



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 2 Tahun 2024 Page 2153-2161

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

## Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Pada Siswa Kelas VIII MTsN 10 Agam

Lismayeni<sup>1✉</sup>, Isnaniah<sup>2</sup>, Wedra Aprison<sup>3</sup>, Rusdi<sup>4</sup>

Universitas Islam Negeri Sjech M. Djamil Djambek Bukittinggi

Email: [lismayeni0501@gmail.com](mailto:lismayeni0501@gmail.com)<sup>✉</sup>

### Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan yang ditemukan di kelas VIII MTsN 10 Agam, khususnya rendahnya motivasi belajar matematika siswa. Rendahnya hasil belajar matematika siswa juga terjadi di kelas VIII yang dapat dilihat dari nilai ulangan harian matematika siswa. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana motivasi belajar matematika siswa yang dalam pembelajarannya menggunakan model pembelajaran Problem Based Learning di kelas VIII MTsN 10 Agam tahun ajaran 2023/2024. Pengambilan sampel ditentukan secara acak, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata terhadap populasi. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas VIII.3 sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII.2 sebagai kelas kontrol. Hasil temuan dari pemeriksaan data angket motivasi belajar siswa, diperoleh persentase sebesar 71,83% dengan kriteria motivasi tinggi dan tes prestasi belajar matematika siswa dihitung dengan menggunakan uji-t, diperoleh  $t = 7,38$  dan  $t_{table} = 1,67$  karena itu berarti ditolak, sedangkan dengan menggunakan software Minitab diperoleh nilai  $P = 0,015$ ,  $\alpha = 0,05$  dan  $P\text{-value} < \alpha$  sehingga dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar matematika siswa dengan mengikuti pembelajaran Problem Based Learning tergolong tinggi dan siswa yang menggunakan model Problem Based Learning di kelas VIII MTsN 10 Agam mencapai hasil belajar matematika yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional.

Kata Kunci: *Motivasi, Hasil Belajar, Pembelajaran Berbasis Masalah*

## Abstract

This research was motivated by problems found in class VIII MTsN 10 Agam, specifically low math learning motivation among students. Low student mathematics learning outcomes also occur in class VIII, which can be seen from the students' daily mathematics test scores. The formulation of the problem in this research is how the mathematics learning motivation of students who in learning using the Problem Based Learning in class VIII MTsN 10 Agam 2023/2024. Sampling was determined randomly, first a normality test, homogeneity, and average similarity test were carried out on the population. The samples in this study were VIII.3 as the experimental class and class VIII.2 as the control class. The findings from the examination of the student learning motivation survey data, the percentage obtained was 71.83% with high motivation criteria and the student mathematics learning achievement test was calculated using the t-test, obtained  $t = 7.38$  and  $t = 1.67$  because it means rejected, whereas using Minitab software obtained P-value = 0.015,  $\alpha = 0.05$  and P-value < so, it can be concluded that students' motivation to learn mathematics by following the Problem Based Learning learning is relatively high and students who use the Problem Based Learning model in the classroom VIII MTsN 10 Agam achieve better learning outcomes in mathematics than those who use traditional instruction.

Keywords: *Motivation, Learning Outcomes, Problem Based Learning*

## PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan elemen utama dalam membentuk individu yang berkualitas, mampu beradaptasi dengan perubahan lingkungan, dan memiliki pengetahuan serta karakter yang luas. Mengingat percepatan perkembangan zaman, peran pendidikan semakin penting untuk menghindari keterbelakangan. Menurut penjelasan Sistem Pendidikan Nasional yang termuat dalam Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 memberikan pengertian bahwa pendidikan merupakan suatu proses terarah dan terencana yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan belajar dimana siswa mempunyai kemampuan untuk secara aktif mengembangkan potensi spiritual, intelektual, dan kecerdasan diri. pengendalian diri, moralitas, kepribadian, dan kemampuan yang berguna bagi dirinya, masyarakat, dan negara (Alfha Edison, 2023).

Kurikulum 2013 adalah kurikulum yang sekarang digunakan oleh para pengajar. Disarankan agar siswa dapat aktif sepenuhnya dalam pelaksanaan pembelajaran, mengingat pembelajaran merupakan kegiatan menarik, memotivasi, menyenangkan, dan serius. Selain itu juga memberikan kesempatan luas bagi mereka untuk mengembangkan kemandirian dan kreativitas berdasarkan keterampilan, minat, serta tahap perkembangan individu masing-masing. Kurikulum 2013 mengutamakan pembelajaran yang menonjolkan pembelajaran aktif dan mandiri siswa. Pendekatan kurikulum 2013 memberikan prioritas pada proses pembelajaran lebih mandiri dan aktif. Siswa memiliki peluang untuk

mengembangkan kemampuan mereka secara independent (Aniza Juanti et al., 2022). Siswa diberi kesempatan untuk memperluas pengetahuan mereka sendiri (Dediknas, 2006). Menurut kurikulum 2013, pembelajaran yang terfokus pada kebutuhan siswa menjadi fokus kurikulum 2013 (Eka Eisnawati et al., 2020). Dimana guru berperan sebagai penggerak dan siswa menjadi pusat perhatian dalam proses pembelajaran (Eka Firmansyah et al., n.d.). Salah satu standar evaluasi dalam kurikulum 2013 adalah guru harus menetapkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di setiap sekolah (Hamzah Uno, 2015).

Salah satu ilmu yang menjadi jembatan bagi ilmu-ilmu lainnya adalah matematika (Imamuddin et al., 2023). Segala bidang ilmu, termasuk matematika, dapat dieksplorasi melalui pendekatan pembelajaran. Matematika memiliki peran utama dan mendukung dalam berbagai bidang ilmu, sehingga tidak tergantung pada disiplin akademik lainnya. Sebaliknya, matematika berfungsi sebagai alat untuk kemajuan dalam berbagai bidang ilmu yang lain (Isnaniah et al., 2023).

Motivasi belajar matematika adalah mempunyai keinginan yang kuat untuk tetap mengikuti kurikulum. Selain itu, motivasi belajar diartikan sebagai pemberian dukungan eksternal dan internal kepada siswa untuk mengubah perilakunya selama belajar. Motivasi siswa tercermin dalam beberapa aspek, yaitu: 1) Adanya dorongan yang kuat untuk mencapai prestasi, 2) Dukungan dan kebutuhan akan pembelajaran, 3) Impian dan cita-cita masa depan, 4) Penghargaan untuk proses pembelajaran, 5) ketersediaan latihan dalam pembelajaran yang menyenangkan, 6) Suasana yang mendukung dalam proses belajar (Isro'atun, 2018).

Rendahnya hasil belajar matematika siswa dikarenakan dua unsur yaitu pengaruh dari luar dan pengaruh dari dalam [10]. Di MTsN 10 Agam juga memiliki hasil belajar yang rendah pada tahun ajaran 2023/2024. Hasil ulangan harian menunjukkan banyak anak yang mendapat hasil di bawah KKM (Kriteria Ketuntasan Minimum). Untuk meningkatkan prestasi siswa, pendidik memiliki peran sebagai orang yang mendidik, membimbing, dan mengajar (Nurdinah dan Julia, 2014). Dengan menggunakan model pembelajaran yang cocok, pendidik dapat menolong peserta didik untuk menangkap materi matematika yang dibahas. Oleh sebab itu, pemilihan model yang tepat seperti Problem Based Learning untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa.

Model Problem Based Learning merupakan suatu model yang menuntut siswa berpartisipasi didalam proses pembelajaran. Dengan demikian, pembelajaran dapat dibuat lebih inklusif dengan melibatkan siswa pada model Problem Based Learning dibandingkan guru saja. Selain untuk menumbuhkan motivasi, dan minat siswa dalam mempelajari materi pengetahuan matematika, model Problem Based Learning juga dapat digunakan untuk

meningkatkan motivasi dan meningkatkan hasil belajarnya (Purnomosidi, 2018). Untuk mengetahui motivasi belajar Problem Based Learning pada kelas VIII MTsN 10 Agam, serta untuk menyelidiki hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model Problem Based Learning pada kelas VIII MTsN 10 Agam.

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini dikategorikan sebagai pra eksperimen. Pra-eksperimental merupakan bentuk penelitian dengan ciri eksperimental dalam jumlah sempit (Sari Mulya dan Isnaniah, 2023). Pelaksanaan penelitian dilakukan tanggal 02 Oktober 2023 di MTsN 10 Agam. Subjek penelitian ini adalah terdiri dari 92 peserta didik kelas VIII MTsN 10 Agam yang terdiri dari empat kelas yaitu VIII.1, VIII.2, VIII.3, dan VIII.4. Dengan menggunakan Random Sampling setiap populasi mempunyai peluang serupa untuk terpilih sebagai sampel penelitian. Kelas VIII.2 yang berjumlah 23 orang sebagai kelompok kontrol dan kelas VIII.3 yang berjumlah 23 orang sebagai kelompok eksperimen.

Prosedur penelitian ini melibatkan tiga bagian yaitu bagian perencanaan, bagian pelaksanaan, dan bagian akhir. Peneliti menyiapkan soal tes hasil belajar matematika yang meliputi kisi-kisi soal dan kunci jawaban, selain melakukan observasi di kelas dan membuat bahan pembelajaran seperti lembar kerja siswa (LKS), rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), angket motivasi belajar yang meliputi kisi-kisi angket. Selama pelaksanaan penelitian, peneliti menerapkan RPP yang telah ditetapkan sebelumnya. Kelompok eksperimen menggunakan metodologi pembelajaran berbasis masalah, sedangkan kelompok kontrol mendapat pengajaran konvensional. Fase terakhir melibatkan peneliti menganalisis data yang telah dikumpulkan. Ini dikenal sebagai proses penyelesaian.

Instrumen penelitian terdiri dari tes berupa soal esai dan angket dengan item pernyataan. Pada tahap uji coba dilakukan di selain kelas eksperimen dan kontrol. data yang terkumpul dievaluasi untuk menilai validitas, daya pembeda, tingkat kesulitan, dan reliabilitas dari kedua instrument setelah menguji motivasi dengan angket dan melakukan uji tes, hasil evaluasi tersebut menghasilkan soal tes dan angket motivasi belajar yang dianggap valid. Selanjutnya kelas eksperimen maupun kelas kontrol diberi angket motivasi belajar serta soal tes yang telah terbukti valid.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Data penelitian diperoleh dari pengolahan data mengenai motivasi belajar dan penilaian hasil belajar matematika. Hasilnya dianalisis dengan mengaplikasikan uji homogenitas, normalitas, pengujian hipotesis, dan persentase siswa yang menunjukkan tingkat motivasi belajar.

### Angket Motivasi Belajar

Tabel 1. Hasil Analisis Persentase Motivasi Belajar Siswa Per Indikator

No	Indikator	Persentase
1	Dorongan yang kuat untuk mencapai prestasi	66,3%
2	Dukungan dan kebutuhan akan pembelajaran	69,6%
3	Harapan dan cita-cita masa depan	65,2%
4	Penghargaan untuk proses pembelajaran	75%
5	Ketersediaan latihan dalam pembelajaran yang menarik	69%
6	Suasana untuk mendukung siswa dalam proses belajar	85,9%

Setelah melakukan perhitungan skor motivasi belajar secara menyeluruh dengan menggunakan indikator angket, diperoleh motivasi belajar siswa pada kelas eksperimen mencapai 85,87%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa tingkat motivasinya sangat tinggi.

### Hasil Belajar Matematika

Instrumen ini dapat diberikan kepada siswa untuk mendapatkan informasi mengenai pembelajaran matematika. Tes ini diadakan di kedua kelas sampel, dimana siswa diminta menjawab lima soal esai, dan waktu yang diberikan untuk setiap siswa adalah enam puluh menit. Skor maksimal pada tes adalah 100. Sebanyak dua puluh tiga siswa kelompok eksperimen dan dua puluh tiga siswa kelompok kontrol yang mengikuti penilaian tes hasil belajar. Perhitungan hasil belajar siswa disajikan dalam tabel 2 berikut:

Tabel 2. Data Hasil Tes Akhir Matematika Siswa Kelas Sampel

Kelas	$\bar{X}$	N	S
Eksperimen	74,78	23	11,72
Kontrol	65,86	23	9,85

Data tersebut mencerminkan bahwa rata-rata hasil belajar matematika dari 23 siswa di kelas eksperimen adalah 74,78, sementara rata-rata hasil belajar matematika dari 23 siswa

di kelompok kontrol adalah 65,86. Sehingga dapat diambil keputusan bahwa kelompok eksperimen menunjukkan pencapaian yang lebih baik daripada kelompok kontrol.

Berdasarkan data yang didapat, yang pertama yaitu dilakukan analisis statistik yaitu uji normalitas, homogenitas, dan hipotesis dua kelompok sampel untuk menarik kesimpulan tentang data yang dikumpulkan. Uji normalitas dilaksanakan sebagai penentu apakah suatu sampel mempunyai distribusi normal atau tidak. Uji normalitas dengan uji liliefors diperoleh hasil seperti tabel 3:

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Tes Matematika Kelas Sampel dengan Uji Liliefors

Kelas	N	$L_0$	$L_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	23	0,10	0,18	Kelas berdistribusi normal
Kontrol	23	0,17	0,18	Kelas berdistribusi normal

Data tabel menunjukkan bahwa data sampel berdistribusi normal yang menunjukkan bahwa  $L_0 \leq L_{tabel}$ . Perhitungan uji F di dua kelas sampel dengan menggunakan uji homogenitas varians menghasilkan  $f_{hitung} = 1,70$  dan  $f_{tabel} = 2,26$ . Dapat disimpulkan bahwa sampel mempunyai varian yang homogen karena  $f_{hitung} < f_{tabel}$  yaitu  $1,70 < 2,26$ .

Setelah dilakukan uji t kedua kelas sampel untuk menghitung uji hipotesis hasil belajar, diperoleh hasil  $t = 1,67$ , dengan keyakinan  $\alpha = 0,05$  dan  $dk = (+-2)$ ,  $dk = 23 + 23 - 2 = 44$ . Karena  $t > t_{tabel}$ , atau  $7,38 > 1,67$ , maka tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ . Dapat diambil kesimpulan bahwa "Hasil Belajar Matematika Siswa Yang Mengikuti Pembelajaran Menggunakan Model *Problem Based Learning* Lebih Baik Daripada Siswa Yang Mengikuti Pembelajaran Konvensional Di Kelas VIII MTsN 10 AGAM".

## Pembahasan

### Angket Motivasi Belajar Matematika Siswa

Penelitian dilaksanakan tanggal 2 Oktober 2023 hingga tanggal 17 Oktober 2023 di MTsN 10 AGAM. Untuk mengetahui seberapa besar motivasi belajar pada kelas eksperimen maka diberikan angket kepada siswa. Siswa diberikan angket pada akhir pembelajaran agar setelah penelitian agar peneliti dapat mengetahui seberapa besar motivasi siswa untuk belajar pada kelas eksperimen dengan model *Problem Based Learning*. Dampak pelaksanaan model *Problem Based Learning* adalah meningkatnya motivasi belajar siswa di kelas eksperimen. Sesuai dengan salah satu keunggulan model *Problem Based Learning* yaitu meningkatkan hasil belajar dan motivasi belajar (Sugiarto, 2021).

Melalui analisis data, Peneliti menemukan bahwa tingkat antusiasme siswa terhadap pembelajaran matematika mencapai 85,87% yang dapat diklasifikasikan sebagai kategori sangat tinggi. Dari hasil perhitungan angket, dapat diambil kesimpulan bahwasannya

pelaksanaan model *Problem Based Learning* mampu meningkatkan motivasi belajar siswa kelas VIII MTsN 10 Agam. Hal ini sesuai dengan pendapat Argaw yaitu menggunakan permasalahan nyata sebagai bahan pembelajaran dan titik awal meningkatkan motivasi belajar siswa. Pembelajaran ini dikenal dengan model *Problem Based Learning* (Sumadi Suryabrata, 2004).

Penelitian ini didukung penelitian yang teliti oleh Eka Firmansyah, dkk yang menerapkan model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan motivasi belajar siswa menyimpulkan bahwa model tersebut efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa (Sut'eh, 2018).

#### Hasil Belajar Matematika Siswa

Pembelajaran di kelas eksperimen menjadikan siswa belajar lebih bermakna, aktif, dan menambah kekompakan serta percaya diri siswa untuk mengungkapkan pendapatnya. Adanya kerja kelompok yang dilaksanakan membuat siswa menjadi lebih termotivasi untuk memahami materi yang sedang dipelajari.

Kelas eksperimen berjumlah maksimal 13 orang siswa yang memenuhi standar ketuntasan minimal (KKM) sebesar 75 untuk hasil belajar individu siswa, sedangkan kelompok kontrol hanya berjumlah 5 orang siswa yang memenuhi KKM. Dari data tersebut terlihat jelas bahwa siswa kelompok eksperimen lebih unggul dari siswa kelompok kontrol dalam hal nilai yang mencapai KKM.

Guru di kelas kontrol menggunakan pembelajaran lisan. Pengajar memiliki tugas yang lebih besar dalam proses pembelajaran, sehingga mengakibatkan partisipasi siswa yang lebih minim. Hasil belajar yang rendah disebabkan oleh tingkat kebosanan siswa yang lebih tinggi dan kurangnya pemahaman terhadap materi yang diajarkan.

Dikarenakan pengajar sebelumnya tidak pernah memakai model *Problem Based Learning* dalam pengajaran di kelas, penelitian dengan menerapkan model ini menunjukkan bahwa siswa sangat antusias untuk mengikuti sesi pembelajaran. Siswa yang terlibat dalam pembelajaran berbasis masalah lebih aktif dibandingkan dengan siswa di kelompok kontrol yang menerapkan pendekatan belajar secara tradisional.

Sehubungan dengan hal tersebut perhitungan uji hipotesis diperoleh  $t_{hitung} = 7,38$  dan  $t_{tabel} = 1,67$  sehingga  $t_{hitung} > t_{tabel}$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Perhitungan menggunakan *Software Minitab* diperoleh nilai P-value = 0,015 dengan taraf nyata  $\alpha = 0,05$ , maka P-value  $< \alpha$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Selain itu penggunaan model *Problem Based Learning* juga bisa meningkatkan hasil belajar siswa dan mendorong sikap

lebih antusias terhadap matematika, keterlibatan aktif, motivasi, dan minat siswa dalam mempelajari muatan pengetahuan matematika.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Saeful Kamal Joyoleksono, dkk dalam jurnal penerapan model *Problem Based Learning* dalam meningkatkan motivasi serta hasil belajar matematika siswa di kelas IV menyimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan motivasi dan hasil belajar matematika siswa (Wini Sri Afriani et al., 2022).

#### SIMPULAN

Sesuai yang didapat dalam penelitian terlihat bahwa, terdapat motivasi belajar matematika siswa menggunakan model Problem Based Learning sebesar 85,87% menunjukkan tingkat motivasi yang sangat tinggi. Uji-t digunakan untuk menganalisis hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model Problem Based Learning. Hasil penelitian menunjukkan  $t_{hitung} = 7,38$   $t_{tabel} = 1,67$  karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti diolak dan diterima. Sehingga dapat diambil kesimpulan bahwasannya hasil belajar matematika siswa yang melaksanakan pembelajaran dengan model Problem Based Learning lebih baik daripada siswa yang mengikuti pembelajaran konvensional di kelas VIII MTsN 10 AGAM.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Alfa Edison. (2023). *Model Problem Based Learning Solusi Meningkatkan Prestasi Belajar*. Ikapi.
- Aniza Juanti, M. Imamuddin, dkk. (2022). Peran Guru Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Di SMPN 9 Batam. *Koloni: Jurnal Multidisiplin Ilmu*. Vol. 1, No. Dediknas. (2006). *No Titlebadan Penelitian Dan Pengembangan Dediknas, Undang-Undang Sidiknas No 2o Tahun 2003*.
- Eka Eisnawati, Dkk. (2020). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Berbasis Masalah Siswa Kelas Iv Sdn Ngasinan 01 Kecamatan Susukan Kabupaten Semarang. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 3.
- Eka Firmansyah, Dkk. (N.D.). Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Motivasi Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*.
- Hamzah B. Uno. (2015). *Teori Motivasi Dan Pengukurannya Analisis Dibidang Pendidikan*. Bumi Aksara.
- Imamuddin, dkk. (2023). Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model ROPES Di Kelas VII MTS Muhammadiyah Bunga Tanjung Tahun Pelajaran 2022/2023. *Jurnal*

- Review Pendidikan dan Pengajaran*. Vol. 6, No. 4.
- Isnaniah,dkk. (2023). Pengaruh Pembelajaran Mateatika Terintegrasi Islam Terhadap Motivasi Belajar Siswa.*Ar-Riyadhiyyat: Jurnal Pendidikan Matematika*,Vol. 4, No. 1.
- Isro'atun. (2018). *Isro'atun, Model-Mode Pembelajaran Matematika*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2018), Hal. 4. Bumi Aksara.
- Nurdinah Hanifah Dan Julia. (2014). *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Dasaer" Membedah Anatomi Kurikulum 2013untuk Membangun Masa Depan Pendidikan Yang Lebih Baik*. Upi Sumedang Press.
- Purnomosidi. (2018). *Indonesia Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan , Buku Guru Senang Belajar Matematika Kementrian Pendidikan Dan Kebudayaan*. Kdt.
- Shafa. (2014). Karakteristik Proses Pembelajaran Kurikulum 2013. *Dinamika Ilmu*, 14.
- Sari Mulya Wanda,Isnaniah.(2023).Minat dan Hasil Belajar Matematika Siswa Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Stay Two Stay. *Kadikma*. Vol. 14, No. 1.
- Sugiarto. (2021). *Mendongkrak Hasil Belajar Matematika Menggunakan Pbl Berbantuan Gca*.
- Sumadi Suryabrata. (2004). *Metodelogi Penelitian*. Raja Grafindo Persada.
- Sut'eh. (2018). *Perubahan Budaya Belajar Dan Inovasi Pembelajaran Pai Dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Nizamia Learning Center.
- Wini Sri Afriani, Isnaniah, dkk.(2022). Rendahnya Hasil Belajar Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas XI Di SMK NEGERI 1 Guguk Tahun 2022/2023. *Koloni: Jurnal Multidisiplin Ilmu*. Vol. 1No. 4.