



Pengaruh Pembelajaran *Problem Based Learning* Berdiferensiasi dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika

Fitria Heri Winahyu^{1✉}, Lukman Nulhakim², Maman Rumanta³

Universitas Terbuka, Indonesia^{1,3},

Universitas Sultan Ageng Tirtayasa, Indonesia²

e-mail : fitriawinahyu85@gmail.com¹, lukman.nulhakim@untirta.ac.id², astri.dwi@ecampus.ut.ac.id³

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menginvestigasi pengaruh dari penerapan Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Berdiferensiasi dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa 1 SDN Gebang Raya 2 Kota Tangerang. Metode penelitian ini menggunakan desain eksperimental dengan partisipan yang terdiri dari 64 siswa melalui cluster random sampling. Motivasi belajar diukur melalui angket yang telah dimodifikasi. Hasil belajar matematika diukur melalui tes yang mencakup berbagai indikator dalam kurikulum matematika. Hasil analisis menunjukkan adanya perbedaan signifikan dalam hasil belajar antara kelompok yang menerima pembelajaran PBL Berdiferensiasi dan kelompok kontrol. Motivasi belajar juga berpengaruh, dengan peserta didik bermotivasi tinggi memiliki hasil belajar lebih tinggi, terlebih saat menggunakan model berdiferensiasi. Bagitupun, siswa bermotivasi rendah lebih efektif belajar menggunakan model PBL berdiferensiasi. Selain itu, tidak ada interaksi antara penggunaan model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua variabel bebas bekerja secara mandiri mempengaruhi variabel hasil belajar siswa kelas 1 SDN Gebang Raya 2.

Kata Kunci: PBL berdiferensiasi, PBL konvensional, motivasi belajar, hasil belajar.

Abstract

This study aims to investigate the effect of the implementation of Differentiated Problem Based Learning (PBL) and learning motivation on mathematics learning outcomes of students of SDN Gebang Raya 2 Tangerang City. This research method used an experimental design with participants consisting of 64 students using cluster random sampling technique. Learning motivation was measured through a modified questionnaire. Mathematics learning outcomes were measured through tests covering various indicators in the mathematics curriculum. The results of the analysis showed a significant difference in learning outcomes between the group that received Differentiated PBL learning and the control group. Learning motivation also had an effect, with highly motivated students having higher learning outcomes, especially when using the differentiated model. However, low-motivated students learned more effectively using the conventional model. In addition, there was no interaction between the use of learning models and learning motivation on mathematics learning outcomes. So it can be concluded that the two independent variables work independently to influence the learning outcomes of grade 1 students of SDN Gebang Raya 2.

Keywords: differentiated PBL, conventional PBL, learning motivation, learning outcomes.

Copyright (c) 2024 Fitria Heri Winahyu, Lukman Nulhakim, Maman Rumanta

✉ Corresponding author :

Email : fitriawinahyu85@gmail.com

DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.6351>

ISSN 2656-8063 (Media Cetak)

ISSN 2656-8071 (Media Online)

PENDAHULUAN

Perubahan di dunia pendidikan, terutama dalam kurikulum di Indonesia, selalu mengalami perkembangan untuk mencapai kemajuan. Salah satu perubahan terkini adalah Kurikulum Merdeka, yang memberikan keleluasaan pada pengajar untuk menyajikan pembelajaran intrakurikuler dengan pilihan konten yang beragam. Pemerintah telah merilis kurikulum ini, terbagi menjadi fase A, B, dan C untuk kelas 1-6 SDN Gebang Raya 2. Kurikulum ini menekankan pembelajaran berdiferensiasi, di mana guru memiliki kebebasan dalam merencanakan pengajaran sesuai dengan kebutuhan peserta didik (Redana & Suprapta, 2023). Pemerintah menetapkan project sebagai penguatan profil pelajar Pancasila berdasarkan tema tertentu. Fokus utama dalam proyek ini adalah pada aspek profil siswa Pancasila, berketuhanan, menghargai terhadap keberagaman, gotong royong, mandiri, serta berpikir kritis dan kreatif. Sehingga tidak ada keterikatan pada intrakulikuler menurut Nurani *et al.* (2022). Kurikulum merdeka ini tidak mewajibkan di terapkan disetiap satuan pendidikan. Pada implementasinya kurikulum merdeka dapat diterapkan pada sekolah yang telah memiliki kesiapan melaksanakannya dalam hal ini sekolah penggerak, itupun secara bertahap tidak diterapkan sekaligus pada seluruh tingkatan kelas. Hal tersebut bertujuan agar dapat *mereview* ulang kelebihan dan kekurangannya harapannya kualitas yang harapkan tidak terbatas pada hasil, namun juga dapat menghasilkan hasil yang menguntungkan bagi masyarakat dan global (Solehudin *et al.*, 2022).

Kurikulum Merdeka memiliki tujuan untuk memberikan pemahaman konsep matematika dan kompetensi siswa. Meskipun tidak bersifat wajib di semua sekolah, kurikulum ini memberikan fleksibilitas kepada guru dalam memilih model pengajaran yang sesuai dengan kebutuhan muridnya (Suana, 2020). Model Problem Based Learning (PBL) menjadi pilihan konvensional yang efektif, memposisikan siswa sebagai pusat pembelajaran dan mendorong pembentukan pengetahuan sendiri (Sukowati *et al.*, 2022). Pembelajaran yang berorientasi pada minat, kebutuhan belajar, agar dapat mencapai kompetensi belajar yang optimal disebut dengan pembelajaran berdiferensiasi. Pembelajaran berdiferensiasi sendiri mengutamakan kebutuhan peserta didik (Marlina 2019:3). Sependapat dengan hal tersebut, pembelajaran berdiferensiasi adalah kegiatan belajar yang dirancang guna terpenuhinya kebutuhan peserta didik mulai dari kesiapan belajarnya yang meliputi profil peserta didik, gaya belajar serta minat dan bakat (Sebihi, 2016).

Menurut pasal 8 UU No. 14 tahun2005, guru harus memiliki empat kompetensi dasar: kompetensi pedagogic, sosial, professional dan kepribadian. Kesuksesan peserta didik dalam mencapai hasil belajar sering kali dihubungkan dengan motivasi mereka dalam proses pembelajaran. Murid yang sangat termotivasi untuk belajar cenderung bersemangat untuk menyelesaikan tugas dan berusaha sebaik mungkin untuk menyelesaiannya agar mereka juga mendapat hasil yang baik. Selain motivasi yang tinggi, yang tidak kalah penting yakni peran guru dalam menyajikan pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan muridnya, membuat mereka merasa dihargai dan mendapat keadilan dalam bentuk nyata melalui pembelajaran yang menyenangkan. (Yohanie, 2015). Indonesia harus puas berada pada peringkat 7 dari bawah dalam program penilaian siswa internasional (PISA) pada tahun 2018, dengan nilai rata-rata 379; China berada di peringkat 1, dengan skor rata-rata 591. Berdasarkan data tersebut, Indonesia berada pada urutan ke 73. Penilaian ini lebih rendah daripada hasil PISA tahun 2015, yang mencapai nilai rata-rata 386 yang artinya kompetensi matematika di Indonesia masih dibawah rata-rata (Tohir, 2019). Berdasarkan data yang diperoleh dari rapor pendidikan pada pelaksanaan Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) tahun 2022, untuk indikator kemampuan numerasi tergolong dibawah kompetensi minimum yakni hanya memperoleh nilai sekolah sebesar 1,63 yang artinya kompetensi minimun peserta didik untuk numerasi masih kurang dari 50%. Kemudian informasi yang didapatkan sebelumnya di lapangan dari guru kelas 1, permasalahan di kelas 1 di SDN. Gebang Raya 2 mempunyai nilai matematika yang rendah. Hal tersebut terlihat dari hasil penilaian formatif siswa yang masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di tahun pelajaran 2022-2023 dengan nilai rata-rata 62,28.

SDN Gebang Raya 2 di Tangerang telah menerapkan Kurikulum Merdeka selama dua tahun dengan dukungan pelatih ahli. Sebagai sekolah penggerak, programnya menitikberatkan pada pengembangan pencapaian belajar secara komprehensif, mencakup literasi, numerasi, dan pembentukan karakter peserta didik. Namun, implementasi pembelajaran berdiferensiasi belum optimal, beberapa kelas masih menerapkan model konvensional seperti *Problem Based Learning*. Kepala sekolah mencatat hasil perbandingan antara kelas yang menerapkan pembelajaran berdiferensiasi, memberikan kebebasan interpretasi materi sesuai gaya belajar, dan kelas lain yang lebih seragam. Meskipun demikian, tantangan tersebut diakui, dan sekolah terus berupaya meningkatkan kualitas pembelajaran. (MS, 2023). Penelitian sebelumnya dilakukan (Sitorus et al., 2022) menemukan bahwa pengajaran berdiferensiasi dapat menambah kompetensi siswa dalam pemahaman materi tentang cahaya. Terdapat peningkatan persentase hasil belajar sebesar 12,58%. Penelitian berikutnya di lakukan oleh Khasanah & Alfiandra, (2023) yang membahas tentang upaya meningkatkan motivasi belajar dengan penerapan pembelajaran berdiferensiasi. Penelitiannya menggunakan penelitian kualitatif dengan metode deskriptif analitif. Hasil dari penelitiannya pembelajaran berdiferensiasi berdampak positif pada motivasi belajar siswa. Sebanyak 95% siswa mengalami peningkatan motivasi belajar, sisanya sebanyak 5% masih memiliki motivasi belajar yang rendah. Studi (Minasari & Susanti, 2023) membahas tentang implementasi Problem Based Learning dengan menerapkan pendekatan berdiferensiasi dengan menggunakan sumber penelitian siswa SMA. Metode yang digunakan adalah kualitatif deskriptif dengan memperoleh hasil yaitu implementasi Problem Based Learning berbasis diferensiasi dinilai dapat diimplementasikan dikelas tersebut karena dapat meningkatkan partisipasi aktif siswa dan berpengaruh positif pada peningkatan prestasinya.

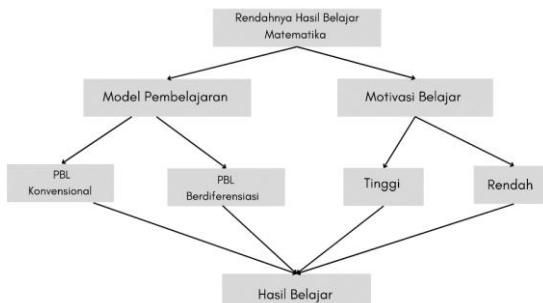
Penelitian ini membedakan diri dari penelitian sebelumnya yang fokus pada peserta didik SMP dan SMA dengan mengeksplorasi efek model pembelajaran PBL berdiferensiasi dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika di tingkat SD kelas 1, serta menggunakan metode kuantitatif sebagai pendekatan. Kehadiran kebaruan terletak pada modifikasi model pembelajaran PBL dengan integrasi strategi berdiferensiasi, memungkinkan penyesuaian pendekatan konten, proses, dan produk pendidikan yang disesuaikan dengan kebutuhan siswa. Penelitian ini relevan dalam konteks pengembangan Kurikulum Merdeka dan peningkatan kualitas pendidikan, berpotensi memberikan panduan praktis bagi guru dalam merancang pembelajaran berdiferensiasi dan memotivasi siswa untuk belajar lebih giat agar hasilnya optimal.

METODE

Penelitian menerapkan metode kuantitatif dengan eksperimen. Eksperimen ini dirancang untuk mengidentifikasi bagaimana variabel independen (variabel perlakuan) memengaruhi variabel dependen (variabel yang terpengaruh). Penelitian ini bersifat kausal dan berupaya menemukan hubungan sebab-akibat. Jenis penelitian eksperimental ini termasuk dalam metode *quasi eksperimen* yang melibatkan dua kelompok kelas yang berbeda di mana kelas 1A menjadi kelas eksperimen yang menerapkan model PBL berdiferensiasi dan kelas 1B menjadi kelas kontrol menggunakan PBL konvensional, yang masing-masing menerima perlakuan pembelajaran yang berbeda. Hasil belajar matematika diukur melalui post-test setelah perlakuan diberikan.

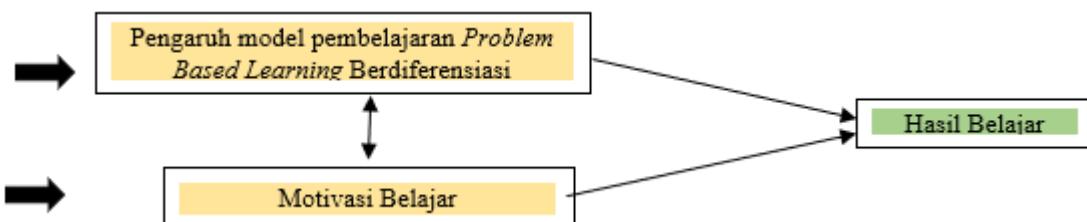
Penelitian ini mencakup seluruh murid kelas 1 di SDN Gebang Raya 2, di mana sampel diambil dari dua kelas menggunakan metode cluster random sampling. Pengumpulan data diambil melalui angket menggunakan skala Likert yang telah dimodifikasi, sementara tes hasil belajar matematika mencakup berbagai indikator dalam materi bangun datar. Validitas dan reliabilitas instrumen diuji untuk memastikan kualitasnya. Selanjutnya, analisis statistik digunakan untuk mengevaluasi tingkat motivasi belajar dan hasil belajar siswa. Riset ini dimaksudkan untuk mengevaluasi pengaruh model pembelajaran PBL yang disesuaikan pada murid kelas 1 SDN Gebang Raya 2 dengan tingkat motivasi belajar tinggi dan rendah.

Berikut adalah kerangka pemikiran untuk menerapkan tiga variabel penelitian:



Gambar 1. Bagan Kerangka Berpikir

Berdasarkan uraian di atas, pola pengaruh antar variabel dalam hipotesis penelitian dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 2. Bagan Hubungan Antar Variabel Penelitian

A.

Berdasarkan uraian konseptual, kerangka berpikir serta operasional variabel, maka dirumuskan hipotesis penelitian ini sebagai berikut :

1. Ada perbedaan dalam prestasi matematika pada siswa yang diberi perlakuan model PBL berdiferensiasi dan PBL konvensional.
2. Ada perbedaan dalam prestasi matematika antara siswa yang motivasi belajarnya tinggi dengan yang motivasinya rendah.
3. Hasil belajar siswa dengan motivasi belajar tinggi lebih baik bila diberi perlakuan dengan PBL berdiferensiasi daripada PBL konvensional.
4. Hasil belajar siswa dengan motivasi belajar rendah lebih baik bila diberi perlakuan dengan PBL konvensional daripada PBL berdiferensiasi.
5. Adanya pengaruh interaksi antara model PBL berdiferensiasi dengan PBL konvensional dan motivasi terhadap hasil belajar siswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Riset ini berlokasi di SDN Gebang Raya 2 dengan melibatkan peserta didik kelas 1A sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan metode PBL berdiferensiasi, dan kelas 1B sebagai kelas kontrol dengan model konvensional. Selain itu, motivasi belajar dibagi menjadi tinggi dan rendah. Data hasil belajar matematika dikumpulkan melalui post-test dengan 10 pertanyaan pilihan ganda. Peserta didik yang mempunyai motivasi tinggi di kelas eksperimen memperoleh rentang nilai 80-100, sedangkan motivasi rendah memperoleh rentang 70-80. Hasil rata-rata tertinggi diraih oleh siswa dengan motivasi tinggi pada kelas eksperimen (86.00), diikuti oleh motivasi rendah pada kelas eksperimen (75.00), motivasi tinggi pada kelas kontrol (66.00), dan motivasi rendah pada kelas kontrol (57.00). Hasil analisis statistik mengindikasikan perbedaan dalam prestasi belajar antara siswa menurut Tingkat motivasi dan model pembelajaran yang

diterapkan. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa siswa yang memiliki motivasi belajar rendah maupun motivasi belajar tinggi cocok menerapkan model PBL berdiferensiasi

Uji Normalitas

Tabel 1. Hasil Output SPSS Uji Normalitas

Kelas	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Kelas Kontrol	.205	20	.027	.910	20
	Kelas Eksperimen	.252	20	.002	.912	20

a. Lilliefors Significance Correction

Dari data diatas, dapat diketahui bahwa data cenderung terdistribusi secara normal karena nilai signifikansi dari kedua kelompok melebihi nilai 0,05.

Uji Homogenitas

Tabel 2. Hasil Output SPSS Uji Homogenitas

	Test of Homogeneity of Variance				
	Levene Statistic	df1	df2	Sig.	
Hasil Belajar	Based on Mean	.019	1	38	.891
	Based on Median	.000	1	38	1.000
	Based on Median and with adjusted df	.000	1	35.254	1.000
	Based on trimmed mean	.003	1	38	.960

Berdasarkan tabel diatas, dapat dilihat bahwa nilai signifikansi semua pengujian melebihi 0,05, sehingga dapat dinyatakan bahwa data bervariasi homogen.

Pengujian Hipotesis

Tabel 3. Uji Anova dua jalur

Tests of Between-Subjects Effects						
Dependent Variable: Hasil Belajar						
Source	Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.	
Corrected Model	4420.000 ^a	3	1473.333	19.079	.000	
Intercept	196000.000	1	196000.000	2538.129	.000	
Model	1440.000	1	1440.000	18.647	.000	
Motivasi	2890.000	1	2890.000	37.424	.000	
Model * Motivasi	90.000	1	90.000	1.165	.288	
Error	2780.000	36	77.222			
Total	203200.000	40				
Corrected Total	7200.000	39				

a. R Squared = .614 (Adjusted R Squared = .582)

Berdasarkan tabel 3, maka dapat dijelaskan bahwa nilai sig. 0,000 < 0,05 yang artinya bahwa “terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa berdasarkan model pembelajaran yang diberikan”. Variabel motivasi mendapat nilai sig. 0,000 < 0,05 yang artinya “terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa berdasarkan tingkat motivasi belajarnya”. Dan diperoleh nilai sig. 0,288 > 0,05, maka kesimpulannya “tidak terdapat interaksi model pembelajaran dengan motivasi belajar siswa dalam menentukan hasil belajar matematika siswa.”

Pembahasan

Pertama, Hasil analisis menggunakan *Anova* dua jalur memperlihatkan perbedaan signifikan dalam hasil belajar matematika antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan model PBL berdiferensiasi dengan PBL konvensional. Kelas berdiferensiasi mencapai nilai rata-rata 80,50, sementara kelas konvensional hanya mencapai 61,50. Kelebihan model berdiferensiasi, seperti kepuasan peserta didik dalam menemukan informasi baru, pembelajaran yang difokuskan pada siswa, dan bersifat kontekstual, dapat menjadi faktor penyebab perbedaan tersebut. (Hotimah, 2020). Kemudian ditinjau dari beberapa karakteristik, pembelajaran *Problem Based Learning* berdiferensiasi menurut Dinelti et al., (2022) diantaranya otentik, artinya kontekstual yaitu relevan dengan dunia peserta didik. Mudah dipahami, karena disesuaikan dengan kemampuan siswa. Jelas, permasalahan disajikan mulai dari yang mudah hingga kompleks. Dan bermanfaat, masalah yang disajikan bermanfaat bagi peserta didik sebagai solusi.

Dari berbagai keunggulan dan karakteristik model PBL berdiferensiasi seperti penjelasan diatas yang memberikan perbedaan pada hasil belajar siswa. Temuan ini diperkuat riset Hirza et al., (2022) dan Tanjung et al., (2023) yang menyimpulkan bahwa penerapan PBL berdiferensiasi mempengaruhi positif terhadap prestasi siswa dan efektivitas pembelajaran matematika. Didukung oleh penemuan Handhika et al. (2021) menemukan bahwa model pembelajaran PBL mempengaruhi pencapaian belajar siswa.

Kedua, adanya perbedaan signifikan dalam nilai matematika berdasarkan tingkat motivasi di kedua kelas yang menjadi sampel. Siswa yang bermotivasi tinggi mendapat nilai rata-rata lebih tinggi, seperti pada kelas eksperimen (86,00 vs. 75,00) dan kelas kontrol (66,00 vs. 57,00). Motivasi belajar juga memengaruhi kondisi individu dalam mencapai tujuan, terukur dari indikator relevansi, perhatian, kepuasan, dan kepercayaan. (Nurzakila et al., 2022). Motivasi juga merupakan faktor internal yang memiliki potensi memengaruhi pencapaian belajar siswa (Sutrisno & Siswanto, 2016). Motivasi belajar peserta didik dapat dipengaruhi beberapa faktor diantaranya, kemampuan belajar, cita-cita, kondisi dari dalam diri siswa, kondisi lingkungan, komponen dinamis dalam belajar dan usaha guru dalam mengemas pembelajaran (Hendrayana, 2014). Penelitian sebelumnya yang sejalan dengan pernyataan diatas dilakukan oleh Minasari & Susanti, (2023) menyatakan bahwa motivasi dapat meningkatkan prestasi siswa. Lebih lanjut, Sumarni, (2023) memperoleh hasil meningkatnya minat belajar dan prestasi diperoleh melalui pengajaran PBL.

Ketiga, ditemukan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, sehingga H0 ditolak. Ini berarti hasil belajar melalui model PBL berdiferensiasi lebih tinggi daripada kelas PBL konvensional, terutama siswa dengan motivasi belajar tinggi. Seperti yang sudah dibahas pada bab II, seorang guru berkewajiban untuk dapat mengerti minat masing-masing peserta didiknya. Salah satunya dengan menerapkan model PBL berdiferensiasi, yang dimana sudah tersusun sintak-sintaknya sehingga guru hanya memberikan modifikasi pada pelaksanaannya dengan menyesuaikan dengan minat dan kebutuhan siswa (Yunike et al., 2022). Studi yang dilakukan Sarie. (2022) menemukan bahwa pembelajaran yang diimplementasikan dapat membuat siswa gembira dan antusias untuk melakukan kegiatan belajar. Pendekatan pembelajaran berdiferensiasi ini dapat secara efektif memenuhi kebutuhan belajar dari berbagai jumlah siswa dalam satu kelas.

Keempat, nilai signifikansi $0,000 < 0,005$, artinya bahwa siswa yang bermotivasi rendah akan mendapatkan nilai matematika lebih baik bila diajarkan dengan model PBL berdiferensiasi dibandingkan dengan PBL konvensional. Menurut Hotimah, (2020) model Problem Based Learning tetap relevan untuk digunakan dalam pembelajaran saat ini. Didukung oleh Jayahartwan & Sudirman, (2022) dengan diterapkannya model PBL dapat meningkatkan motivasi dan prestasi siswa.

Kelima, dari tabel Anova terlihat bahwa nilai signifikansi 0,288, > 0,05. Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa H0 diterima. Dengan demikian, kesimpulannya adalah bahwa tidak ada pengaruh interaksi antara model pembelajaran Problem Based Learning dan motivasi belajar peserta didik terhadap pencapaian hasil belajar matematika. Ini berarti motivasi tidak mempengaruhi model pembelajaran secara berbeda. Selain itu, model pengajaran dan motivasi bekerja secara terpisah terhadap hasil belajar. Konsep interaksi merujuk pada kolaborasi antara dua variabel bebas atau lebih yang berdampak pada suatu variabel terikat (Kerlinger, 1986). Tidak adanya interaksi tersebut dapat disebabkan oleh beberapa faktor: (1) model PBL berdiferensiasi tidak tergantung pada motivasi siswa; (2) Model PBL lebih efektif untuk memfasilitasi siswa yang memiliki motivasi belajar tinggi; (3) kemungkinan adanya variabel lain yang belum terkontrol, seperti karakteristik siswa selain motivasi belajar.

Dukungan empiris dan teoritis terhadap dampak utama dari model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar telah menyebabkan kelemahan pengaruh interaksi ketiga variabel tersebut. Hasil uji hipotesis kelima ini telah diuraikan pada bab 3 penelitian sebelumnya. Beberapa penelitian juga mengindikasikan tidak adanya interaksi antara variabel independen dan variabel dependen. Agustina (2017) melakukan penelitian dengan hasil mengindikasikan bahwa tidak terdapat pengaruh interaksi antara model PBL dan gaya belajar terhadap hasil belajar. Temuan serupa dari studi Fitriyah et al (2017) dan Mukhlason et al (2015) dalam penelitiannya menyatakan bahwa tidak terdapat interaksi strategi pengajaran dengan motivasi terhadap prestasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan temuan penelitian, ditemukan bahwa penerapan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang berdiferensiasi secara signifikan mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Motivasi belajar juga memegang peran penting, dimana siswa dengan motivasi tinggi menunjukkan hasil belajar yang lebih baik. Penerapan model berdiferensiasi memberikan dampak positif pada siswa yang termotivasi tinggi dan motivasi rendah. Meskipun tidak terdapat interaksi yang signifikan antara model pembelajaran dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika, disarankan agar guru menyesuaikan model pembelajaran dengan karakteristik siswa dan materi, meningkatkan kreativitas dalam pengelolaan pembelajaran, serta menyediakan fasilitas yang memadai untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik. Selain itu, penelitian ini dapat diperluas pada materi dan mata pelajaran lain dan dapat menggunakan model pembelajaran lainnya sebagai bahan perbandingan.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Dan Gaya Belajar Terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Hidrologi. *Jurnal Teknologi Pendidikan (JTP)*, 7(1), 101–117.
- Dinelti, Imran, A., & Yuni. (2022). Studi Literature Model Problem Based Learning. *International Journal Of Humanities Education and Social Sciences (IJHESS)*, 1(6), 908–920. <https://doi.org/10.55227/ijhess.v1i6.177>
- Fitriyah, H., Suparno, & Hendrayana, A. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek dan Disiplin Diri Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa MTs. *Jurnal Teknologi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 28–34.
- Handhika, D., Santoso, & Ismaya, E. A. (2021). Pengaruh Model Project Based Learning dan Problem Based Learnng Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Educatio*, 7(4), 1544–1550. <https://doi.org/10.31949/educatio.v7i4.1449>
- Hendrayana, A. S. (2014). Motivasi Belajar, Kemandirian Belajar Dan Prestasi Belajar Mahasiswa Beasiswa

- 668 Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Berdiferensiasi dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika - Fitria Heri Windahyu, Lukman Nulhakim, Maman Rumanta
 DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.6351>
- Bidikmisi Di Upbjj Ut Bandung. *Jurnal Pendidikan Terbuka Dan Jarak Jauh*, 15(2), 81–87. <https://doi.org/10.33830/ptjj.v15i2.591.2014>
- Hirza, B., Septra Nery, R., Elfira Yuliani, R., Supriadi, A., Desvitasari, T., & Khairani, N. (2022). Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi dalam Mewujudkan Merdeka Belajar. *Jurnal Pendidikan Matematika RAFA*, 8(2), 22–32.
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>
- Ika, Y. E. (2020). Validity Analysis of the OrDeP2E Model of Physics Learning Tools to Improve Critical Thinking Skills of High School Students. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 5(Query date: 2022-12-21 11:42:30), 77–89.
- Jayahartwan, M., & Sudirman, S. (2022). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Pendidikan Dan Profesi Keguruan*, 1(2), 102. <https://doi.org/10.59562/progresif.v1i2.29334>
- Kerlinger, F. N. (1986). *Asas-asas Penelitian Behaviorai.pdf*. 2006. <https://doi.org/979-420-171-5>
- Khasanah, I., & Alfiandra. (2023). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi Dalam Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Kelas IX di SMPN 33 Palembang. *Jurnal Pendidikan Dan Konseling*, 5(1), 5324–5327.
- Marlina. (2019). *Panduan Pelaksanaan Model Pembelajaran Berdiferensiasi di Sekolah Inklusif*. 1–58.
- Minasari, U., & Susanti, R. (2023). Penerapan Model Problem Based Learning Berbasis Berdiferensiasi berdasarkan Gaya Belajar Peserta Didik pada Pelajaran Biologi. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(2), 282–287. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i2.543>
- MS, M. (2023). Pembelajaran Berdiferensiasi Dan Penerapannya. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(2), 533–543. <https://doi.org/10.55681/sentri.v2i2.534>
- Mukhlason, M., Degeng, N., & Sihkabuden, S. (2015). Pengaruh Strategi Pembelajaran (Peta Konsep Dan Rangkuman) Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Pembelajaran Sejarah. *JINOTEP (Jurnal Inovasi Dan Teknologi Pembelajaran) Kajian Dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran*, 2(1), 280–291. <https://doi.org/10.17977/um031v2i12015p280>
- Nurani, D., A, L., Misianto, & Kharisma R. (2022). Buku Saku Serba-Serbi Kurikulum Merdeka Kekhasan Sekolah Dasar. *Direktorat Sekolah Dasar*, 1–51.
- Nurzakila, Aziz, A. A., & Jumadi, O. (2022). Pengaruh Sikap Belajar, Motivasi Belajar dan Kemandirian Belajar Terhadap Hasil Belajar Biologi Berbasis Higher Order Thinking Skills (HOTS) Peserta Didik Kelas XI IPA MAN di Kota Makassar. *Prosiding Seminar Nasional Biologi FMIPA UNM*, 186–295.
- Redana, D. N., & Suprapta, I. N. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka di SMA Negeri 4 Singaraja. *Locus; Vol 15, No 1 (2023); 77-87 ; 2622-9552 ; 2406-7695 ; 10.37637/Locus.V15i1*.
- Sarie, F. N. (2022). Implementasi Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model Problem Based Learning pada Siswa Sekolah Dasar Kelas VI. *Tunas Nusantara*, 4(2), 492–498. <https://doi.org/10.34001/jtn.v4i2.3782>
- Sebihi, A. (2016). Strategizing Teaching: Differentiated Teaching Styles and Learning Brain. *EPRA International Journal of Economic and Business Review*.
- Sitorus, P., Tumanggor, R. M., Sigiro, M., Simanullang, E. N., & Laia, I. S. A. (2022). Pengaruh Strategi Pembelajaran Berdiferensiasi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Kelas VIII SMP Negeri 2 Manduamas. *JIIP - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(8), 2883–2890. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i8.768>
- Solehudin, D., Priatna, T., & Zaqiyah, Q. Y. (2022). Konsep Implementasi Kurikulum Prototype. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 7486–7495. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i4.3510>

- 669 Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning Berdiferensiasi dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika - Fitria Heri Windahyu, Lukman Nulhakim, Maman Rumanta
DOI : <https://doi.org/10.31004/edukatif.v6i1.6351>

Suana, I. N. (2020). Pelaksanaan Model Pembelajaran Problem Based Learning Dibantu Metode Presentasi Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Ipa Siswa. *Jurnal Santiaji Pendidikan (JSP)*, 10(2), 148–158. <https://doi.org/10.36733/jsp.v10i2.1087>

Sukowati, D. I., Supandi, & Rubowo, M. R. (2022). Efektifitas Model Pembelajaran Problem Based Learning Berbantuan Komik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP. *Imajiner: Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 4(5), 433–441.

Sumarni, E. (2023). Upaya Meningkatkan Minat Belajar Murid Melalui Pembelajaran Berdiferensiasi dengan Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Pelajaran IPS. *Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan* , 3(1), 29–46.

Sutrisno, V. L. P., & Siswanto, B. T. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Praktik Kelistrikan Otomotif Smk Di Kota Yogyakarta. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 6(1), 111. <https://doi.org/10.21831/jpv.v6i1.8118>

Tohir, M. (2019). Hasil PISA Indonesia Tahun 2018 Turun Dibanding Tahun 2015. *Paper of Matematohir*, 2(1), 1–2.

Yohanie, D. D. (2015). Eksperimentasi Pembelajaran Matematika Dengan Model Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Siswa Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Kelas X Sma Negeri 8 Kediri. *Jurnal Math Educator Nusantara*, 1(1), 47–55.

Yunike, S., Karwur, H. M., & Sultan, H. (2022). Penerapan Pembelajaran IPS Berdiferensiasi Pada Kurikulum Merdeka Belajar. *Kompasiana*, 7(2, November), 69–71.