JURIDIKDAS: JURNAL RISET PENDIDIKAN DASAR
Vol. 7 No. 2, Agustus 2024
ISSN (print) 2615-6814; ISSN (online) 2686-4630
Journal homepage: https://ejournal.unib.ac.id/juridikdasunib/index

Pengaruh *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V SDN Kota Bengkulu

Fakhrurrozi Ikhsan[1], Neza Agusdianita[2]*

[12]Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Bengkulu, Indonesia
[12]Jl. WR. Supratman, Kandang Limun, Kec. Muara Bangka Hulu, Sumatera, Bengkulu 38371
** Korespondensi: E-mail: roziikhsanfakhrur@gmail.com*

ABSTRACT

The reason for this review is to decide the impact of PBL on mathematics learning output in class V at SDN Gugus XII Bengkulu City. This exploration is a quantitative examination, with a Semi Trial research strategy with the exploration plan The Matching Just Pretest-Posttets Control Gathering Plan. The populace in this examination is Class V SDN Gugus XII Bengkulu City consisting of SDN 81, 99, 20 and 60 which are in Bengkulu City. The example in this review is the control class will be classV SDN 99 Bengkulu City and the trial class will be class V SDN 81 Bengkulu City. Sampling using cluster random sampling. The review tool includes multiple choice questions test through the pretest given before active research and posttests are given after active research activities. Information studies are studied using descriptive analysis, reflection tests, and inferential analysi. The pretest t test of the experimental class and the control class obtained t count 0.457 <t table 1.672, then the experimental class and control class had the same initial abilities, and the results of the posttest t test data, tcount value 3.085 > ttable value 1.672. So it was presumed that there was an impact of the use of the PBL learning model on mathematics learning outcomes in class V at SDN Gugus XII Bengkulu City. since there were various medicines for the control class and exploratory class.

Keyword: Problem Based Learning, Learning Outcomes, Mathematic Learning

1. PENDAHULUAN

Matematika merupakan bagian dari khazanah pengetahuan yang perlu untuk dipelajari terkhusus tingkat siswa yang masih berumur 7 – 12 tahun. Matematika berguna dalam lingkungan sehari-hari, yakni ilmu matematika membuat siswa terbiasa untuk berpikir secara ilmiah, sistematis, menggunakan logika serta dapat meningkatkan kreativitas. Susanto (2013:185), berpendapat bahwa matematika ialah bagian dari disiplin pengetahuan yang mempunyai andil dalam peningkatan kecakapan siswa baik itu kecakapan dalam mengolah cara pikir siswa, berpendapat, dan kecakapan terkait pemecahan masalah autentik sehari-hari serta memberikan dukungan untuk peningkatan IPTEK.

Namun, di Indonesia kecakapan pelajar sekolah dasar terkait pengetahuan dan pemahaman pembelajaran matematika belum berada pada tingkat yang baik. Melalui peninjajuan lembaga penilaian PISA (2018:21), siswa Indonesia menempati *ranking* ke-73, total 79 negara berpartisipasi dalam penilaian ini, dengan nilai matematika sebesar 379.

Rendahnya kemampuan siswa ini terjadi karena suatu aspek mendasar dalam pembelajaran, yakni model pembelajaran. Menurut Setiyawan (2017:9), umumnya pada pembelajaran matematika masih bersifat konvensional yang kebanyakan memanfaatkan model pembelajaran ceramah, penggunaan papan tulis yang membuat siswa cenderung pasif dalam kegiatan pembelajaran. Diperkuat oleh pendapat Hanifah *et al.* (2016:297), pembelajaran konvensional yang bertumpu pada seorang guru membuat siswa jenuh karena tidak adanya unsur keaktifan dalam proses pembelajaran.

Pada saat ini, pembelajaran menerapkan kurikulum 2013 yang berfokus pada keaktifan siswa. Menurut Habiby, *et al.* (2017:182), kurikulum 2013 dalam proses pembelajarannya terpusat pada siswa. Hal ini diperkuat oleh pendapat Upayanto (2017:41), produktivitas guru dalam mengajar terkait pemaparan dan transfer ilmu kepada siswa pada kurikulum 2013 agar dapat lebih dioptimalkan guru dapat memilih opsi dengan menggunakan model pembelajaran PBL saat kegiatan belajar.

Model (PBL) memerankan seorang tenaga pendidik yang memfasilitasi kegiatan pembelajaran siswa, agar pengetahuan, dan kecakapan siswa menjadi lebih optimal dan lebih berkembang dalam kegiatan belajar mengajar. Menurut Rosidah (2018:63), model PBL adalah pola pembelajaran yang memusatkan permasalahan autentik impilkasinya siswa mampu mengeskplorasi kemampuan berpikir siswa. Hal ini dapat menciptakan pengatahuannya sendiri.

Model PBL menjadikan siswa berkesempatan dalam melakukan penyelidikan terhadap *problem* autentik yang dipecahkan sehingga siswa mampu bekerjasama dalam memecahkan masalah serta mengungkapkan gagasannya. Menurut Khasanah, *et al.* (2021:26), keunggulan model (PBL) ialah kegiatan belajar mengajar lebih bernilai atau memberikan dampak secara langsung bagi pelajar, siswa mampu menyelesaikan *problem* autentik terkait materi belajar dalam kegiatan belajar mengajar, pelajar menerapkan pengetahuan atau pemahaman dari model PBL serta dapat menanam jiwa bersosial antar siswa untuk bekerjasama dalam melaksanakan kegiatan kelompok belajar. Sejalan dengan itu, menurut Agusdianita, *et al.* (2020: 382), penerapan model PBL membuat tenaga pendidik memfokuskan proses pembelajaran kepada seorang pelajar, untuk dapat bernalar, berpikir secara teratur (konkret), dan sistematis.

Model PBL menunjukkan *impact* terhadap hasil belajar matematika. Menurut Susanto (2013:201), model PBL mengarahkan siswa terkait pemecahan masalah menjadikan siswa berpikir analitis dan kritis. Selain itu, siswa dapat memiliki pemahaman yang baik tentang suatu masalah, mengungkapkan pendapat tentang suatu masalah serta memiliki keterampilan dalam mengumpulkan informasi yang relevan dengan masalah. Didukung oleh pengkajian Yasa & Bhoke tahun 2018 berjudul "Pengaruh PBL terhadap Hasil Belajar Matematika SD", kajian tersebut menunjukan adanya perbedaan *mean* antara 2 sampel baik eksperimen dan kontrol.

Maka dari itu, judul yang diambil pada penelitian ini yakni "Pengaruh PBL terhadap Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Matematika di Kelas V SDN Gugus XII Kota Bengkulu."

DOI: https://doi.org/10.33369/juridikdas.v5i3...

2. METODE

Penelitian ini merupakan kuantitatif eksperimen. metode tersebut dimaksudkan menganalisis suatu tindakan terhadap 2 sampel atau lebih.

Metode yang dugunakan yakni metode eksperimen semu atau *quasi eksperimental.* Menurut winarni (218:32), penelitian eksperimen ialah penelitian yang dilakukan dengan, logis, terstruktur serta teliti dengan tujuan untuk melakukan kontrol terhadap kondisi.

Populasi yang digunakan yakni seluruh pelajar kelas lima SD Negeri Gugus XII Bengkulu terakreditasi A yaitu adalah SDN 20, SDN 60, SDN 99, dan SDN 81, keempat SD tersebut berada di Kota Bengkulu. Penetapan sampel melaui *cluster random sampling,* dan diperoleh SDN 81 menjadi kelompok eksperimen, dikarenakan SDN 81 kelas limanya hanya memiliki satu kelas, maka satu kelas tersebut dijadikan kelompok eksperimen. Kemudian diperoleh SDN 99 sebagai kelompok kontrol. Sama seperti SDN 81, SDN 99 hanya memiliki satu kelas untuk kelas lima, maka kelas tersebut dijadikan kelompok kontrol.

Instrumen penelitian ini yaitu lembar tes dengan empat opsi tanggapan a, b, c, dan d yang melibatkan *pretest* dan *posttest*. Tes yang dipakai adalah pertanyaan serupa. Pemeriksaan informasi menggunakan pengukuran ilmu *statistic descriptive* dan *statistic inferential.*

3. HASIL

A. Hasil Analisis *Pretest* Siswa

Hasil analisis *pretest* disajikan dalam tabel 1. Merujuk pada hasil penghitungan tabel 1, diperoleh *mean* dan varian perolehan pembelajaran matematika dari *pretest.* Hasil analisis menyatakan *mean* kelompok eksperimen yakni 67,29 dan *mean* kelompok kontrol yakni 65,48. Sementara varian kelas eksperimen yakni 333,79 dan kelas kontrol yakni 127,91. Pada kedua sampel didapatkan selisih *mean* proses belajar Matematika yakni 1,81. Hal ini menunjukan, bahwa H_0 diterima atau kecakapan awal matematika siswa sama.

Tabel 1. Hasil Penghitungan Data *Pretest* Kedua Sampel

Deskripsi	*Pretest*	
	Eksperimen	Kontrol
Nilai Maksimum	90	100
Nilai Minimum	20	50
Mean	67,29	65,48
Varian	333,79	127,91

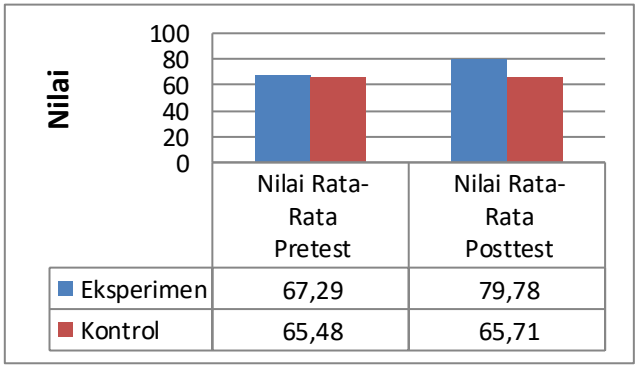
B. Hasil Analisis *Posttest* Siswa

Berikut disajikan tabel hasil analisis *posttest* kedua sampel. Tabel 2. tersebut menyatakan *mean* atau nilai rata-rata dan varian perolehan pada pembelajaran matematika dari *posttest*. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa *mean* yang didapat kelompok eksperimen yakni 79,78 serta *mean* yang didapat kelas kontrol yakni 65,71. Sementara varian pada kelas eksperimen yakni 269,29 serta kelas kontrol yakni 343,73. Setelah dilakukan penghitungan, adanya selisih *mean* kedua sampel yaitu sebesar 31,16. Jadi cenderung beralasan bahwa ada perbedaan besar dalam pelaksanaan *posttest* dari kedua kelas. Berdasarkan analisis data, berikut grafik *mean* hasil kognitif *pre test* dan *posttest.*

DOI: https://doi.org/10.33369/juridikdas.v5i3...

Tabel 2. Hasil Penghitungan Data *Posttest* Kedua Sampel

Deskripsi	*Posttest*	
	Eksperimen	**Kontrol**
Nilai maksimum	100	100
Nilai minimum	30	30
Mean	79,78	65,71
Varian	269,29	343,73



Gambar 1. Grafik *mean Pretest* dan *Posttest* Kedua Sampel

Dari gambar 1, maka dilakukan tahapan selanjutnya yaitu *normality test* dan *homogeneity test*.

B. Uji Prasyarat

1) Uji Normalitas

a) *Pretest*

Hasil penghitungan *normality* nilai *pretest* disajikan dalam tabel 3 . Tabel 3. menunjukan, analisis *pre test* kelompok eksperimen mengindikasikan nilai X^2hitung yakni 10,76, di kelas kontrol nilai X^2hitung yakni 8,8 dengan nilai X^2tabel sebesar 11,07. Dapat diasumsikan nilai X^2hitung lebih kecil dibandingkan X^2tabel. Oleh karena itu, hasil dari pengujian tersebut pada nilai *pretest* kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dikatakan berdistribusi secara normal.

Tabel 3. Hasil Penghitungan *normality test Pretest* Kedua Sampel

Keterangan	*Pretest*	
	Eksperimen	**Kontrol**
X^2_{hitung}	10,76	8,8
X^2_{tabel}	11,07	
Kesimpulan	Berdistribusi normal	

2) *Posttest*

Berikut disajikan tabel hasil penghitungan *normality test posttest.* Tabel 4.tersebut menunjukan, hasil *post test* kelompok eksperimen mengindikasikan nilai X^2hitung yakni 8,56, di kelas kontrol nilai X^2hitung yakni 5,38 dengan nilai X^2tabel sebesar 11,07. Dapat diasumsikan nilai X^2hitung lebih kecil dibandingkan X^2tabel. Maka dikatakan tersebar secara normal.

Tabel 4. Hasil Penghitungan *normality test Post test* Kedua Sampel

Keterangan	*Posttest*	
	Eksperimen	**Kontrol**
X^2_{hitung}	8,56	5,38
X^2_{tabel}	11,07	
Kesimpulan	Berdistribusi normal	

DOI: https://doi.org/10.33369/juridikdas.v5i3...

b. Uji Homogenitas

1) *Pretest*

Berikut ini disajikan penghitungan *homogeneity test pretest* kedua sampel.

Tabel 5. menunjukan nilai F_{hitung} kedua sampel 1,28 yakni F_{tabel} 4,01 pada pada derajat kritis 5%. Ini berarti, F_{hitung} lebih kecil dibandingkan F_{tabel}. Jadi, varian hasil *pretest* kedua sampel dianggap homogen.

Tabel 5. Hasil Penghitungan *homogeneity test Pre test* Kedua Sampel

Keterangan	*Pretest*	
	Eksperimen	Kontrol
F_{hitung}	2,60	
F_{tabel}	4,01	
Kesimpulan	Homogen	

C. Hasil Uji Statistik

1) *Pretest*

Penghitungan uji hipotesis dari sampel untuk hasil belajar *pretest* di pembelajaran Matematika disajikan berikut ini.

Tabel 6. menunjukan nilai t_{hitung} 0,457 < t_{tabel} 1,672 dengan taraf signifikan 5 %. Ini berarti kecakapan awal kedua sampel sama.

Tabel 6. Hasil Penghitungan *homogeneity test Posttest* Kedua Sampel

Keterangan	*Posttest*	
	Eksperimen	Kontrol
F_{hitung}	1,28	
F_{tabel}	4,01	
Kesimpulan	Homogen	

2) *Post test*

Penghitungan uji hipotesis dari sampel untuk hasil belajar *post test* di pembelajaran Matematika disajikan berikut ini.

Tabel 7. tersebut menunjukkan nilai t_{hitung} 3,085 > t_{tabel} 1,672 dengan taraf signifikan 5%. Artinya terdapat perbedaan *mean* kedua sampel.

Tabel 7. Uji-t Hasil *Pretest* Kedua Sampel

Data	*Pretest*	
	Eksperimen	Kontrol
Mean	67,29	65,48
N	29	29
S^2	18,27	11,31
t_{hitung}	0,457	
t_{tabel}	1,672	

Tabel 8. menunjukkan nilai t_{hitung} 3,085 > t_{tabel} 1,672 dengan taraf signifikan 5%. Artinya terdapat perbedaan *mean* kedua sampel.

Tabel 8. Uji-t Hasil *Post test* Kedua Sampel

Data	*Posttest*	
	Eksperimen	Kontrol
Mean	79,78	65,71
N	29	29
S^2	16,41	18,54
t_{hitung}	3,085	
t_{tabel}	1,672	

DOI: https://doi.org/10.33369/juridikdas.v5i3...

4. PEMBAHASAN

Berdasarkan deskripsi olah data menyatakan t_{hitung} 3,085 > t_{tabel} 1,672, dapat dikatakan adanya perbedaan *mean* SDN 81 Kota Bengkulu yang menggunakan model PBL dengan *mean* SDN 99 Kota Bengkulu menerapkan pembelajaran secara konvensional.

Model PBL menjadikan siswa antusias dan aktif dalam pembelajaran, tidak hanya itu, siswa dapat menyatakan pendapat dalam kegiatan belajar mengajar. Sintaks pertama PBL adalah guru memberikan suatu *problem* autentik, kegiatan belajar pada sintaks ini membuat siswa tertarik dan memperhatikan masalah melalui kegiatan mengamati *power point*. Hal tersebut menstimulus siswa sehingga siswa aktif dalam berdiskusi saat kegiatan belajar mengajar. Menurut Algiranto, *et al*. (2021: 127), media *power point* menjadikan siswa terfokus dalam pembelajaran, dan materi belajar akan lebih menarik dan jelas untuk dipahami siswa.

Model PBL juga menjadikan pelajar berpartisipasi dan bekerjasama kelompok saat melakukan penyelidikan, menciptakan keakraban siswa, terbentuknya sikap kerjasama sehingga siswa dapat memahami dan memecahkan permasalahan dalam pembelajaran terkait dengan materi jaring-jaring bangun ruang balok. Sejalan dengan itu, menurut Juniati (2017: 285), melalui kelompok belajar, siswa memperoleh kesempatan secara langsung dalam mengikuti kegiatan pembelajaran, dan mengembangkan pandangan dalam kelompok dan membangun kecakapan bernalar kritis.

Sejalan dengan pendapat tersebut, menurut Rosidah (2018: 70) model PBL membangun keaktifan dan mengembangkan kecakapan dalam bernalar siswa dan mengembangkan rasa percaya diri dalam melakukan penyelidikan. Tidak hanya pada sintaks pertama, peneliti juga menemukan temuan pada sintaks ketiga yakni penyelidikan individu maupun kelompok. Penyelidikan dalam proses pembelajaran berupa penyelidikan memotong rusuk-rusuk kotak kemasan berbentuk balok menjadi jaring-jaring balok, melalui kegiatan tersebut, siswa menggali pengetahuannya dan aktif mengikuti kegiatan belajar secara langsung dan berdampak pada pembelajaran bermakna dalam menemukan model jaring-jaring balok. Gazali, (2016: 182), menyatakan penerapan masalah kontekstual saat proses pembelajaran dimaksudkan untuk menciptakan lingkungan sebagai sumber belajar, yang menjadikan proses belajar mengajar lebih berarti dan bermakna bagi siswa.

Saat penyelidikan berlangsung, dibantu penggunaan media manipulatif (kotak kemasan berbentuk balok) dalam proses mencari dan menemukan model-model jaring-jaring balok. Setiap siswa dalam kelompok mendapatkan tugas masing-masing saat melakukan penyelidikan, yang mana setiap kelompok mempunyai 5 kotak kemasan berbentuk balok, lalu siswa memotong setiap rusuk-rusuk kotak kemasan hingga membentuk jaring-jaring bangun balok. Kemudian, setiap kelompok menempelkan hasil potongan tersebut di karton. Pada aktivitas tersebut siswa terlibat langsung dalam memotong kotak kemasan berbentuk balok saat menemukan macam-macam jaring-jaring balok. Menurut Agusdianita, (2021: 86) siswa SD lebih mudah mengerti pembelajaran matematika jika terlibat langsung memanipulasi media atau benda konkret.

DOI: https://doi.org/10.33369/juridikdas.v5i3...

5. SIMPULAN

Berlandaskan pada output uji t *pretest* kedua sampel didapatlah t_{hitung} 0,457 < t_{tabel} 1,672,maka H_0 diterima atau siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol mempunyai kecakapan awal yang sama, dan hasil analisis uji t data *posttest,* nilai t_{hitung} 3,085 > nilai t_{tabel} 1,672 maka H_0 ditolak atau terdapat perbedaan *mean* hasil belajar siswa kelas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Artinya terlihat bahwa *mean* hasil belajar *posttest* kedua sampel berbeda, dikarenakan adanya tindakan berbeda dalam kegiatan belajar mengajar, kelompok eksperimen menerapkan model PBL, sedangkan kelompok kontrol menerapkan kegiatan belajar secara konvensional. Didasarkan pada pernyataan tersebut, maka Model PBL berdampak pada hasil belajar matematika di kelas V SDN Gugus XII Kota Bengkulu.

6. REFERENSI

Izzaniah, et al. (2020). Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning pada Materi Siaga Bencana terhadap Kemampuan Literasi Sains Siswa Kelas IV SD Negeri Kota Bengkulu. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar, 3*(3), 381-390.

Agusdianita, et al. (2021). Pelatihan Penggunaan Media Pembelajaran Manipulatif Untuk Menanamkan Konsep Bangun Ruang Bagi Guru di SDN 67 Kota Bengkulu. *Jurnal Riset Pendidikan Dasar,1*(2), 85 - 92.

Algiranto, et al. (2021) Penggunaan Media Microsoft Power Point untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Elementary, 4(*2), 125 - 133.

Arwati, et al. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas V SD Methodist 3 Palembang. *Jurnal Pendidikan dan Konseling, 4*(6), 3979 - 3986.

Gazali. (2016). Pembelajaran Matematika yang Bermakna. *Jurnal Pendidikan Matematika, 2*(3), 181-190.

Habiby. (2017). Manajemen Adaptasi Pembelajaran Kurikulum 2013 ke Kurikulum 2006 (KTSP) SDN Sondakan Surakarta. *Jurnal Profesi Pendidikan Dasar, 4*(2), 180-189.

Hanifah. (2016). Perbedaan Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Konvensional dan Pendekatan Kontekstual terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematis dan Motivasi Belajar Siswa pada Materi Pecahan. *Jurnal Pena Ilmiah, 1*(1), 291-300.

Juniarti. (2017). Peningkatkan Hasil Belajar Matematika melalui Metode Drill dan diskusi Kelompok Pada Siswa Kelas VI SD. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, 7*(3), 283 - 291.

Khasanah. (2021). Pengembangan Media Komik dengan Model Problem Based Learning pada Materi Daur Hidup Hewan Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Dasar, 2*(1), 25-35.

DOI: https://doi.org/10.33369/juridikdas.v5i3...

PISA. (2018). PISA results for financial literacy are in.

Rosidah. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning Untuk Menumbuhkembangkan Higher Order Thinking Skill Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Inventa, 11*(1), 62-71.

Setyawan. (2017). Pembelajaran Matematika Model PBL (Problem Based Learning) Pada Mata Pelajaran Matematika Materi Luas Bidang Pada Siswa Kelas III SD. *Jurnal Humaniora Sains dan Pengajaran, 19*(1), 8-17.

Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D* . Bandung: Alfabeta.

Susanto. (2013). *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar. Jakarta: Prenadamedia Group.* Jakarta: Prenadamedia Group.

Upayanto. (2017). Pelaksanaan Proses Pembelajaran Kurikulum 2013 SD Negeri 4 Krandegan. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar,, 6*(1), 40-52.

Winarni. (2018). *Teori dan Praktik Penelitian kuantitatif Kualitatif Penelitian Tindakan Kelas (PTK) Researh and Development (R & D).* Jakarta: Bumi Aksara.

Yasa & Bhoke. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa SD. *Journal of Education Technology, 2*(2), 70-75.

DOI: https://doi.org/10.33369/juridikdas.v5i3...