



Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas V Sdn Inpres 12/79 Girian Bawah

Monica Wulandari Parongko, Agnes M Goni, Mozes Y Legi

Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan Dan Psikologi, Universitas Negeri Manado

Abstract

Received: 06 Mei 2024

Revised: 12 Mei 2024

Accepted: 23 Mei 2024

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui apakah dengan menggunakan model pembelajaran *problem Based Learning* (PBL) berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas V SDN INPRES 12/79 Girian Bawah. Metode penelitian eksperimen yang digunakan yaitu Quasi eksperimental nonequivalent control group Design dan bertujuan untuk mengukur hubungan sebab akibat. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas V dan dibagi menjadi kelompok eksperimen dan kontrol. Masing-masing kelompok terdiri dari 15 siswa dengan jumlah 30 siswa. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar mata pelajaran Matematika kelas V dengan nilai signifikan sebesar 0.000 atau kurang 0.05 ($<0.05>$), maka H_1 diterima, dan H_0 ditolak.

Keywords: *Problem Based Learning, Hasil Belajar, Matematika*

(*) Corresponding Author: monicaparongko92@gmail.com, agnesgoni@unima.id, moseslegi@unima.ac.id

How to Cite: Parongko, M., Goni, A., & Legi, M. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas V Sdn Inpres 12/79 Girian Bawah. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(9), 981-989. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12455502>

PENDAHULUAN

Tujuan pendidikan nasional adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya, yaitu manusia yang beriman dan bertaqwa terhadap Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan (Hidayat & Abdillah 2019 hal:25).

Menurut Hidayat & Abdillah (2019:25) Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk memberikan bimbingan atau pertolongan dalam mengembangkan potensi jasmani dan Rohani yang diberikan oleh orang dewasa kepada peserta didik untuk mencapai kedewasaannya serta mencapai tujuan agar peserta didik mampu melaksanakan tugas hidupnya secara mandiri. Pendidikan banyak bergantung pada proses belajar yang dialami oleh peserta didik. Keberhasilan dari proses belajar ditandai dengan tercapainya tujuan pembelajaran serta prestasi belajar yang optimal.

Hasil penelitian Goni (2022) model pembelajaran *problem based learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan masalah kontekstual sebagai bahan pembelajaran, dengan menumbuhkan rasa ingin tahu siswa agar merasa termotivasi dan mampu menemukan informasi yang digunakan sebagai acuan pemecahan masalah. Agar siswa terbiasa dalam memecahkan masalah.



Sedangkan hasil penelitian Rorimpandey (2023) model pembelajaran problem based learning memanfaatkan permasalahan secara kontekstual sehingga mampu memberi kesempatan kepada siswa untuk mengasah, mengembangkan, serta meningkatkan kemampuan untuk memecahkan masalah serta menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian diatas peneliti akan melakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh *problem based learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Inpres 12/79 Girian Bawah.

A. Hasil Belajar

Menurut Roppi (2017:27) Hasil belajar merupakan gambaran tentang apa yang harus digali, dipahami, dan dikerjakan peserta didik. Hasil belajar ini merefleksikan keluasan, kedalaman, dan kerumitan (secara bergradasi). Hasil belajar harus digambarkan secara jelas dan dapat diukur dengan teknik-teknik penilaian tertentu.

Menurut Roppi (2017:21) Hasil belajar meliputi kemampuan kognitif (Otak), afektif (Sikap) dan psikomotorik (Skill). Kognitif memiliki enam jenjang kemampuan, yaitu ; Pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi. Afektif memiliki empat jenjang kemampuan, yaitu : Kemauan menerima, kemauan menanggapi/menjawab, menilai, organisasi. Sedangkan psikomotorik memiliki tiga jenjang kemampuan, yaitu : *Muscular or motor skill* yang meliputi mempertontonkan gerak, menunjukkan hasil, melompat, menggerakkan, menampilkan, *Manipulations of materials or objects*, yang meliputi: mereparasi, menyusun, membersihkan, menggeser, memindahkan, membentuk, *Neuromuscular coordination*, yang meliputi: mengamati, menerapkan, menghubungkan, menggandeng, memadukan, memasang, memotong dan menarik.

Menurut Muliana (2018:54) Keberhasilan belajar peserta didik dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal, yaitu kondisi dalam proses belajar yang berasal dari dalam diri sendiri, sehingga terjadi perubahan tingkah laku. Ada beberapa hal yang termasuk faktor internal, yaitu: kecerdasan, bakat (aptitude), keterampilan (kecakapan), minat, motivasi, kondisi fisik, dan mental. Faktor eksternal, adalah kondisi di luar individu peserta didik yang mempengaruhi belajarnya. Adapun yang termasuk faktor eksternal adalah: lingkungan sekolah, keluarga dan masyarakat (keadaan sosio-ekonomis, sosio kultural, dan keadaan masyarakat).

B. Model Problem Based Learning

Menurut Syamsidah (2018:7) Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) adalah sebuah pendekatan yang memberi pengetahuan baru peserta didik untuk menyelesaikan suatu masalah, dengan begitu pendekatan ini adalah pendekatan pembelajaran partisipatif yang bisa membantu guru menciptakan lingkungan pembelajaran yang menyenangkan karena dimulai dengan masalah yang penting dan relevan (bersangkut-paut) bagi peserta didik, dan memungkinkan peserta didik memperoleh pengalaman belajar yang lebih realistik (nyata). Meski demikian, guru tetap diharapkan untuk mengarahkan pembelajar menemukan masalah yang relevan dan aktual serta realistik.

1. Ciri-ciri Problem Based Learning

Menurut Syamsidah (2018:15) model berbasis masalah mempunyai ciri-ciri antara lain:

- a. Bahwa PBL sebagai sebuah rangkaian kegiatan, mulai dari perencanaan, pelaksanaan sampai evaluasi, Dalam proses pelaksanaan pembelajaran peserta didik tidak hanya sekedar mendengarkan, mencatat kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi diharapkan aktif berpikir, berkomunikasi, mencari dan mengolah data dan akhirnya menyimpulkannya.
- b. Pembelajaran berbasis masalah menempatkan masalah sebagai kata kunci dari proses pembelajaran. Oleh sebab itu pembelajaran dapat dilaksanakan bilamana masalah sudah ditemukan, tanpa masalah tidak mungkin ada proses pembelajaran.
- c. Pembelajaran berbasis masalah, betapapun juga, tetap dalam kerangka pendekatan ilmiah dan dilakukan dengan menggunakan pendekatan berpikir deduktif dan induktif (Jujun, S., 2010) Proses berpikir ini dilakukan secara sistematis dan empiris, sistematis artinya berpikir ilmiah dilakukan melalui tahapan-tahapan tertentu, sedangkan empiris artinya proses penyelesaian masalah didasarkan pada data dan fakta yang jelas.

2. Kelebihan dan kekurangan *Problem Based Learning*

Menurut Hermansyah (2020:2259) Kelebihan Model *Problem Based Learning* Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dan kekurangan, sebagaimana model *Problem Based Learning* (PBL) juga memiliki kelebihan dan kelemahan yang perlu di cermati untuk keberhasilan penggunaannya.

- a) Menantang kemampuan peserta didik serta memberikan kepuasan untuk menemukan pengetahuan baru bagi peserta didik.
- b) Meningkatkan motivasi dan aktivitas pembelajaran peserta didik.
- c) Membantu peserta didik dalam mentransfer pengetahuan peserta didik untuk memahami masalah dunia nyata.
- d) Membantu peserta didik untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang mereka lakukan.
- e) Manakala peserta didik tidak memiliki minat atau tidak memiliki kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba.
- f) Keberhasilan strategi pembelajaran melalui *Problem Based Learning* membutuhkan cukup waktu untuk persiapan.
- g) Tanpa pemahaman mengapa mereka berusaha untuk memecahkan masalah yang sedang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar apa yang mereka ingin pelajari.

3. Langkah-langkah *Problem Based Learning*

- a. Orientasi peserta didik kepada masalah

Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yg dibutuhkan Memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah yang dipilih.

- b. Mengorganisasikan peserta didik

Membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.

- c. Membimbing penyelidikan individu dan kelompok

Mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah

- d. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

Membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, model dan berbagi tugas dengan teman.

e. Menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari /meminta kelompok presentasi hasil kerja

C. Pembelajaran Matematika

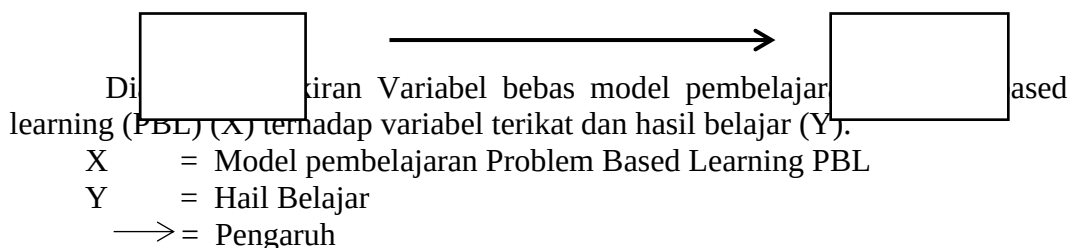
Menurut Sugiyamti (2018:178) Matematika berasal dari bahasa Yunani Mathematikos yang artinya ilmu pasti. Dalam bahasa belanda matematika di sebut sebagai Wiskunde yang artinya ilmu tentang belajar. Dalam kamus besar bahasa Indonesia, definisi matematika adalah ilmu tentang bilangan dan segala sesuatu yang berhubungan dengannya yang mencakup segala bentuk prosedur operasional yang digunakan dalam menyelesaikan masalah mengenai bilangan.

Menurut Kamarullah (2017:22) Pembelajaran Matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif.

Menurut Kamarullah (2017:29) Tujuan pembelajaran matematika bukan hanya agar siswa mampu menyelesaikan soal-soal rutin matematika (soal ulangan harian, ujian semester, ujian nasional, maupun ujian masuk ke jenjang yang lebih tinggi).

D. Kerangka berpikir

Standar ini dirinci dalam kompetensi dasar, indikator, dan materi pokok, untuk setiap aspeknya. Pengorganisasian dan pengelompokan materi pada Pelajaran matematika yang dipelajari di sekolah disesuaikan dengan kompetensi yang harus dicapai siswa Standar kompetensi matematika merupakan seperangkat kompetensi matematika yang dibakukan dan harus ditunjukkan oleh siswa sebagai hasil belajarnya dalam mata pelajaran matematika. aspek tersebut didasarkan menurut kemahiran atau kecakapan yang hendak ingin di capai.



E. Hipotesis

Menurut Ridhahani (2020:47) Hipotesis tidaklah merupakan suatu keharusan dalam penelitian, karena mungkin sekali permasalahan yang dikemukakan begitu terbuka. Untuk penelitian eksploratif tidak diperlukan adanya hipotesis, tetapi dari penelitian jenis ini dapat lahir satu atau beberapa hipotesis. Dalam penelitian eksperimen, kadang- kadang ditampilkan hipotesis, kadang-kadang tidak. Jadi tidak semua penelitian harus menggunakan hipotesis. Selain berperan sebagai jawaban sementara atas permasalahan penelitian, hipotesis juga berperan sebagai pedoman bagi peneliti dalam kegiatan penelitiannya.

H_0 : Tidak ada Pengaruh model pembelajaran `Problem Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar matematika kelas V SDN Inpres 12/79 Girian Bawah.

H_1 : Terdapat Pengaruh model pembelajaran `Problem Based Learning (PBL) terhadap hasil belajar matematika kelas V SDN Inpres 12/79 Girian Bawah.

METODE PENELITIAN

Penelitian kuantitatif menekankan pada pengujian teori melalui pengukuran variabel penelitian dengan angka dan melakukan analisis data dengan prosedur statistik. Penelitian ini menggunakan pendekatan deduktif yang bertujuan untuk menguji hipotesis. Metode penelitiannya menggunakan pengukuran yang terstandar atau menggunakan skala pengukuran data. Sehingga secara esensial penelitian kuantitatif adalah penelitian tentang pengumpulan data numerik untuk menjelaskan fenomena tertentu.

A. Variabel Penelitian

Variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu:\

1. Variabel Bebas (*Independent Variable*)

Variabel bebas (X) yaitu variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Problem Based Learning*

2. Variabel Terikat (*Dependent Variable*)

Variabel terikat (Y) yaitu variabel yang dipengaruhi variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar siswa.

B. Populasi, Sampel dan Teknik Pengumpulan Data

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh peserta didik kelas V SDN Inpres 12/79 Girian Bawah. Kelas VA berjumlah 15 siswa dan kelas VB 15 siswa dan sampel yang digunakan yaitu kelas VA dan VB.

Menurut Muhyi (2018:52) Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan sebagai alat yang digunakan untuk mengukur ketrampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang di miliki oleh individu atau kelompok. Dalam membicarakan tes ini akan disampaikan sekaligus alat ukur lain yang sifatnya terstandar.

C. Teknik Analisis Data

1) Uji Kuantitas data

a. Uji Validitas

Menurut Novalia (2014) Instrumen pada penelitian ini menggunakan tes pilihan ganda, validitas ini dapat dihitung dengan koefisien korelasi menggunakan *product moment*.

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{(N \sum X^2 - (\sum X)^2)(N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}$$

No Item	r_{tabel}	r_{hitung}	Kesimpulan
1	0.514	0.631	Valid
2	0.514	0.600	Valid
3	0.514	0.590	Valid
4	0.514	0.702	Valid
5	0.514	0.649	Valid
6	0.514	0.651	Valid
7	0.514	0.651	Valid
8	0.514	0.663	Valid
9	0.514	0.589	Valid
10	0.514	0.558	Valid
11	0.514	0.699	Valid
12	0.514	0.582	Valid
13	0.514	0.541	Valid
14	0.514	0.662	Valid
15	0.514	0.630	Valid
16	0.514	0.566	Valid
17	0.514	0.654	Valid
18	0.514	0.594	Valid
19	0.514	0.563	Valid
20	0.514	0.590	Valid

b. Uji Reabilitas

Suatu instrumen pengukuran dikatakan reliabel, jika pengukurannya konsisten, cermat, dan akurat. Tujuan dari uji reliabilitas adalah untuk mengetahui konsistensi dari instrumen sebagai alat ukur, sehingga hasil pengukuran dapat dipercaya. Untuk menentukan tingkat reliabilitas tes digunakan metode satu kali tes dengan teknik *Alpha Cronbach*. Perhitungan uji reliabilitas dengan menggunakan teknik *Alpha Cronbach*, yaitu:

$$r_{11} = \left(\frac{K}{K-1} \right) \left[1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right]$$

2) Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah sampel dalam penelitian ini berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas digunakan metode *liliefors* dengan langkah sebagai berikut :

$$r_{hitung} = \max | F(z_i) - S(z_i) | \quad z_i = \frac{(X_i - \bar{X})}{s}$$

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dapat peneliti merupakan data dari distribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah uji *Liliefors*. Dengan hipotesis yang akan di uji adalah:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Uji normalitas data siswa kelas V SDN Inpres 12/79 Girian Bawah, mempunyai dua perhitungan uji normalitas data yaitu eksperimen, kontrol.

Perlakuan	L_{hitung}	L_{tabel}	keputusan
Esperimen	0.237	0.881	H_0 Diterima
Kontrol	0.233	0.823	H_0 Diterima

3) Hipotesis

Untuk menguji hipotesis digunakan uji t yang meliputi uji kesamaan dua rata-rata menggunakan uji t.

Dengan hipotesis penelitiannya adalah:

H_0 : Tidak ada pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika kelas V SDN Inpres 12/79 Girian Bawah

H_1 : Terdapat pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika kelas V SDN Inpres 12/79 Girian Bawah

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Analisis Data

1) Uji Validitas

Dari uji validitas yang terdiri dari 20 butir soal .adapum hasil analisis validitas uji coba instrumen tes 20 butir soal sabagai berikut:

No Item	r_{tabel}	r_{hitung}	Kesimpulan
1	0.514	0.631	Valid
2	0.514	0.600	Valid
3	0.514	0.590	Valid
4	0.514	0.702	Valid
5	0.514	0.649	Valid
6	0.514	0.651	Valid
7	0.514	0.651	Valid
8	0.514	0.663	Valid
9	0.514	0.589	Valid
10	0.514	0.558	Valid
11	0.514	0.699	Valid
12	0.514	0.582	Valid
13	0.514	0.541	Valid
14	0.514	0.662	Valid
15	0.514	0.630	Valid
16	0.514	0.566	Valid
17	0.514	0.654	Valid
18	0.514	0.594	Valid
19	0.514	0.563	Valid
20	0.514	0.590	Valid

2) Uji Reabilitas

Berdasarkan hasil uji reabilitas dengan nilai 0.91 lebih besar dari pada nilai yang telah ditetapkan yaitu 0.70 dari hasil yang telah didapat dengan menggunakan rumus *Alpha cronbach* maka dapat disimpulkan bahwa instrumen tersebut reliabel.

KRITERIA PENGUJIAN		
Nilai Acuan	Nilai <i>Cronbach's Alpha</i>	Kesimpulan
0.70	0.91	RELIABEL

3) Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data yang dapat peneliti merupakan data dari distribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah uji *Lieliefors*. Dengan hipotesis yang akan di uji adalah:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Uji normalitas data siswa kelas V SDN Inpres 12/79 Girian Bawah, mempunyai dua perhitungan uji normalitas data yaitu eksperimen, kontrol.

Perlakuan	L_{hitung}	L_{tabel}	keputusan
Eksperimen	0.237	0.881	H_0 Diterima
Kontrol	0.233	0.823	H_0 Diterima

B. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Basrd Learning* terhadap hasil belajar mata pelajaran Matematika kelas V SDN Inpres 12/79 Girian Bawah yang menggunakan sampel 30 dan dibagi menjadi 15 sampel kelas kontrol dan 15 sampel kelas eksperimen. Pada tahap persiapan penelitian, peneliti menyiapkan perangkat pembelajaran berupa modul, dan instrumen penilaian yang akan digunakan dalam penelitian ini.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model pembelajran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar mata pelajaran Matematika kelas V SDN Inpres 12/79 Girian Bawah, hal ini dibuktikan dengan hasil uji independent test yang diolah menggunakan *spss* sehingga diperoleh hasil pada model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar mata pelajaran Matematika kelas V SDN Inpres 12/79 Girian Bawah yakni nilai signifikan yaitu sebesar 0.000 atau kurang dari 0.05 ($<0.05>$). Maka H_1 diterima dan, H_0 ditolak, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pengaruh yang signifikan pada model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar mata pelajaran Matematika kelas V SDN Inpres 12/79 Girian Bawah.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar mata pelajaran Matematika kelas V SDN Inpres 12/79 Girian Bawah dengan nilai signifikan sebesar 0.000 atau kurang 0.05 ($<0.05>$), maka H_1 diterima, dan H_0 ditolak

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, peneliti memberikan saran kepada beberapa pihak yang terkait seperti berikut ini.

1. Guru dapat menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* sebagai alternatif model pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa.
2. Guru dapat mempersiapkan rencana pembelajaran dengan matang etika akan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* supaya tujuan pemebelajaran dapat tercapai maksimal.

3. Guru perlu untuk terus belajar dan berinovasi terutama dalam penggunaan media pembelajaran yang lebih kreatif dan inovatif.
4. Siswa lebih berpartisipasi aktif dalam mengikuti pembelajaran dikelas agar dapat menciptakan kondisi belajar kondusif.
5. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan untuk melakukan penelitian dengan variabel dependen yang berbeda, sehingga informasi terkait bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* yang di dapat berbeda pula.

DAFTAR PUSTAKA

- Budiyono. (2009). *Statistika Untuk Penelitian*. Edisi Ke-2 UNSPres.
- Goni, Agnes M., Tumurang, Hetty & Kartini, Ester. (2022) Model *Problem Based Learning* (PBL) dan hasil belajar Matematika Siswa. *Specialusis Ugdymas* 1.43: 8277-8284.
- Hidayat, R., & Abdillah. (2019). *Ilmu Pendidikan*. Medan: Lembaga Peduli Pengembangan Pendidikan Indonesia.
- Hermansyah. (2020). *Problem Based Learning In Indonesian Learning. Workshop Nasional Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar*, 2259-2260.
- Kamarullah. (2017). Pendidikan Matematika Di Sekolah Kita. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Matematika*, 22.
- Muhyi, M., & Hartono. (2018). *Metodologi Penelitian*. Surabaya: Adi Buana University Press.
- Rorimpandey H.F Widdy.(2022). *Problem-Based Learning Model And The Influence On The Outcome And Learning Satisfaction Of Elementary School Students In Tomohon City*. Universitas Negeri Manado.
- Ridhahani. (2020). *Metodologi Penelitian Dasar*. Banjarmasin: Pascasarjana .
- Syamsidah, & Hamidah, S. (2018). Buku Model Pembelajaran *Problem Based Learning*. Yogyakarta: Sleman.
- Samosir, P. & Raja gukguj, W. (2022). *Dasar-Dasar Statistika Inferensi Dalam Penelitian*. Jakarta: UKI Press.