

Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V pada Mata Pembelajaran Matematika SD Negeri Gandekan Surakarta

Juwita Nur Istikomah¹, Anggit Grahito Wicaksono²

^{1,2} Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Slamet Riyadi

e-mail : juwitanuristikomah820@gmail.com

Abstrak

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui adanya atau Tindakan pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas V pada mata pembelajaran matematika SD Negeri Gandekan Surakarta. Jenis penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode *pre eksperimental design* dengan penelitian *one group pretest-posttest design*. penelitian ini berjumlah 28 siswa yang terdiri 17 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Dari hasil analisis data yang menggunakan uji *paired sample t-test* diperoleh hasil nilai t_{hitung} sebesar 44,632, kemudian hasil nilai t_{hitung} akan dibandingkan dengan t_{tabel} dengan d.b = (N-1) jadi (28-1) = 27 dalam taraf signifikan 5% yaitu 2,052. Jadi dapat di ambil kesimpulan bahwa $t_{hitung} = 44,632 > t_{tabel}$ dengan signifikan 5% = 2,052. Atau $t_{hitung} > t_{tabel} = 44,632 > 2,052$. Maka H_a diterima dan H_o ditolak. Sehingga dapat ditarik kesimpulan bahwa adanya pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas V pada mata pembelajaran matematika SD Negeri Gandekan Surakarta.

Kata Kunci: *Problem Based Learning*, Hasil Belajar, Matematika

Abstract

The purpose of this study is to determine the existence or action of the influence of the model Problem-Based Learning on the learning outcomes of class V students in learning subjects Mathematics of SD Negeri Gandekan Surakarta. This type of research is quantitative with pre-experimental design method with one group pretest-posttest design research. This study totaled 28 students consisting of 17 male students and 11 female students. From the results of data analysis using the paired sample t-test obtained the results of the tcount of 44.632, then the results of the tcount value will be compared with ttable with d.b = (N-1) so (28-1) = 27 at a significant level of 5%, namely 2.052. So it can be concluded that tcount = 44.632 > ttable with a significance of 5% = 2.052. Or tcount > ttable = 44.632 > 2.052. Then H_a accepted and H_o rejected. So it can be concluded that there is influence of the model Problem Based Learning on the learning outcomes of class V students in learning subjects Mathematics of SD Negeri Gandekan Surakarta.

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

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan kegiatan yang digunakan dalam mendukung individu mengkreasikan kemampuan dari dirinya dengan mengoptimalkan baik buruknya setiap individu, sehingga setiap individu dapat menempuh setiap pergantian yang terbentuk mengarah hal yang lebih baik Juliawan (2017). Menurut UU no 20 pasal 1 tahun 2003 mengenai sistem Pendidikan nasional, suatu Pendidikan sebagai salah satu cara dalam mengoptimalkan dan mengkreasikan sumber daya individu di semua bidang serta mendapatkan kesanggupan dalam menjalani pengembangan di bidang teknologi. Kemudian menurut Yayan (2019) Pendidikan merupakan hal yang berguna terus bagi kehidupan

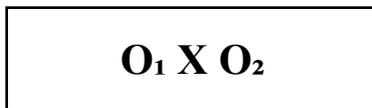
manusia, Artinya setiap orang di Indonesia berhak mendapatkannya dan diharapkan selalu berkembang di dalamnya. Pendidikan tidak ada habisnya Pendidikan biasanya berarti suatu proses kehidupan dimana setiap individu dapat hidup dan menjalaninya Jadi orang yang terpelajar itu sangat penting. Dalam dunia pendidikan, salah satu ilmu yang dipelajari adalah ilmu matematika.. Muhamad (2016) Matematika merupakan mata pembelajaran yang mempunyai peranan penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi serta sebagai sarana penerapan mata pelajaran lain dan dalam pengembangan matematika itu sendiri. Dimana peserta didik dalam pembelajaran matematika memiliki konsep yang mengajak siswa untuk berpartisipasi aktif dalam memecahkan masalah pembelajaran matematika. Sedangkan menurut Sarfa (2016) Matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang mempelajari tentang bilangan, perhitungan, penalaran logis, fakta kuantitatif, permasalahan ruang dan bentuk, aturan ketat dan pola teratur, serta organisasi. sehingga pembelajaran matematika membantu manusia untuk memahami dan menghadapi peristiwa alam, sosial, dan baik dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil wawancara yang dilakukan dengan guru kelas V SD Negeri Gandeka Surakarta tahun pelajaran 2021/2022 tanggal 25-10-2021 mengungkapkan permasalahan salah satunya pembelajaran matematika. Karena siswa beranggapan bahwa belajar matematika itu sangat sulit. Hal ini terlihat pada siswa yang kurang aktif, kurang memahami cara belajar matematika sehingga nilai siswa tidak memenuhi Kriteria Ketuntasan Maksimum (KKM) maksimal 70. Hal ini terlihat pada hasil ulangan harian kelas V dengan jumlah peserta didik 28 orang, 17 siswa laki-laki dan 11 siswa perempuan. Ada 9 siswa yang lulus KKM dan 19 siswa lainnya memiliki nilai dibawah KKM. Berdasarkan permasalahan tersebut dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika di SD Negeri Gandekan Surakarta masih belum optimal. Untuk soal Hasil Belajar Matematika, siswa dapat menggunakan model pembelajaran yang sesuai yang dapat digunakan untuk menyelesaikan tugas Hasil Belajar Matematika di atas. Salah satunya dengan menguji model pembelajaran problem based learning (PBL). Rahmania (2020) Model PBL merupakan model pembelajaran yang memandang siswa bukan sebagai penerima informasi yang pasif, melainkan sebagai pemecah masalah yang dapat mengembangkan pengetahuannya. Sedangkan menurut Agus (2018) pembelajaran PBL adalah salah satu model dalam proses pembelajaran yang bertujuan memecahkan masalah yang diawali dengan menemukan masalah serta menganalisis permasalahan untuk pemerolehan hasil dari solusi yang didapat. Hal tersebut dapat dikatakan bahwa model pembelajaran PBL lebih mengembangkan daya pikir siswa, aktif bereksplorasi dan mengembangkan berpikir aktif sehingga masalah dapat dipecahkan. Tujuan model PBL dalam hal ini adalah siswa untuk memecahkan masalah tersebut yang dapat diterapkan dalam pembelajaran matematika. Model PBL dapat dipadukan dengan media sederhana untuk membantu siswa memahami materi pembelajaran matematika. Model PBL dapat melatih kemampuan siswa memecahkan masalah secara kritis dan ilmiah serta melatih siswa berpikir kritis, analitis, kreatif dan teliti, karena dalam prosesnya pembelajaran mereka dilatih untuk memilah masalah tersebut dari sudut pandang yang berbeda. Untuk menguji pengaruh hasil belajar siswa kelas V Negeri Gandekan Surakarta salah satunya dengan menggunakan model problem based learning (PBL dalam mempelajari matematika. Berdasarkan uraian di atas maka penelitian ini dilakukan dengan judul "Pengaruh Model PBL Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V di SD Negeri Gandekan Surakarta". Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar peserta didik kelas V pada mata pembelajaran matematika SD Negeri Gandekan Surakarta.

METODE

Metode penelitian eksperimen menggunakan *pre experimental design*. Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2012) metode *pre-experimental Design* merupakan jenis perencanaan yang belum dilakukan secara menyeluruh. Dapat dikatakan terdapat variabel luar yang mempengaruhi terbentuknya variabel terikat. Hal ini disebabkan karena tidak adanya variabel kontrol dan sampel tidak dapat dipilih secara acak sehingga dapat mempengaruhi variabel terikat, sehingga variabel bebas tidak dapat mempengaruhi variabel terikat. Single group

pretest-posttest design digunakan sebagai metode desain pra-eksperimental. Desain one group pre-posttest ini meliputi pretest, posttest, pretest sebelum perlakuan. Dengan demikian, hasil perlakuan dapat diketahui lebih tepat, karena dapat dibandingkan dengan kondisi sebelum perlakuan. Metode *One-group pretest-posttest design* dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 1. Design One Grup Pre test – Post test

O_1 = nilai *pre test* (sebelum diberi perlakuan)
 O_2 = nilai *post test* (setelah diberi perlakuan)
Pengaruh perlakuan = ($O_2 - O_1$)

Dari penjelasan di atas metode yang digunakan untuk satu kelas untuk mendapatkan Informasi awal dapat diperoleh melalui pre-test, sehingga diketahui kondisi awal kemampuan siswa sebelum adanya tindakan. Dengan adanya tindakan bertujuan untuk memperbaiki hasil belajar dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Setelah pelaksanaan *pre test* dan memberikan tindakan selanjutnya melakukan *post test*. Ini digunakan untuk menentukan efek dari tindakan yang diberikan. Penelitian ini menggunakan pengumpulan data berupa:

1. Tes

Menurut Aditya (2020) Pengertian tes secara umum adalah alat pengumpul data dan dasar penilaian proses pembelajaran berupa tugas-tugas yang harus diselesaikan siswa untuk menciptakan nilai-nilai perilaku. Tes adalah suatu alat atau instrumen yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang seseorang atau suatu obyek. Dengan bentuk penelitian berupa soal tes pilihan ganda. Yang berfungsi agar mengetahui pemahaman peserta didik dalam pembelajaran matematika serta untuk mengetahui hasil akhir belajar peserta didik.

2. Wawancara

Menurut Arikunto (2013:227) Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang banyak digunakan baik dalam penelitian kuantitatif maupun kualitatif. Wawancara dilakukan dalam format tidak terstruktur. yang berfungsi untuk mengetahui permasalahan siswa pada saat proses pembelajaran, kemudian pertanyaan-pertanyaan tersebut diperdalam satu per satu, sehingga diperoleh informasi yang lebih banyak dengan jawaban yang lebih mendalam, sehingga salah satu permasalahan siswa tersebut dapat dijadikan bahan penelitian.

3. Observasi

Menurut Arikunto (2013 : 229) Observasi merupakan upaya pengumpulan informasi yang dilakukan secara sistematis dengan menggunakan metode yang baku. Observasi dengan bentuk pengamatan di kelas V SD Negeri Gandekan Surakarta saat proses pembelajaran berlangsung. Yang berfungsi untuk mengumpulkan data dengan mengetahui secara langsung proses pembelajaran sehingga dapat memperkuat permasalahan di kelas yang akan diambil dari penelitian ini.

4. Dokumentasi

Menurut Arikunto (2013 : 231) Dokumentasi mencari informasi tentang isu atau variabel dalam bentuk catatan, transkrip, buku, surat kabar, jurnal, rapat, dan lain-lain. Dokumentasi yang diambil berupa gambar proses pembelajaran, intrument pembelajaran dan hasil belajar peserta didik. Yang berfungsi untuk memperkuat hasil penelitian ini dengan mengumpulkan data-data yang konkret yang diperlukan dalam penelitian ini.

Penelitian ini menggunakan cara analisis data berupa :

1. Uji Prasyarat Analisis

Dalam penelitian ini uji prasyarat analisis data digunakan untuk menguji normalitas data, untuk mengetahui normal atau tidaknya data yang diperoleh dari penelitian. Data

diambil dari hasil ujian siswa sebelum dan sesudah ujian dengan menggunakan perhitungan kuantitatif. Data yang telah terkumpul lalu diolah serta menganalisis dengan rumus *kolmogrov-smirnov*.

$$KS = |Fn(Y_i) - Fo(Y_i)|$$

(Mesak Mantek, 2019:128)

Keterangan:

KS = Nilai KS hitung

Fn (Y_i) = Frekuensi Presentasi Kumulatif pada sebelum i

Fo(Y_i) = Frekuensi dan sebaran normal pada saat i

Maka nilai KS hitung diperoleh selanjutnya dibandingkan dengan nilai tabel. Jika nilai signifikansi < 0,05 maka data berdistribusi tidak normal. Sebaliknya jika nilai signifikansinya > 0,05 maka nilai distribusi normal. Berdasarkan uji prasyarat analisis dengan menggunakan rumus *kolmogrov-smirnov* dengan bantuan SPSS versi 25.

2. Uji Hipotesis

Dalam penelitian ini menggunakan *uji paired sample t-test* dengan menggunakan tes one grup pretest-posttes desain. Desain ini hanya dilaksanakan selma dua kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. Penggunaan sebelum eksperiment dapat dikatakan sebagai pretest dan sesudah eksperimen dikatakan posttes. Adapun uji coba untuk pengaruh mudel PBL terhadap hasil belajar siswa kelas V sebagai berikut:

$$X_2 - X_1$$

(Suharmini Arikunto, 2013:124)

X₂ = Nilai PreTest (sebelum adanya tretment)

X₁ = Nilai Posttest (sesudah adanya tretment)

Dan untuk keperluan mengetahui hasil belajar pretes dan posttes menggunakan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 - d}{N(N-1)}}}$$

(Suharmini Arikunto 2013:349)

Keterangan :

Md = mean dari perbedaan *pre test* dan *post test*

Xd = deviasi masing-masing subjek (d-Md)

$\sum x^2 - d$ = jumlah kuadrat devisen

d.b = ditemukan dengan N-1

N = jumlah individu dalam sampel

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model problem Based Learning terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Gandeka Surakarta. Hal ini terlihat dari hasil pre dan post test yang menjadi sampel sebanyak 28 siswa. Untuk mengetahui adanya tindakan pengaruh model *Problem Based Learning* dengan hasil analisis data sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Perhitungan Mean

Variabel	N	Mean	Median	Modus	Nilai Minimum	Nilai Maksimum	Std Deviasi
Pretest	28	56,71	55,00	55,00	43	79	9,39
Posttest	28	80,5	79,00	79,00	61	97	10,59

Berdasarkan tabel di atas, nilai tertinggi sebelum tes adalah 79 dan terendah 43. Hasil analisis data menghasilkan mean = 56.71, median = 55.00, modus = 55.00, dan standar deviasi = 9.39. Sedangkan nilai post-test memperoleh nilai tertinggi sebesar 97 dan nilai terendah sebesar 61. Hasil analisis data menunjukkan mean = 80,5, median = 79,00, modus = 79,00, dan standar deviasi 10,59. Nilai rata-rata pretest dan posttest berubah. Sehingga dapat disimpulkan bahwa adanya pengaruh model Problem Based Learning terhadap hasil belajar siswa kelas V pada mata pembelajaran matematika SD Negeri Gandekan Surakarta.

Tabel 2. Hasil Uji Prasyarat Analisi

Variabel	Signifikan	α	Keterangan
Pretest	0,144	0,05	Berdistribusi normal
Posttest	0,200	0,05	Berdistribusi normal

Dari hasil perhitungan uji prasyarat analisis yang diberikan pada Tabel 2 dengan menggunakan salah satu rumus Kolmogrov Smirnov diperoleh hasil signifikansi pada nilai Pretest sebesar 0,144 dan signifikansi nilai Posttest sebesar 0,200. hal ini menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Data dianggap normal jika signifikansinya lebih besar dari 0,05. Jadi nilai pre-test $0,144 > 0,05$ dan nilai post-test $0,200 > 0,05$. Tabel 3. Hasil Uji Paired Sample T-test

Variabel	t_{hitung}	t_{tabel}	Sig.	Keterangan
Pair (Pretest-Posstest)	44,632	2,052	0,000	H_0 ditolak dan H_a diterima

Berdasarkan data yang diperoleh rumus Uji sample t-test dalam pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Gandeka Surakarta diperoleh t_{hitung} sebesar 44,632. Kemudian t_{hitung} tersebut dibandingkan dengan t_{tabel} dimana $d.b = (N-1)$ atau $(28-1) = 27$ pada taraf signifikansi 5% yaitu 2,052. Jadi terlihat t_{hitung} lebih besar dari tabel $44.632 > 2.052$ maka H_a diterima. Walaupun hal ini terlihat dari hasil signifikan yaitu 0,000 Jadi $0,000 < 0,05$. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

SIMPULAN

Hasil perhitungan dan analisis penelitian ini menunjukkan pengaruh model Problem Based learning terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD Negeri Gandekan Surakarta sebelum perlakuan setelah perlakuan. Berdasarkan hasil pre-test atau sebelum diberikan perlakuan dengan rata-rata sebesar 56,71 yang menunjukkan bahwa nilai tersebut masih dibawah KKM, setelah diberikan perlakuan hasil nilai post-test menunjukkan rata-rata sebesar 80,5. bahwa nilainya lebih besar dari KKM. Menter Kesehatan. Selisih hasil pretest dan posttest adalah peningkatan nilai rata-rata. Adanya pengaruh model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Pada Mata Pembelajaran Matematika SD Negeri Gandekan Surakarta.

DAFTAR PUSTAKA

- Aditya Gumantan, Imam Mahfud, & Rizki Yuliandra. 2020. Pengembangan Aplikasi Pengukuran Tes Kebugaran Jasmani Berbasis Android. *Jurnal Ilmu Keolahragaan*. 19(2). 196 – 205
- Gede Adi Juliawan, Luh Putu Putrini Mahadewi, & Ni Wayan Rati. 2017. Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis. *Jurnal Lemma*. 5(2).

- Mesak Mantek, Lisye Iriana Zebua, & Puguh Sujarta. 2019. Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Untuk Meningkatkan Penguasaan Konsep Materi Keanekaragaman Hayati. *Jurnal Education and development*. 7(3). 126-137.
- Muhammad Daut Siagian. 2016. Kemampuan Koneksi Matematik Dalam Pembelajaran Matematika. *MES (Journal of Mathematics Education and Science)*. 2(1). 58-67
- Nurridha Rahmania Yusuf, Singgih Bektiarso, & Sudarti. 2017. Pengaruh Model PBL Dengan Media *Google Classroom* Terhadap Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Hasil Kajian, Inovasi, dan Aplikasi Pendidikan Fisika*. 6(2). 230-235.
- Putu Agus Eka Mastika Yasa, & Wilibaldus Bhoke. 2018. Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Sd. *Journal of Education Technology*. 2(2). 70-75.
- Sarfa Wassahua. 2016. Analisis Gaya Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Himpunan Siswa Kelas Vii Smp Negeri Karang Jaya Kecamatan Namlea Kabupaten Buru. *Jurnal Matematika Dan Pembelajarannya*. 2(1). 84-104.
- Sugiyono, 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Suharmini Arikunto, 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Yayan Alpian, M.Pd., Sri Wulan Anggraeni, M.Pd., Unika Wiharti., Nizmah Maratos Soleha. 2019. *Jurna Buana Pengabdian*. 1(1).