika, ke dalam proses pembelajaran. Keberhasilan dalam memecahkan masalah matematika, baik itu pertanyaan naratif maupun pertanyaan dengan aplikasi dunia nyata, menunjukkan kemampuan pemecahan masalah seseorang. Kapasitas untuk menilai situasi dan menggunakan prinsip-prinsip matematika yang tepat adalah contoh dari kemampuan tersebut, dan menemukan solusi yang efektif (Gunantara et al., 2014); (Rahma, 2019). Menurut (Polya, 1973) Memecahkan masalah sering kali memerlukan empat tahap: mengidentifikasi masalah, mengembangkan strategi, melaksanakan strategi, dan meninjau hasilnya.

Oleh karena itu, diperlukan suatu cara untuk mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Meskipun pengaruh tidak dapat dilihat, namun kehadiran dan nilainya dalam kehidupan dan tindakan makhluk sosial dapat dirasakan (Syafni, 2018). Kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah diyakini dipengaruhi oleh paradigma pembelajaran yang beragam. Dalam *Learning to Teach*, Arends (Rasyid, 2014) menyatakan bahwa *multiple models of intruction* atau

model pembelajaran gabungan merupakan salah satu model pembelajaran yang variatif. Dimana guru dapat mengambil beberapa model pembelajaran kemudian digabungkan menjadi satu.

Model pembelajaran sangat bervariasi salah satunya adalah model pembelajaran PBL. Menurut (Fathurrohman, 2015) Menerapkan metode ilmiah pada skenario dunia nyata merupakan komponen kunci dari pendekatan pembelajaran berbasis masalah (PBL), yang bertujuan untuk membantu siswa mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Klaim ini didukung oleh hasil penelitian ini (Kamauko et al., 2020) menunjukkan bahwa, Siswa PBL mengungguli rekan-rekan mereka yang mengandalkan metode pengajaran yang lebih konvensional dalam hal kemampuan pemecahan masalah.

Selain itu, *Make a Match* juga merupakan suatu model *active learning* yang efektif diterapkan dalam kelas berskala besar dengan jumlah peserta didik 30-40 orang. Teknik dari model pembelajaran ini adalah dengan mencari pasangan. Menurut penelitian (Parawansa, 2022) Dengan menggunakan pendekatan pembelajaran *Make a Match*, peneliti menunjukkan dampak yang substansial terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas tujuh di SMP Negeri 7 Bandar Lampung. Kemampuan pemecahan masalah peserta didik rata-rata mencapai 75,63 saat menggunakan metodologi ini, jauh lebih besar daripada 42,64 yang dicapai di kelas yang menggunakan paradigma pembelajaran tradisional.

Dari beberapa hasil penelitian tersebut, model pembelajaran PBL dan *Make a Match* memiliki kesamaan yaitu dapat memberikan pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Selain itu beberapa tahapan dari kedua model tersebut memiliki kesamaan. Penggabungan dari model pembelajaran PBL dengan *Make a Match* dihasilkan lima tahap atau langkah-langkah model pembelajaran tersebut. Lima tahapan model PBL dengan *Make a Match* sebagai berikut :

Tabel 1. Tahapan model PBL dengan *Make a Match*

Tahap	Tindakan Guru
Menyampaikan tujuan pembelajaran dan mengorientasikan peserta didik terhadap masalah	a. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran Guru didorong untuk berpartisipasi dalam latihan pemecahan masalah nyata dengan peserta didik . a. Guru memberi sedikit penjelasan yang berkaitan dengan materi
Mengorganisasi peserta didik ke dalam kelompok belajar	a. Guru mengorganisasikan peserta didik ke dalam kelompok belajar b. Guru membagi LKPD dan kartu pertanyaan/jawaban pada setiap kelompok
Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	a. Tugas pemecahan masalah dunia nyata dipilih atau ditentukan oleh instruktur dan kemudian peserta

Tahap	Tindakan Guru
	didik dimotivasi untuk berpartisipasi.
	b. Guru membantu kelompok menyiapkan hasil diskusi untuk dipresentasikan
Mencocokkan kartu dan menyajikan hasil karya	Guru meminta peserta didik untuk mencocokkan kartu pertanyaan dan jawaban yang telah mereka selesaikan dan menyajikan hasil jawaban yang telah mereka kerjakan
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah serta memberi penghargaan	a. Guru memberikan hadiah kepada kelompok yang berhasil menemukan kartu dengan benar b. Guru mengevaluasi kembali materi yang telah di sampaikan dan mengakhiri kegiatan belajar dengan memberikan pesan kepada peserta didik

Berdasarkan uraian tersebut, penerapan model pembelajaran yang monoton dan kurang variatif dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Hal ini membutuhkan pendekatan pembelajaran yang baru, dan salah satu pilihannya adalah paradigma pembelajaran gabungan yang belum banyak dimanfaatkan. Menentukan dampak dari pendekatan pembelajaran PBL adalah tujuan utama dari penelitian ini dengan MaM terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

METODE

Strategi kuantitatif berdasarkan metode eksperimen digunakan dalam penelitian ini. Kami menggunakan teknik One-Shot Case Study untuk menggali lebih jauh efek dari PBL dengan paradigma pembelajaran Make a Match terhadap kemampuan siswa dalam menyelesaikan masalah trigonometri. Sampel penelitian ini terdiri dari siswa kelas X-TKR SMK PGRI 1 Sidoarjo. Formulir untuk mengevaluasi pengetahuan dan keterampilan siswa, serta formulir untuk memantau kinerja guru di kelas, merupakan salah satu alat yang digunakan. Sejumlah metode untuk menganalisis data digunakan dalam penelitian ini, termasuk:

Evaluasi keterampilan pedagogis instruktur dan kinerja siswa yang diukur dengan algoritma penentu nilai rata-rata, termasuk:

$$\text{skor rata - rata } (\bar{x}) = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Banyak Aspek yang diamati}}$$

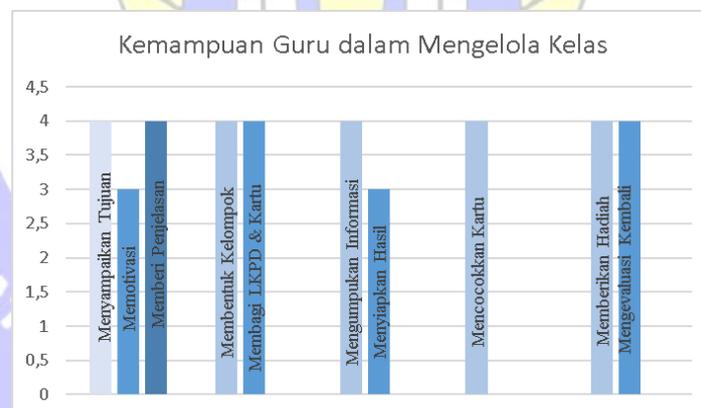
Apabila hasil skor rata-rata diperoleh pada interval $3,51 \leq \bar{x} \leq 4,00$ menurut Sunoto (2011) maka kemampuan guru masuk pada kriteria sangat baik. Kemudian skor aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran dan skor aktivitas peserta didik dijumlahkan dan didapatkan nilai rata-rata. Nilai tersebut yang menjadi nilai data X.

Uji normalitas dapat diperoleh dari data X dan data Y dengan bantuan SPSS. Untuk melakukan Penggunaan uji normalitas Hasil uji Kolmogorov-Smirnov menunjukkan bahwa residual mengikuti distribusi normal asalkan nilainya memenuhi persyaratan yang ditentukan. Hal lain yang dapat dilakukan SPSS adalah melakukan uji heteroskedastisitas. Uji heteroskedastisitas dapat dilakukan dengan menggunakan uji Glejser. Dalam hal ini, residual seragam jika dan hanya jika. Setelah itu, uji Durbin-Watson digunakan untuk melakukan analisis autokorelasi. Jika nilai $dU < d \text{ hitung} < 4-dU$, maka residual tidak menunjukkan adanya korelasi.

Dengan menggunakan SPSS, Anda dapat melakukan uji parsial (uji t) setelah Anda melakukan beberapa uji tersebut. Anda dapat melihat hasil uji t di tabel Durbin-Watson. Dengan melihat nilai tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PBL termasuk MaM berpengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam konteks materi trigonometri.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil observasi kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran di kelas diperoleh data sebagai berikut:



Gambar 1. Hasil Observasi Kemampuan Guru dalam Mengelola Kelas

Dari data tersebut dapat dihitung jumlah skor kemampuan guru dalam mengelola kelas sebesar 38 dengan rata-ratanya sebesar 3,8 masuk pada kriteria sangat baik. Tetapi terdapat dua kemampuan guru yang memperoleh skor 3. Kemampuan tersebut adalah memotivasi peserta didik untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah dan membantu kelompok menyiapkan hasil diskusi untuk dipresentasikan. Peneliti merasa bahwa kurangnya pengalaman dalam memberi motivasi sehingga kurang percaya diri ketika ingin menyampaikan motivasi kepada peserta didik menjadi penyebab kurang bersemangat dalam memotivasi peserta didik. Selain itu, peserta didik kurang aktif

dalam berdiskusi bersama kelompoknya sehingga guru mengalami kesulitan untuk membantu kelompok untuk menyiapkan hasil diskusi.

Tabel 2. Hasil Observasi Aktivitas Peserta Didik

No.	Kegiatan	Jumlah Skor	Skor Rata-rata	Kriteria
1.	Mendengarkan Tujuan dan Penjelasan	70	3,5	Baik
2.	Berdiskusi dengan Kelompok	45	2,25	Kurang baik
3.	Mencocokkan Kartu	56	2,8	Baik
4.	Mempresentasikan Hasil Diskusi	66	3,3	Baik
5.	Menyimpulkan Materi	66	3,3	Baik

Dari tabel hasil observasi aktivitas peserta didik diperoleh empat kegiatan masuk dalam kriteria baik. Sedangkan satu kegiatan mendapat skor rata-rata 2,25 atau kurang baik pada kegiatan Peserta didik berdiskusi untuk memecahkan masalah secara berkelompok. Selama kegiatan berlangsung peserta didik kurang aktif dalam berdiskusi bersama kelompoknya. Kegiatan berdiskusi berkaitan dengan keterampilan berbicara peserta didik yang harus dilatih dan dibimbing secara intensif hal ini diungkapkan oleh (Maidar et al., 1988). Salah satu cara efektif untuk mengasah keterampilan berbicara peserta didik adalah dengan menerapkan model pembelajaran yang mendorong mereka untuk aktif berdiskusi.

Tabel 3. Data Hasil Observasi Peserta Didik dan Skor Tes

No	Nama	Observasi Peserta Didik	Skor Tes Peserta Didik
1.	ANC	10	23
2.	AAR	18	28
3.	AND	10	23
4.	AFM	14	24
5.	AP	14	26
6.	DAK	18	27
7.	DS	14	24
8.	EMP	10	23
9.	FPM	18	29
10.	GAF	18	27
11.	ISP	14	24
12.	MAR	18	26
13.	MAA	10	22
14.	MAP	14	27
15.	MIL	18	29
16.	MLMLP	18	26
17.	MNB	14	26
18.	MRA	18	26
19.	MFZ	18	28
20.	ZRA	14	23

Berdasarkan hasil observasi tersebut didasarkan pada data yang dikumpulkan dari observasi. Uji normalitas SPSS, yang memeriksa apakah populasi data mengikuti distribusi normal, juga

digunakan untuk analisis data. Temuan uji normalitas SPSS mendukung hal ini; tingkat signifikansi $0,200 > 0,05$ menunjukkan bahwa data mengikuti distribusi normal, yang memungkinkan untuk diterima atau ditolak. Karena tingkat kemampuan pemecahan masalah siswa tidak berbeda secara signifikan.

Data kemungkinan berasal dari sumber yang konsisten, karena uji heteroskedastisitas tidak menemukan adanya perbedaan yang signifikan. Data dari populasi yang homogen dibuktikan dengan menggunakan uji heteroskedastisitas SPSS. Dengan nilai sig. sebesar 0,177 yang lebih dari 0,05, maka uji tersebut ditolak. Ketika semua titik data dalam sampel berasal dari kategori yang sama.

Kemampuan siswa dalam memecahkan masalah merupakan variabel dependen, dan hasil uji-t menunjukkan bahwa model pembelajaran PBL termasuk MaM mempengaruhi kemampuan ini. Kemampuan pemecahan masalah siswa dapat ditingkatkan dengan penggunaan paradigma pembelajaran PBL menggunakan MaM, seperti yang terlihat pada gambar ini. Penelitian oleh Rahma (2019) menunjukkan bahwa PBL dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa lebih dari metode pembelajaran yang lebih konvensional. Paradigma Make a Match mengungguli pendekatan yang lebih konvensional dalam pemecahan masalah bagi banyak anak. (Parawansa, 2022).

Namun, ketika penelitian ini digunakan sebagai latihan pembelajaran, diskusi kelompok masih belum ada. Oleh karena itu, diyakini bahwa dengan menggabungkan paradigma pembelajaran PBL dengan MaM, siswa akan lebih mampu berkontribusi dalam diskusi kelompok. Dari bukti-bukti yang telah dipaparkan, PBL dengan paradigma pembelajaran Make a Match memang berpengaruh terhadap kemampuan siswa dalam memecahkan masalah.

SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah diteliti di SMK PGRI 1 Sidoarjo dan menemukan bahwa model pembelajaran PBL dengan MaM meningkatkan kemampuan peserta didik dalam memecahkan masalah. Temuan pada tabel durbin-watson menunjukkan hal tersebut; dengan koefisien 0,710, variabel X (model pembelajaran PBL dengan MaM) memiliki pengaruh sebesar 71% terhadap variabel Y (kemampuan pemecahan masalah), sedangkan faktor lain menyumbang 29% sisanya. Selanjutnya, nilai uji t adalah nilai yang diterima atau ditolak. Dengan demikian, dapat diasumsikan bahwa kemampuan pemecahan masalah peserta didik dipengaruhi oleh pendekatan pembelajaran PBL termasuk Make a Match.

REFERENSI

- Bernard, M., Nurmala, N., Mariam, S., & Rustyani, N. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah matematis siswa SMP kelas IX pada materi bangun datar. *SJME (Supremum Journal of Mathematics Education)*, 2(2), 77-83.
- Fajri, N., & Nida, I. (2019). Analisis Kesulitan Siswa Kelas X Sma Negeri 6. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika AL-QALASADI*, 3(2), 12–22.
- Fathurrohman, M. (2015). paradigma pembelajaran kurikulum 2013. In *kalimedia*.
- Gunantara, G., Suarjana, M., Riastini, P. (2014). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 2(1), 1-10. <https://doi.org/10.1073/pnas.07-3993104>
- Ita, R., & Abadi, A. P. (2019). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Berdasarkan Langkah-langkah Polya. *Prosiding Seminar Nasional Matematika Dan Pendidikan Matematika Sesiomadika 2019*, 2(1D), 1059–1065. <https://journal.unsika.ac.id/index.php/sesiomadika/article/view/2452>
- Maidar G. Arsyd dan Mukti US. 1988. Pembinaan Kemampuan Berbicara. Jakarta : Erlangga.
- Mariam, S., Nurmala, N., Nurdianti, D., Rustyani, N., Desi, A., & Hidayat, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN Dengan Menggunakan Metode Open Ended Di Bandung Barat. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 178–186. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.94>
- Noviyana, H. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Make a Match Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII SMP. *Epsilon*, 1(2), p-ISSN.
- Parawansa, Y. (2022). *Pengaruh Model pembelajaran kooperatif tipe Make a Match untuk meningkatkan kemampuan pemecahan maslaah matematis siswa kelas VII SMP Negeri 1 Muaro Jambi*.
- Rahayu, D. V., & Afriansyah, E. A. (2015). Matematik Siswa Melalui Model Pembelajaran Pelangi Matematika. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 29–37. http://www.e-mosharafa.org/index.php/mosharafa/article/view/mv4n1_4/201
- Rahma, N. (2019). *Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis pada Materi Trigonometri Kelas X SMA Negeri 5 Batam*.
- Rasyid. (2014). No Title. In *Pontificia Universidad Catolica del Peru* (Vol. 8, Issue 33). [https://eprints.uny.ac.id/20344/1/Hary Hardiyanto 08504241018.pdf](https://eprints.uny.ac.id/20344/1/Hary%20Hardiyanto%2008504241018.pdf)
- Rohman, Syaifudin, & Astiswijaya, N. (2021). =2,196 Dan T. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 5, 165–173.
- Shoimin, A. (2016). Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013. In *yogyakarta : Ar-Ruzz Media*.
- Syafni, M. (2018). Pengaruh Pendidikan Entrepreneurship Terhadap Etika Bisnis Pelaku Usaha Alumni Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Pekanbaru Menurut Perspektif Ekonomi Islam. *Uin Suska Riau Repository*, 30–54.