



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 4 Nomor 1 Tahun 2024 Page 2754-2766

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

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

## Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep dan Hasil Belajar Pada Materi Persamaan Garis Lurus Kelas VIII di Smp Negeri 2 Tapian Dolok

Elnita Nababan<sup>1✉</sup>, Yanty Maria Marbun<sup>2</sup>, Belsasar Sihombing<sup>3</sup>

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan, Universitas HKBP Nommensen Pematangsiantar, Indonesia

Email : [ernitanababan2019@gmail.com](mailto:ernitanababan2019@gmail.com)<sup>1✉</sup>

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk melihat Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (Pbl) Terhadap Pemahaman Konsep Dan Hasil Belajar Pada Materi Persamaan Garis Lurus Kelas Viii Di Smp Negeri 2 Tapian Dolok". Jenis penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah Quaaasi eksperiment atau yang disebut eksperimental semu. Jenis pelitian ini untuk melihat efektivitas penggunaan model pembelajaran problem based learning terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Tapian Dolok. Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep. Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) efektif terhadap hasil belajar dapat ditunjukkan pada nilai rata-rata n-gain sebesar 68,5 yang termasuk dalam kategori sedang Efektivitas model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa sebesar 1,31 dan 1,61 yang termasuk dalam kategori sangat besar. Efektifitas model Pembelajaran PBL dapat Ditunjukkan melalui rata-rata kemampuan pemahaman konsep sebesar 75,39, uji n-gain kemampuan pemahaman konsep sebesar 64,88, uji effect size kemampuan pemahaman konsep sebesar 1,31, rata-rata hasil belajar sebesar 78,25, uji n-gain hasil belajar sebesar 68,5 dan uji effect size hasil belajar sebesar 1,61.

Kata Kunci: *Problem Based Learning (Pbl), Pemahaman Konsep, Hasil Belajar*

## Abstract

This research aims to see the effectiveness of the Problem Based Learning (Pbl) learning model on understanding concepts and learning outcomes in straight line equation material for class VIII at SMP Negeri 2 Tapan Dolok." The type of research carried out in this research is quasi-experimental or what is called quasi-experimental. This type of research is to see the effectiveness of using the problem based learning model on understanding concepts and mathematics learning outcomes for class VIII students at SMP Negeri 2 Tapan Dolok. The Problem Based Learning (PBL) learning model is effective for the ability to understand concepts. The effectiveness of the Problem Based Learning (PBL) learning model on learning outcomes can be shown in the average n-gain value of 68.5 which is included in the medium category. The effectiveness of the Problem Based Learning model on the ability to understand concepts and student learning outcomes is 1.31 and 1.61 which is included in the very large category. The effectiveness of the PBL learning model can be demonstrated through an average concept understanding ability of 75.39, an n-gain test of concept understanding ability of 64.88, an effect size test of concept understanding ability of 1.31, an average learning outcome of 78.25 , the n-gain test for learning outcomes was 68.5 and the effect size test for learning outcomes was 1.61.

Keyword: *Problem Based Learning (Pbl), Understanding Concepts, Learning Outcomes*

## PENDAHULUAN

Pendidikan memiliki peran penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Banyak perhatian khusus diarahkan kepada perkembangan dan kemajuan Pendidikan guna meningkatkan mutu dan kualitas Pendidikan. Pendidikan yang berkualitas akan menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas pula . Hal ini mendorong seluruh lapisan masyarakat begitu memperhatikan perkembangan dunia Pendidikan (Janah et al., 2018).

Dengan semakin pesatnya teknologi menuntut pendidik untuk berperan aktif dalam menjalankan visi dan misi Pendidikan. Pembelajaran yang dilaksanakan oleh pendidik semestinya menambah wawasan siswa untuk berperan aktif dalam mengembangkan pola pikirnya (Djonomiarjo, 2020). Matematika sebagai ilmu dasar yang sudah diajarkan pada jenjang Pendidikan paling dasar, erat kaitannya dengan pengetahuan konsep. Pengetahuan matematika yang berantai tersebut mampu membuat siswa memperoleh suatu pemahaman konsep matematika yang baru.

Berdasarkan observasi peneliti lakukan dengan guru matematika kelas VIII SMP Negeri 2 Tapan Dolok yaitu Ibu Lenny M Saragih,S.Pd pada Kamis, 04 Mei 2023 tepatnya hingga saat ini hasil belajar siswa khususnya pelajaran matematika pada materi persamaan garis lurus, masih dikatakan rendah jika dibandingkan dengan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) Yang telah ditetapkan yaitu 70 (Hasanah et al., 2021).

Hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar dan meliputi keterampilan kognitif, afektif, maupun psikomotor. Kognitif terdiri atas pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, integrasi dan evaluasi, afektif terdiri atas menerima, bereaksi, menilai, mengorganisasikan, dan mencirikan (Ariyani & Kristin, 2021). Psikomotorik terdiri atas menerima, manipulasi, akurasi, artikulasi, dan naturalisasi (Handayani & Muhammadi, 2020).

Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa yang berupa penguasaan sejumlah materi pelajaran, dimana siswa tidak hanya sekedar mengetahui ataupun mengingat sejumlah konsep yang dipelajari, tetapi siswa mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki siswa (Syafei & Silalahi, 2019). Siswa yang tidak dapat memahami konsep matematis yang harus disampaikan oleh guru mengakibatkan siswa kesulitan dalam menguasai materi pelajaran matematika.

Peneliti menyusun 1 butir soal uraian dengan indikator pemahaman konsep yaitu, mendefinisikan konsep secara tulisan, mengidentifikasi dan membuat contoh bukan contoh, menggunakan model, diagram dan simbol-simbol, mengubah suatu bentuk representasi ke bentuk representasi lainnya, serta mengidentifikasi suatu konsep dan mengenal syarat yang menentukan suatu konsep. (Wabula et al., 2020).

Hal tersebut diakibatkan oleh penggunaan model ekspositori yang dimana menjadikan siswa menjadi kurang aktif dan kurang berpartisipasi dalam pembelajaran sehingga proses pembelajaran menjadi monoton, karena pembelajaran tersebut hanya berpusat pada guru seperti menurut guru menjadi sumber dan pemberi informasi utama dalam pembelajaran. Dan diperoleh fakta, siswa hanya menghafal rumus dari materi dan tidak memahami makna dari materi tersebut. Seringkali siswa melupakan materi yang telah dipelajari padahal materi tersebut mungkin akan berkesinambungan dengan materi yang akan dipelajari selanjutnya. Kegiatan yang masih didominasi oleh guru mempengaruhi kesulitan siswa dalam mempelajari matematika. Hal ini sejalan dengan pendapat Hamalik (Eka, 20) bahwa salah satu faktor yang menimbulkan kesulitan belajar siswa bersumber dari lingkungan sekolah yaitu sikap guru dalam pembelajaran (Elita et al., 2019). Sikap yang dimaksud adalah guru berperan aktif dalam pembelajaran sedangkan siswa pasif.

Salah satu model pembelajaran yang dapat dijadikan solusi siswa dalam meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa yang akan berdampak pada hasil belajar adalah model Problem Based Learning (PBL) (Novianti et al., 2020). Sedangkan menurut pendapat dari sumber lainnya, Problem Based Learning (PBL) merupakan proses pembelajaran untuk menentukan solusi dilandasi masalah kehidupan sehari-hari agar pembelajaran lebih menarik dan bermakna. mengemukakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*

adalah proses pembelajaran terkait dunia nyata untuk dilakukan penyelidikan secara berkelompok kemudian hasil penyelesaiannya di evaluasi Bersama (Winoto & Prasetyo, 2020).

Menurut Bani dalam Efektivitas adalah hubungan kinerja dengan tujuan, ukuran baik tingkat kinerja, kebijakan, dan prosedur organisasi tercapai (Masduriah, 2020). Efektivitas juga terkait dengan tingkat keberhasilan operasi sector public dan dikatakan bermanfaat ketika kegiatan memiliki dampak yang signifikan terhadap kemampuan untuk memberikan pelayanan public. Menurut Kusuma dalam efektif merupakan sebuah ukuran untuk mengatakan bahwa sebuah tujuan atau target yang diinginkan telah tercapai (M. N. N. Siregar & Aghni, 2021). Dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) diharapkan peneliti dapat membuktikan bagaimana efektivitas model pembelajaran PBL terhadap aktivitas pembelajaran khususnya pada pemahaman konsep dan hasil belajar pada materi persamaan garis lurus (N. F. Siregar, 2022).

Model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dapat dijadikan solusi dengan diperkuat dengan berdasarkan penelitian yang relevan pada penelitian ini yaitu oleh Hasnah pada tahun 2018 efektivitas pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada siswa kelas vii SMP Negeri 26 Makassar (Yusri, 2018). Pada penelitian ini, dilakukan uji hipotesis dengan uji parametrik yaitu uji-t *One Sample Test*. Hasil uji pada taraf nyata 0,05 diperoleh nilai rata-rata gainnya ternormalisasi tampak bahwa nilai  $t_{0,95} = 1,69$  dan  $t_{hit} = 8,08$  karena diperoleh dan  $t_{hit} = 8,08 > t_{0,95} = 1,69$  menunjukkan bahwa rata-rata gain ternormalisasi pada siswa kelas vii SMP Negeri 2 Makasar lebih dari 0,29 sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima (Akbar et al., 2018). Maka dari itu diharapkan dengan diterapkannya model pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam proses pembelajaran di kelas dapat berlangsung dengan menyenangkan, aktif dan siswa dapat memahami apa yang dipelajari, sehingga kemampuannya terhadap pemahaman konsep matematis sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa (Davita & Pujiastuti, 2020).

Berdasarkan uraian tersebut, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Efektivitas Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Pemahaman Konsep Dan Hasil Belajar Pada Materi Persamaan Garis Lurus Kelas VIII Di SMP Negeri 2 Tapian Dolok".

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah Quasi eksperiment atau yang disebut eksperimental semu. Jenis penelitian ini untuk melihat efektivitas penggunaan model pembelajaran problem based learning terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Tapian Dolok (Yuhani et al., 2018).

Penelitian ini menggunakan desain pre-experimental dengan bentuk One-Group Pretest-Posttest. Untuk mengetahui kemampuan awal pemahaman konsep matematis dan hasil belajar siswa pada materi persamaan garis lurus. Peserta didik, terlebih dahulu dilakukan tes awal (pretest) pada masing-masing kelas sampel (Krismayanti & Mansurdin, 2020).

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Tapian Dolok, Kabupaten Simalungun yang beralamat di Jln.Rajamin Purba, Tapian Dolok. Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Ajaran 2023/2024 di SMP Negeri 2 Tapian Dolok di kelas VIII pada materi pelajaran "Persamaan Garis Lurus".

Berdasarkan pemaparan diatas dapat peneliti simpulkan bahwa populasi adalah kumpulan obyek atau subyek penelitian untuk mendapatkan hasil penelitian. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII di SMP Negeri 2 Tapian Dolok T.A 2023/2024 Semester Ganjil yang terdiri dari 7 kelas dengan jumlah masing-masing kelas.

Menurut (Sugiyono, 2021), sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Untuk sampel yang diambil dari populasi harus benar-benar representative (mewakili) (Nofziarni et al., 2019).

Menurut menyatakan bahwa instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Dan menurut instrument penelitian adalah suatu alat yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data dalam suatu penelitian. Instrument penelitian kuantitatif, instrument utama dapat berupa instrument tes maupun non tes. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah terdiri dari tiga instrument penelitian yaitu: perangkat pembelajaran, lembar tes pemahaman konsep dan lembar tes hasil belajar (Putri & Zainil, 2021).

Sebelum data dianalisis untuk menguji hipotesis, data perlu dideskripsikan terlebih dahulu. Analisis deskriptif berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap obyek yang diteliti melalui data sampel atau populasi sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum (Sugiyono, 2021). Data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai posttest dari kelas eksperimen. Sementara deskripsi data yang dimaksud meliputi rata-rata, variansi, simpangan baku, nilai tertinggi, nilai terendah dari data tersebut (Yasa & Bhoke, 2019).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Deskripsi dan analisis data pada penelitian ini digunakan untuk mendeskripsikan hasil data kuantitatif dari instrumen tes siswa yang telah diberikan kepada satu kelas sebagai sampel penelitian, dengan menggunakan model Pembelajaran untuk mengetahui efektivitas penerapan model Pembelajaran yang telah digunakan terhadap kemampuan pemahaman konsep dan hasil belajar pada materi persamaan garis lurus (Nugraha, 2018).

Penelitian ini dilakukan di SMP Negeri 2 Tapian Dolok pada tahun ajaran 2023/2024. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan Teknik Cluster Random Sampling. Teknik ini dilakukan untuk menentukan satu kelas sampel eksperimen yang akan diteliti. Sampel pada penelitian ini adalah VIII-4. Penelitian ini menggunakan desain penelitian pre-experimental dengan bentuk One-Shot Case Study. Model Pembelajaran yang digunakan dalam penelitian adalah model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL).

Pembelajaran yang dilaksanakan pada kelas eksperimen adalah menggunakan model Pembelajaran problem based learning (PBL). Dalam pelaksanaan penelitian ini waktu yang digunakan 5 kali pertemuan (10 jam pertemuan). Yang dilakukan pada kelas VIII-4. Hasil tes pretest dan tes posttest digunakan untuk mengetahui apakah model pembelajaran PBL efektif terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes pretest posttest pemahaman konsep dan pretest posttest hasil belajar yang terdiri dari tes kemampuan pemahaman konsep yang terdiri dari 5 soal uraian dan tes hasil belajar terdiri dari 20 soal pilihan ganda (Pebriyani & Pahlevi, 2020).

### Analisis Uji Instrumen

Uji instrument digunakan untuk mengetahui kelayakan dan kualitas instrumen. Instrumen yang di uji coba yaitu, tes pretest posttest kemampuan pemahaman konsep dan tes pretest posttest hasil belajar. Kemudian uji coba yang diuji adalah uji validitas, uji reabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda untuk tes pemahaman konsep dan tes hasil belajar.

Instrumen digunakan peneliti dalam penelitian ini, yaitu instrumen tes kemampuan pemahaman konsep dan tes hasil belajar. Sebelum instrumen penelitian digunakan maka perlu adanya uji coba untuk mempresiksi tingkat kevalidan dan kelayakan suatu instrumen. Sebelum uji diuji coba kepada siswa untuk mengetahui kelayakan sebelum digunakan untuk penelitian.

Uji validitas digunakan untuk mengetahui kevalidan soal tes kemampuan pemahaman konsep dan tes hasil belajar. Berdasarkan uji coba yang telah dilaksanakan dengan jumlah peserta uji coba,  $N = 20$  dan taraf signifikan 5% didapat  $r_{tabel}=0,44$ , jadi item soal tes angket dikatakan valid jika  $r_{hitung}>r_{tabel}$ . Item soal tes kemampuan pemahaman konsep berjumlah 5 soal uraian dan item soal tes hasil belajar berjumlah 20 soal pilihan ganda (Safrida & Kistian, 2020).

#### Analisis Uji Prasyarat

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dipakai berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas ini menggunakan model dengan Kolmogrov-Smirnov bantuan program SPSS.23.0 dan Excel. Adapun dasar pedoman pengambilan keputusan sebagai berikut: Berikut adalah hasil uji normalitas menggunakan model Kolmogrov-Smirnov dengan bantuan SPSS 23.0 dan Excel.

Tabel 1. Hasil Uji Normalitas Pemahaman Konsep

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test			
		Hasil_Belajar	Pemahaman Konsep
N			
Normal Parameters <sup>a,b</sup>	Mean	78	75
	Std. Deviation	12.0	13.1
Most Extreme Differences	Absolute	.1	.1
	Positive	.0	.0
	Negative	-.1	-.1
Test Statistic		.1	.1
Asymp. Sig. (2-tailed)		.1	.1

#### Uji Analisis Hipotesis

Untuk mengetahui apakah suatu model pembelajaran PBL efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep dan hasil belajar ditentukan dari kriteria efektivitas pembelajaran. Adapun kriteria efektivitas pembelajaran sebagai berikut:

1. Skor rata-rata kemampuan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa lebih atau sama dengan nilai kkm yaitu 70.
2. Rata-rata nilai gain ternormalisasi minimal berada pada kategori sedang.
3. Nilai effect size minimal berada dalam kategori sedang.

Analisis uji hipotesis apakah model pembelajaran PBL efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa meliputi uji n-gain kemampuan pemahaman konsep, uji n-gain hasil belajar, effect size kemampuan pemahaman konsep, dan effect size hasil belajar .

#### Uji N-Gain Pemahaman Konsep

Uji n-gain digunakan untuk mengetahui apakah perlakuan (treatment) dengan model PBL efektif terhadap pemahaman konsep. Uji n-gain dilakukan dengan bantuan SPSS 23.0 dan Excel.

Tabel 2. Hasil Uji N-Gain Pemahaman Konsep

N-GAIN %	Kriteria
Rata-rata	64,8863
Maksimum	86,36
Minimum	10,26

Berdasarkan pada tabel menunjukkan bahwa rata-rata nilai n-gain kemampuan pemahaman konsep sebesar 64,883 yang termasuk dalam kategori sedang, sedangkan rata-rata nilai pemahaman konsep sebesar 75,39 serta nilai effect size pada pemahaman konsep 1,3 yang termasuk dalam kategori sangat besar. Dari analisis hipotesis pada kemampuan pemahaman konsep melalui uji n-gain kemampuan pemahaman konsep dan effect size kemampuan pemahaman konsep dapat ditarik kesimpulan bahwa model Pembelajaran PBL efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep karena memenuhi kriteria efektivitas Pembelajaran dan efektivitas model Pembelajaran PBL sangat besar pada kemampuan pemahaman konsep (Anisa, 2021).

#### Uji N-Gain Hasil Belajar

Uji n-gain digunakan untuk mengetahui apakah perlakuan (treatment) dengan model PBL efektif Hasil Belajar. Uji n-gain dilakukan dengan bantuan Excel.

Tabel 3. Hasil Uji N-Gain Hasil Belajar

N-GAIN %	Kriteria
Rata-rata	68,544
Maksimum	84,62
Minimum	14,29

#### Effect Size Hasil Belajar

Effect Size digunakan untuk menunjukkan sejauh mana suatu variabel bebas (model Pembelajaran PBL) mempengaruhi variabel terikat (hasil belajar). Pada penelitian ini effect size dilakukan untuk mengetahui seberapa efektif model Pembelajaran PBL terhadap hasil belajar. Rumus yang digunakan adalah Cohen's. Kriteria pengambilan keputusan dalam effect size jika nilai  $\delta^- > 0,40$  maka effect size diterima.

Tabel 4. Uji Effect Size Hasil Belajar

KELAS EKSPERIMEN		
	Pretest	Posttes
Rata-rata	53,8214	78,2
S.Baku	15,1438	12,2008
Effect Size	1,613097883	
Kriteria	Besar	

Berdasarkan pada tabel 4.15 dan tabel 4.16 menunjukkan bahwa rata-rata nilai n-gain hasil belajar 68,544 yang termasuk dalam kategori sedang, sedangkan rata-rata nilai hasil belajar sebesar 78,25 serta nilai effect size pada pemahaman konsep 1,6 yang termasuk dalam kategori sangat besar. Dari analisis hipotesis pada hasil belajar melalui uji n-gain hasil belajar dan effect size hasil belajar dapat ditarik kesimpulan bahwa model Pembelajaran PBL efektif terhadap hasil belajar karena memenuhi kriteria efektivitas Pembelajaran dan efektivitas model Pembelajaran PBL sangat besar pada hasil belajar siswa (Mardani et al., 2021).

#### Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan SMP Negeri 2 Tapan Dolok yang melibatkan kelas VIII. Dimana kelas VIII-4 sebagai kelas yang akan diberi perlakuan model Pembelajaran Problem Based Learning.

Sebelum melaksanakan penelitian ini terlebih dahulu melakukan uji coba instrument tes pemahaman konsep dan hasil belajar. Hal ini bertujuan untuk mengetahui apakah butir soal tes memenuhi standar penelitian atau tidak. Dalam penelitian ini, uji coba tes kemampuan pemahaman konsep dan tes hasil belajar dilakukan pada kelas IX-7. Kemudian soal tersebut diuji menggunakan uji validitas, reabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Berdasarkan uji coba tes kemampuan pemahaman konsep dan tes hasil belajar yang telah dilakukan jumlah peserta uji coba,  $N = 28$  dan taraf signifikan 5% di dapat  $r_{tabel} = 0,44$ . Dari hasil perhitungan uji validitas pada tes kemampuan pemahaman konsep dan tes hasil belajar, diperoleh bahwa 5 butir soal kemampuan pemahaman konsep dan 20 butir soal hasil belajar siswa terhadap penerapan model Pembelajaran PBL tersebut dinyatakan valid. Kemudian untuk kriteria pengambilan keputusan dalam Teknik Cronbach's Alpha jika nilai  $r_{hitung} > 0,40$  maka tes kemampuan pemahaman konsep dan tes hasil belajar siswa terhadap penerapan model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dan dikategorikan reliabel, sehingga tes kemampuan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa

dapat digunakan dalam penelitian. Dari hasil uji reabilitas yang telah dilakukan diperoleh nilai cronbach's untuk tes soal pretest-posttest kemampuan pemahaman konsep diperoleh nilai cronbach's Alpha sebesar 0,772 dan 0,723 karena  $0,772$  dan  $0,723 > 40$  maka dapat disimpulkan bahwa tes kemampuan pemahaman konsep ini reliabel. Sedangkan hasil uji reabilitas tes hasil belajar sebesar 0,723 karena  $0,53$  dan  $0,723 > 40$  maka dapat disimpulkan bahwa tes soal pretest-posttest hasil belajar (Abdulrozzak, 2016).

Setelah mengetahui bahwa tes kemampuan pemahaman konsep dan tes hasil belajar yang sudah diujikan telah memenuhi standar penelitian, maka kemudian peneliti melakukan penelitian dengan tahap awal pada pertemuan pertama diberi pretest untuk melihat kemampuan awal pada kelas eksperimen. Pada pertemuan kedua sampai pada pertemuan keempat diberikan treatment (perlakuan) pada kelas eksperimen dengan menggunakan model Pembelajaran PBL pada materi persamaan garis lurus. Setelah diberikan perlakuan berupa penerapan model Pembelajaran PBL kemudian pada pertemuan kelima diberikan posttest untuk melihat kemampuan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa (Wahyuni & Anugraheni, 2020).

Setelah didapatkan skor kemampuan pemahaman konsep dan skor hasil belajar siswa, kemudian dilanjutkan dengan menganalisis data tersebut. Hasil dari perhitungan tersebut diperoleh skor rata-rata tes kemampuan pemahaman konsep sebesar 7,8 dan hasil skor rata-rata tes hasil belajar siswa sebesar 13,20 (Yuliana et al., 2020).

Terdapat uji normalitas sebagai prasyarat sebelum uji hipotesis. Uji normalitas menggunakan model Kolmogrov-Smirnov pada program SPSS 23.0 dan Excel dengan kriteria Sig.  $> 0,05$ . Pengujian normalitas dari data tes kemampuan pemahaman konsep siswa sebesar 0,96 dan tes hasil belajar siswa sebesar 0,94 maka dari data tes kemampuan pemahaman konsep dan tes hasil belajar siswa tersebut berdistribusi normal.

Setelah dilakukan uji normalitas, peneliti melakukan uji n-gain untuk mengetahui apakah model Pembelajaran PBL efektif pada tes kemampuan pemahaman konsep dan tes hasil belajar. Rata-rata n-gain persen pada tes kemampuan pemahaman konsep dan sebesar 64,8 termasuk dalam kategori sedang dan rata-rata n-gain tes hasil belajar siswa sebesar 68,5 termasuk dalam kategori sedang (Wardani, 2018).

Setelah dilakukan uji n-gain, peneliti melakukan uji effect size untuk mengetahui seberapa besar efektivitas model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap kemampuan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa. Skor effect size pada kemampuan pemahaman konsep dan hasil belajar sebesar 1,61 termasuk dalam kategori sangat besar.

Setelah dilakukan analisis data meliputi uji valuditas, reabilitas, tingkat kesukaran daya pembeda, uji prasyarat dan uji hipotesis dapat disimpulkan bahwa efektivitas model

Pembelajaran PBL terhadap kemampuan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa termasuk dalam kategori sangat besar.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dianalisis dan pengolahan data pada bab sebelumnya dengan rata-rata kelas pada pemahaman konsep sebesar 7,80 dan rata-rata kelas pada hasil belajar sebesar 13,30, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) efektif terhadap kemampuan pemahaman konsep. Efektif dapat ditunjukkan pada nilai rata-rata n-gain sebesar 64,8 yang termasuk dalam kategori sedang.
2. Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) efektif terhadap hasil belajar dapat ditunjukkan pada nilai rata-rata n-gain sebesar 68,5 yang termasuk dalam kategori sedang.
3. Efektivitas model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap kemampuan pemahaman konsep dan hasil belajar siswa sebesar 1,31 dan 1,61 yang termasuk dalam kategori sangat besar. Efektivitas model Pembelajaran PBL dapat ditunjukkan melalui rata-rata kemampuan pemahaman konsep sebesar 75,39, uji n-gain kemampuan pemahaman konsep sebesar 64,88, uji effect size kemampuan pemahaman konsep sebesar 1,31, rata-rata hasil belajar sebesar 78,25, uji n-gain hasil belajar sebesar 68,5 dan uji effect size hasil belajar sebesar 1,61.

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdulrozzak, R. (2016). *Pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa*. UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA. <http://repository.upi.edu/id/eprint/20722>
- Akbar, P., Hamid, A., Bernard, M., & Sugandi, A. I. (2018). Analisis kemampuan pemecahan masalah dan disposisi matematik siswa kelas xi sma putra juang dalam materi peluang. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 144–153.
- Ariyani, B., & Kristin, F. (2021). Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa SD. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 5(3), 353. <https://doi.org/10.23887/jipp.v5i3.36230>
- Davita, P. W. C., & Pujiastuti, H. (2020). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Ditinjau Dari Gender. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 11(1), 110–117. <https://doi.org/10.15294/kreano.v11i1.23601>
- Djonomiarjo, T. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar.

<https://doi.org/10.37905/aksara.5.1.39-46.2019>

- Elita, G. S., Habibi, M., Putra, A., & Ulandari, N. (2019). Pengaruh Pembelajaran Problem Based Learning dengan Pendekatan Metakognisi terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 8(3), 447–458. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v8i3.517>
- Handayani, R. H., & Muhammadi, M. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Tematik Terpadu di Kelas V SD. *E-Journal Pembelajaran Inovasi, Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(5), 79–88.
- Hasanah, U., Sarjono, S., & Hariyadi, A. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Prestasi Belajar IPS SMP Taruna Kedung Adem. *Aksara: Jurnal Ilmu Pendidikan Nonformal*, 7(1), 43. <https://doi.org/10.37905/aksara.7.1.43-52.2021>
- Janah, M. C., Widodo, A. T., & Kasmui, K. (2018). Pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar dan keterampilan proses sains. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 12(1). <https://doi.org/https://doi.org/10.15294/jipk.v12i1.13301>
- Krismayanti, W., & Mansurdin, M. (2020). Proses Pembelajaran Tematik Terpadu Dengan Model Problem Based Learning (PBL) Di Sekolah Dasar. *E-Journal Pembelajaran Inovasi, Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 8(7), 102–110.
- Mardani, N. K., Atmadja, N. B., & Suastika, I. N. (2021). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP MOTIVASI DAN HASIL BELAJAR IPS. *Jurnal Pendidikan IPS Indonesia*, 5(1), 55–65. <https://doi.org/https://doi.org/10.23887/pips.v5i1.272>
- Masduriah, H. (2020). Pengaruh penggunaan model pembelajaran PBL terhadap keterampilan HOTS siswa SD. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar*, 2, 277–285.
- Nofziarni, A., Hadiyanto, H., Fitria, Y., & Bentri, A. (2019). PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING ( PBL ) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Basicedu*, 3(4), 2016–2024. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v3i4.244>
- Novianti, A., Bentri, A., & Zikri, A. (2020). PENGARUH PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP AKTIVITAS DAN HASIL BELAJAR SISWA PADA PEMBELAJARAN TEMATIK TERPADU DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Basicedu*, 4(1), 194–202. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i1.323>
- Nugraha, W. S. (2018). Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep IPA siswa SD dengan menggunakan model problem based learning. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 115–127.
- Pebriyani, E. P., & Pahlevi, T. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning

- (PBL) Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Kearsipan Kelas X OTKP Di SMK Negeri 1 Sooko Mojokerto. *Jurnal Pendidikan Administrasi Perkantoran (JPAP)*, 8(1), 47–55. <https://doi.org/10.26740/jpap.v8n1.p47-55>
- Putri, J. E., & Zainil, M. (2021). Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Tematik Terpadu Kelas IV SDN 09 Pasaman Kabupaten Pasaman Barat. *Journal of Basic Education Studies*, 4(1), 3115–3125.
- Wardani, W. F. (2018). *Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPS Kelas IV MI Islamiyah Sumberrejo Batanghari Tahun Pelajaran 2017/2018*. Skripsi. IAIN Metro.
- Winoto, Y. C., & Prasetyo, T. (2020). EFEKTIVITAS MODEL PROBLEM BASED LEARNING DAN DISCOVERY LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SEKOLAH DASAR. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 228–238. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v4i2.348>
- Yasa, P. A. E. M., & Bhoke, W. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Sd. *Journal of Education Technology*, 2(2), 70–75.
- Yuhani, A., Zanthi, L. S., & Hendriana, H. (2018). PENGARUH PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SMP. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(3), 445. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.p445-452>
- Yuliana, Y., Kresnadi, H., & Uliyanti, E. (2020). PENGARUH MODEL PBL TERHADAP HASIL BELAJAR ILMU PENGETAHUAN ALAM SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(6). <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.26418/jppk.v8i6.33439>
- Yusri, A. Y. (2018). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA KELAS VII DI SMP NEGERI PANGKAJENE. *Mosharafa: Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(1), 51–62. <https://doi.org/10.31980/mosharafa.v7i1.341>