



Surabaya, 4 Juli 2024

SEMINAR NASIONAL HASIL RISET DAN PENGABDIAN

"Inovasi Sains, Pendidikan, dan Bioteknologi Untuk Pengembangan Masyarakat:
Tantangan Peluang Dalam Penelitian dan Pengabdian"



EFEKTIVITAS MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* DENGAN PENDEKATAN *OPEN-ENDED* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI PECAHAN SISWA KELAS V SEKOLAH DASAR

Ardhia Cahya Pramisti¹, Dra. Dian Kusmaharti, S.Si., M.Pd.²

¹Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Adi Buana Surabaya,
Indonesia

*Email: cahyamisti18@gmail.com

Abstrak

penelitian ini didasarkan pada kendala kurang fokusnya siswa dalam belajar; siswa sulit menangkap materi dan soal yang diberi beserta cara penyelesaiannya, sehingga mengakibatkan Hasil pembelajaran matematika siswa bab pecahan belum optimal. Penelitian bertujuan (1) Mengetahui ketuntasan dari hasil pembelajaran dari sebelum serta sesudah model *Problem Based Learning* melalui pendekatan *Open-Ended*. (2) Mengetahui apakah penggunaan Pendekatan *Problem Based Learning* dimodelkan melalui *Open-Ended* Pendekatan ini terbukti efektif untuk menunjukkan pencapaian belajar matematika tentang pecahan dikelas V. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif melalui perancangan *pre-eksperimen one group pretest-posttest design*. Populasi dipenelitian ini yakni sekumpulan kelas V SDN Menanggal 601 Surabaya yang jumlahnya 99 siswa. Sampel terkumpul untuk penelitian ini yakni siswa kelas V-A dengan jumlahnya 34 siswa melalui cara *Purposive Sampling*. Data terkumpul dengan teknik observasi dan tes. Teknik penganalisisan data dengan uji statistik melalui uji T. Penelitian menghasilkan jika (1) adanya perbedaan pada hasil belajar matematika materi pecahan oleh siswa kelas V sebelum dan sesudah mempergunakan model *Problem Based Learning* melalui *Open-Ended*. (2) Pembelajaran dengan *Problem Based Learning* melalui *Open-Ended* dilaksanakan dengan paling baik.

Kata kunci: *Problem Based Learning*, *Open-Ended*, Pencapaian Belajar Matematika.

Copyright © (2022) Seminar Hasil Riset dan Pengabdian ke 6

PENDAHULUAN

Seorang guru mempunyai pertanggung jawaban cukup besar untuk para peserta didiknya. Selain itu, guru juga memegang kendali atas terlaksananya proses pembelajaran yang dapat mencapai tujuan pembelajaran. Peranan guru tetap paling penting untuk proses pembelajaran, dikarenakan pada konteks pembelajarannya, sama ketidak beranian memperbesar peran peserta

didik disatu pihak meskipun dengan penjunjungan pengembangan peserta didik (Setyawan:2020). Yang artinya guru memiliki tanggung jawab atas perkembangan peserta didiknya. Sebelumnya mulai tugas, guru harus memahami tentang kurikulum sekolah yang digunakan dan program pendidikan yang akan dijalankan. Guru penting untuk mempelajari kurikulum. adalah menjadi pedoman dalam perencanaan, pelaksanaan, dan pembelajaran. pengevaluasian hasil.

Pada kurikulum Merdeka Belajar, pembelajaran matematika harus dilaksanakan dengan dua arah melalui cara siswa menanyakan pada guru, guru berfungsi sebagai fasilitator, dan siswa saling belajar dengan siswa yang lain (Lutfiana: 2022). Mata pelajaran matematika sampai saat ini dirasa cukup sulit bagi kalangan siswa. Perihal itu disebabkan oleh berbagai hal seperti kurang minatnya siswa dalam belajar, tidak ada motivasi, dan pembelajaran yang membosankan. Menurut Mangalep (dalam Elli et al., 2022) Untuk umumnya menguasai matematika bagi siswa belum teroptimal maka butuh dilakukan perbaikan dalam meningkatkan kualitas pembelajaran matematika. Sehingga menjadi tugas serta tanggung jawab guru dalam memberikan pembelajaran yang efektif kepada siswanya.

Seperti yang ditemui di Sekolah Dasar Negeri Menanggal 601 Surabaya pada saat observasi di kelas V terdapat beberapa kendala yang dialami ketika proses pembelajaran matematika untuk materi pecahan berlangsung. Kendala yang dialami ialah kurang fokusnya siswa dalam pembelajaran, dan siswa sulit untuk pemahaman materi dan soal yang diberi beserta cara penyelesaiannya. Perihal tersebut diperlukan sebuah solusi untuk dapat mengatasi permasalahan yang ada. Dari kendala tersebut maka diperlukan alternatif model pembelajaran dan pendekatan pembelajaran yang tidak sekedar terpusat ke gurunya saja, namun melibatkan siswa untuk proses pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran yang baik menjadi dasar keterlaksanaannya Metode pembelajaran yang efektif dan menjadikan Partisipasi aktif siswa pada Proses belajar mengajar matematika. Dengan dipergunakan pembelajaran berbasis *Problem Based Learning* ataupun tersingkat jadi PBL.

Bagi Syamsidah & Suryani (2018:9) *Problem Based Learning* (PBL) yakni cara belajar dengan melibatkan sasaran mendidik dengan berupaya pemecahan persoalan melalui berbagai tahapan cara ilmiah maka diharapkan siswa bisa dalam mendalami pelajaran yang berhubungan sama permasalahan itu dan bahkan diharapkan siswa bisa punya kemampuan untuk pemecahan masalah. Yang artinya model *Problem Based Learning* ialah model yang terpusat untuk siswa, dan memberi peluang kepada siswa dalam menyelesaikan masalahnya sehingga siswa dapat mengeksplor kemampuannya. Selain model pembelajaran pendekatan pembelajaran juga dibutuhkan untuk proses pembelajaran. Pendekatan pembelajaran bisa mendukung model pembelajaran supaya lebih dapat direalisasikan secara baik.

Pendekatan *Open-Ended Learning* yaitu sebuah pendekatan yang lebih memberi kebebasan untuk siswa dalam mengkreasikan dan berinovasi untuk pengungkapan jawaban ataupun pendapat melalui pengetahuan yang sudah dipunyai siswa, maka siswa lebih terlatih dalam berpikiran kritis untuk penyelesaian permasalahan yang ada (Rudyanto, H. E.. dalam Elli et al., 2022). Maka dapat dikatakan bahwa pendekatan open-ended ini mampu memfasilitasi siswa dalam menyampaikan apa yang siswa pahami melalui berbagai cara yang mereka pahami.

Dari beberapa teori dan kendala yang telah disampaikan menjadi landasan untuk penelitian ini melalui pendekatan open-ended dalam menerapkan cara belajar problem based learning untuk inovasi belajar kepada pencapaian belajar matematika siswa. Model diterapkan pada pembelajaran PBL melalui pendekatan open-ended bentuk pengujian efektivitas untuk pembelajaran matematika kelas V SDN Menanggal 601 Surabaya. Sehingga penelitian ini tertarik dalam mengangkat judul "Efektivitas *Model Problem Based Learning* dengan Pendekatan *Open-Ended* Terhadap Hasil Belajar Matematika. Materi Pecahan Siswa Kelas V Sekolah Dasar".

METODE

Pada Pada penelitian ini melalui pendekatan kuantitatif eksperimen. Sugiyono (2019) metode kuantitatif ini dijadikan metode ilmiah dikarenakan sudah terpenuhinya pengkaidahan ilmiah secara konkrit, obyektif, terukur, rasional, dan sistematis. Bentuk penelitian ini yakni Pre-Eksperimental menggunakan desain *One-Group Pretest-Posttest Design*. Populasi untuk penelitian semua siswa kelas V SDN Menanggal 601 Surabaya ajaran 2022/2023 sebanyak 99 siswa. Dalam penelitian ini, sampel dipilih secara sengaja menerapkan cara sampling purposif. Sugiyono (2019:85) Sampling purposif adalah cara menentukan sampel dengan pertimbangan spesifik. Pada metode ini, peneliti pemilihan sampel secara sengaja berdasar karakteristik yang dianggap relevan dalam target penelitian. Sampel untuk penelitian ini siswa kelas VA SDN Menanggal 601 Surabaya yang sejumlah 34 siswa. Cara yang diterapkan dalam penelitian ini mengumpulkan data menggunakan tes serta observasi. Untuk melaksanakan observasi peneliti mempergunakan instrumen yang sudah terujikan validitasnya. Sedangkan tes yang dipergunakan yakni pre-test serta post-test secara tertulis untuk pengukuran pencapaian belajar matematika siswa kelas V-A di SDN Menanggal 601 Surabaya materi pecahan. Soal tes berupa soal essay yang jumlahnya 5 soal. Teknik analisis data menjadi cara yang dilaksanakan dalam penganalisan pada data bertujuan agar mengelolakan itu bisa menjadi jawaban perumusan masalah. Analisis data menerapkan Uji T perangkat lunak SPSS 16.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Observasi

Untuk mengetahui prosentase keterlaksanaan pembelajaran maka dapat dihitung sebagai

berikut:

Tabel 1. Hasil Lembar Observasi Pembelajaran

Skor yang diperoleh	54
Prosentase keterlaksanaan $\frac{13}{14} \times 100\% = 92,85\%$	92,85%

Tabel 2. Prosentase Keterlaksanaan pada Guru

Presentase	Kriteria
75% - 100%	Terlaksana Sangat Baik
50% - 74,99%	Terlaksana dengan Baik
25% - 49,99%	Terlaksana Kurang Baik
0% - 24,99%	Terlaksana Tidak Baik

Dari hasil observasi pendidik atau pembelajaran memperoleh nilai prosentase sebesar 92,85% yang mana dalam kriteria penilaian masuk dalam kriteria terlaksana sangat baik. Maka dari itu bisa dikatakan apabila proses pembelajaran melalui pendekatan *Open-Ended* dengan *Problem Based Learning* terlaksanakan secara paling baik.

2. Hasil Tes Tulis

Tabel 3. Data Frekuensi Hasil Belajar Siswa

Pretest		Posttes	
Interval	Frekuensi	Interval	Frekuensi
5 – 20	5	24 – 36	2
21 – 36	2	37 – 49	1
37 – 52	5	50 – 62	4
53 – 68	7	63 – 75	6
69 – 84	9	76 – 88	6
85 – 100	6	89 – 100	15

Dari data yang diperoleh maka dapat dilaksanakan uji hipotesis melalui uji T. Sebelumnya dilaksanakan Uji T yang uji prasyarat yakni uji normalitas dengan bantuan SPSS 16 dengan hasil exact Sig. (2-tailed) masing-masing pre-test sebanyak 0,340 serta post-test sebanyak 0,294 dimana keduanya memiliki hasil di atas 0.05 (>0,05). Sehingga bisa diambil simpulan jika hasil belajar keduanya mendapatkan pencapaian lebih dibandingkan 0.05. oleh sebab itu, Ho tertolak dan data menyatakan distribusi normal. Setelah data dikatakan distribusi normal sehingga dapat dilanjut agar di uji tatau uji hipotesis.

- a) Uji hipotesis bedanya pencapaian belajar siswa. Menunjukkan hasil Uji perbedaan pencapaian belajar siswa sebelum dan setelah melalui pendekatan *Open-Ended* Engan model *Problem Based Learning* tersaji pada tabel berikut:

Tabel 4. Hasil Uji Perbedaan dengan *Paired Sample Test*

	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair pretest hasil belajar – posttest hasil belajar	-1.87941E1	13.66433	2.34341	-23.56183	-14.02641	-8.020	33	.000

Berdasarkan hasil uji t perbedaan melalui SPSS 16 dalam tabel yang telah disajikan dapat dilihat pada kolom signifikansi memperoleh jumlah 0,000. Sesuai syarat putusan apabila nilai signifikan kurang dari 0,05, jadi hipotesis nol (H_0) ditolak. Yang mana nilai signifikansi sebesar 0,000 yang kurang dari 0,05, sehingga H_0 ditolak. dan H_1 diterima. Mengindikasikan adanya perbedaan pencapaian belajar sebelum serta sesudah implementasi model tersebut diberikan perlakuan.

b) Uji keefektifan

Hasil uji keefektifan melalui pendekatan Open- Ended dengan *Problem Based Learning* disajikan pada pencaaian belajar matematika materi pecahan siswa kelas V tersajikan berikut:

Tabel 5. Hasil Uji Keefektifan *One Sample Test*

	Test Value = 59					
	T	Df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
posttest hasil belajar	5.520	33	.000	19.11765	12.0710	26.1642

Berdasar tabel bisa mengetahui jika nilai T_{hitung} sebesar 5,520 dan nilai signifikansi 0.000. Dengan nilai T hitung sebesar 5,520 yang lebih besar dari nilai T tabel sebesar 2,034 dengan derajat signifikansi kurang dari 0,05, maka hipotesis nol (H_0) ditolak. Jadi, berdasarkan penolakan H_0 dan hasil analisis yang dilakukan, mengindikasikan bahwa pembelajaran menerapkan *Problem Based Learning* dengan *Open-Ended* baik dalam menunjukkan pencapaian belajar siswa kelas V pada materi pecahan.

Hasil penelitian ini terbukti pada olahan data dan penganalisisan data dengan uji-t. Dari hasil penelitian di atas menurut Meilasari (2020) Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yakni belajar dengan berpusatkan untuk siswa ketika menghadapi berbagai permasalahan yang dihadapkan dalam kehidupan nyatanya dan dicoba pemecahan permasalahan yang dihadapinya. Sedangkan pengertian pendekatan open-ended menurut Syaban (dalam Elli et al., 2022) Pendekatan *Open-Ended Learning* yaitu pendekatan belajar dengan terfokuskan pada sebuah permasalahan, dimana permasalahan tersebut mempunyai metode dalam menyelesaikan lebih dari satu cara. Ibrahim, M dan M. Nur (dalam Syamsidah & Suryani. 2018:7) jika pemecahan

permasalahan dengan beberapa metode ilmiah mampu memungkinkan siswa mempelajari pengetahuan yang berkaitan dengan permasalahan yang dihadapinya, sementara itu siswa juga mampu mengembangkan keterampilan pemecahan masalahnya.

Penelitian yang sejalan menguatkan pencapaian penelitian ini yakni penelitian yang disampaikan Sintong Djampang et al., (2019) tentang “Efektivitas *Model Problem Based Learning* Dengan Pendekatan *Open Ended* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 3 Bajo”. Hasil penemuan itu menemukan jika dengan keseluruhan, pembelajaran berbasis permasalahan melalui pendekatan open ended bisa terjadi peningkatan polinsi peserta didik untuk pemahaman materi segitiga serta bangun datar. Perihal itu diperlihatkan dengan klasifikasian gain ternormalisasikan jika didapat pencapaian belajar meningkat pada matematika untuk Aspek intelektual dan kemampuan siswa setiap 0.51 dan 0.58. Pelaksanaan pembelajaran melalui pendekatan Open-Ended dengan Problem Based Learning yaitu suatu kegiatan belajar kolaboratif yang bisa dilaksanakan bagi guru dalam memberi peluang pada siswa agar menyelesaikan sebuah masalah yang dihadapi. Pada hasil penelitian ini menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran melalui Open-Ended dengan Problem Based Learning terlaksanakan paling baik. Pelaksanaan pembelajaran dilaksanakan selama 4jp x 35 menit.

Seperti yang dijelaskan Sappaile & Pristiwaluyo (2022) Hasil belajar yaitu hasil dari proses evaluasi ataupun ukuran dalam menentukan capaian peserta didik selama ikut proses pembelajaran. Terutama tujuan dari hasil belajar penelitian ini yakni agar mengetahui seberapa jauh peserta didi bisa berhasil dalam pencapaian tujuan pembelajaran. Pencapaian belajar dipenelitian ini bisa diketahui berdasarkan hasil tes pada pre serta post test dengan sampel yang diberi sebelum serta sesudah. Pencapaian belajar untuk dari penelitian ini merupakan pencapaian belajar dalam Aspek pemikiran. Memperlihatkan jika terdapat perbedaan pencapaian belajar siswa matematika Bateri pecahan sebelum serta setelah melalui pendekatan *Open-Ended* dengan diterapkannya *Problem Based Learning*.

Efektivitas dalam pendidikan merujuk pada proses pembelajaran dan pengajaran dalam mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditentukan. Efektivitas pendidikan bisa diukur melalui pencapaian hasil belajar siswa. Dapat kita lihat dari perolehan rata-rata antara sebelum dan setelah diberi perlakuan menyatakan bahwa hasil belajar pada saat sesudah diberikan perlakuan diperoleh rata-rata yang tinggi. Dapat dikatakan melalui pendekatan *Open- Ended* dengan Pembelajaran *Problem Based Learning* efektif bisa menunjukkan pencapaian belajar dimata pelajaran matematika materi pecahan kelas V. Pengujian statistik dalam mengetahui keefektifan pembelajaran terhadap hasil belajar, dimana hasilnya menemukan bila melalui pendekatan *Open-Ended* dengan *Problem Based Learning* efektif pada pencapaian belajar untuk pelajaran matematika bab pecahan kelas V sehingga tujuan dari pembelajaran bisa dicapai dengan baik.

KESIMPULAN

Pencapaian belajar di penelitian ini bisa diketahui berdasarkan hasil tes dalam pretest dan posttest untuk sample sebelum dan setelah diberi perlakuan. Hasil belajar yang diperoleh antara sebelum dan sesudah melalui *Open-Ended* penggunaan belajar *Problem Based Learning* adanya perbedaan signifikan dengan hasil pretest lebih rendah dari posttest sehingga dapat dikatakan jika melalui pendekatan *Open-Ended* dengan *Problem Based Learning* efektif dipencapaian belajar matematika materi pecahan kelas V. Keterlaksanaan pembelajaran melalui *Open-Ended* dengan *Problem Based Learning* untuk materi pecahan kelas V masuk dalam kriteria keterlaksanaan sangat baik

DAFTAR PUSTAKA

- Djamaluddin, A., & Wardana. 2019. *Belajar Dan Pembelajaran*. Sulawesi Selatan: In CV Kaaffah Learning Center.
- Djampang, S., Ilyas, M., & Basir, F. 2019. "Efektivitas Model Problem Based Learning dengan Pendekatan Open Ended untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 3 Bajo". *Jurnal Penelitian Matematika Dan Pendidikan Matematika*, Vol. 2 No. 2, pp 86–97.
- Elli, M. amalia bin, Regar, V. E., & Sambuaga, O. T. 2022. "Application of The Open-Ended Learning Approach in Mathematics Learning SPLDV Material in Students of SMP Negeri 1 Modayag Barat Application of The Open-Ended Learning Approach in Mathematics Learning SPLDV Material in Students of SMP Negeri 1 Modayag Bar". *Jurnal Pendidikan Intelektium*, Vol. 3 No. 2, pp 173–179. <https://doi.org/10.37010/int.v3i2>
- Fahrurrozi, & Hamdi, S. 2017. *Metode Pembelajaran Matematika*. Lombok Timur: In Universitas Hamzanwadi Press.
- Hamzah B.Uno. 2007. *Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo
- Lutfiana, D. 2022. "Penerapan Kurikulum Merdeka Dalam Pembelajaran Matematika Smk Diponegoro Banyuputih". *VOCATIONAL: Jurnal Inovasi Pendidikan Kejuruan*, Vol. 2 No. 4, pp 310–319. <https://doi.org/10.51878/vocational.v2i4.1752>
- Meilasari, S., Damris M, D. M., & Yelianti, U. 2020. "Kajian Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) dalam Pembelajaran di Sekolah". *BIOEDUSAINS: Jurnal Pendidikan Biologi Dan Sains*. Vol. 3 No. 2, pp 195–207.
- Sahir, S. H. 2022. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: KBM Indonesia.
- Sappaile, B. I., & Pristiwaluyo, T. 2022. *Hasil Belajar dari Perspektif Dukungan Orangtua dan Minat Belajar Siswa*. Gowa: Global Research and Consulting Institute (Global-RCI).
- Syamsidah, & Suryani, H. 2018. *Buku Model Problem Based Learning (PBL)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Vicka Nur Rizky, & Hanim Faizah. 2020. "Pengaruh Pendekatan Open-Ended Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI MA Darul Ulum Waru". *Buana Matematika : Jurnal Ilmiah Matematika Dan Pendidikan Matematika*. Vol. 10 No. 2, pp 147–156.
- Widayanti, R., & Dwi Nur'aini, K. 2020. "Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika dan Aktivitas Siswa". *Mathema: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 2 No. 1, pp 12-23.