

**PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL) UNTUK
MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATERI PENGUKURAN SATUAN
BERAT SISWA KELAS III SD NEGERI BANDUNGAN 01**

Martafuri Damayanti¹, Waskito Aji², Muhammad³

¹²³Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman

¹furidmarta@gmail.com, ²waskitoaji50@gmail.com ³tb.ammad@gmail.com

ABSTRACT

This research aims to test the effectiveness of the Problem Based Learning (PBL) model in improving mathematics learning outcomes in weight unit measurement material for class III student at SD Negeri Bandungan 01. The main problem in this research is the low student learning outcomes due to the use of lecture methods that are less innovative and do not involve maximum student activity. The research method uses a quantitative approach with a One Group Pretest-Posttest design for 18 students. Data was collected through problem solving tests and analyzed using the Paired Sample T-Test. The results showed a significant increase in the average score, from 46,11 on the pretest to 85,83 on the posttest. Statistically H_a accepted. It was concluded that the application of the PBL model was effective in improving student learning outcomes through the use of real world problems which made learning more contextual and meaningful.

Keywords: Problem Based Learning , Learning result , mathematics

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji efektivitas model *Problem Based Learning* (PBL) dalam meningkatkan hasil belajar matematika pada materi pengukuran satuan berat siswa kelas III SD Negeri Bandungan 01. Masalah utama dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar siswa akibat penggunaan metode ceramah yang kurang inovatif dan belum melibatkan keaktifan siswa secara maksimal. Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *One Group Pretest-Posttest* terhadap 18 siswa. Data dikumpulkan melalui tes pemecahan masalah dan dianalisis menggunakan Uji Paired Sample T-Test. Hasil penelitian menunjukkan peningkatan nilai rata-rata yang signifikan, dari 46,11 pada pretest menjadi 85,83 pada posttest. Secara statistik, diperoleh nilai t-hitung -8,788 dengan signifikansi 0,000 ($<0,05$), sehingga H_a diterima. Disimpulkan bahwa penerapan model PBL efektif meningkatkan hasil belajar siswa melalui penggunaan masalah dunia nyata yang membuat pembelajaran lebih kontekstual dan bermakna.

Kata Kunci: Problem Based Learning, Hasil Belajar, Matematika

A. Pendahuluan

Pembelajaran merupakan proses interaksi antara siswa dan sumber belajar sehingga dapat tercapai perubahan tingkah laku yang lebih baik (Aran et al., 2023; El Puang & Weka, 2021). Pembelajaran juga diartikan sebagai proses interaksi guru dan siswa untuk mencapai perubahan sikap, pengetahuan dan keterampilan (Gleko et al., 2023). Sedangkan menurut Sareng et al., (2023), pembelajaran adalah suatu proses interaksi siswa dan sumber belajar yang mengarah pada perubahan positif. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses interaksi yang dilakukan oleh guru dan siswa baik yang terjadi di dalam kelas maupun di luar kelas dengan tujuan untuk memperbaiki cara atau tingkah laku siswa menjadi lebih baik. Proses pembelajaran di kelas dapat terlaksana dengan baik jika pengelolaan atau manajemen kelas yang dilakukan baik pula. Guru merupakan faktor utama dalam terlaksananya proses pembelajaran yang baik. Guru juga harus mampu memanfaatkan segala sumber belajar

baik sarana dan prasarana sekolah yang ada secara efektif dan kreatif sehingga mampu mewujudkan tercapainya suatu tujuan pembelajaran. Menurut Mutiaramses et al., (2021), tugas utama guru adalah menciptakan suasana dalam kelas agar terjadi interaksi belajar mengajar yang dapat memotivasi siswa untuk dapat belajar dengan baik dan sungguh-sungguh. Peran guru ini dapat terwujud apabila guru dapat mengetahui dengan sangat jelas karakteristik belajar dari siswa itu sendiri.

Matematika merupakan pembelajaran wajib yang diajarkan dalam pembelajaran di sekolah dasar. Menurut Tia et al., (2023), matematika adalah ilmu yang terstruktur dan membantu anak untuk berpikir kritis dan logis dalam upaya untuk melakukan pemecahan masalah sehari-hari yang berhubungan dengan angka atau pola-pola. Trygu (2020) juga menjelaskan, bahwa matematika adalah ilmu yang didapatkan dari hasil proses belajar, yang diperoleh dengan cara bernalar, yang mana ilmu pengetahuan ini membahas suatu yang dipelajari pada ilmu

pengetahuan itu sendiri. Berdasarkan pendapat ini dapat disimpulkan bahwa, matematika adalah mata pelajaran yang membantu anak untuk dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan logis sehingga dapat melakukan pemecahan masalah berdasarkan pengetahuan yang dimiliki.

Tujuan pembelajaran matematika yaitu : 1) mempersiapkan siswa agar sanggup menghadapi perubahan keadaan di dalam kehidupan dan di dunia yang selalu berkembang, melalui Latihan bertindak atas dasar pemikiran secara logis, rasional, kritis, cermat, jujur, efektif dan efisien; 2) mempersiapkan siswa agar dapat menggunakan matematika dan pola piker matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan (Abrar, 2021), berdasarkan tujuan ini, guru dalam pembelajaran matematika perlu mendesain pembelajaran secara menarik agar kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah terhadap persoalan yang diberikan dan terselesaikan dengan baik dan tepat.

Berdasarkan hasil pengamatan dengan guru wali kelas III SD Negeri Bandungan 01 pada tanggal 4 Desember 2025, diperoleh informasi bahwa materi pengukuran satuan berat pada mata pelajaran matematika merupakan salah satu materi yang dirasa sulit oleh siswa. Hal ini dikarenakan sebagian besar siswa kesulitan untuk menerapkan dalam kehidupan sehari-hari, karena guru cenderung menggunakan metode ceramah, kurang berinovasi dalam penggunaan model dan media pembelajaran. Selama pembelajaran guru juga kurang melibatkan siswa agar tetap aktif, karena kondisi itulah cukup sulit bagi siswa untuk memahami materi sehingga berdampak di hasil belajar yang belum maksimal. Kondisi ini mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa.

Model Problem Based Learning adalah model pembelajaran yang menyajikan masalah sehingga merangsang siswa untuk belajar (Lewar et al., 2023). Sedangkan menurut Balimula et al. (2019), *problem based learning* adalah model pembelajaran yang berdasarkan pada masalah-masalah yang dihadapi

secara nyata yang ada di lingkungan sekitar. Model *Problem Based Learning* juga diartikan sebagai model pembelajaran yang diawali dengan masalah untuk mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru (Najoran et.,al 2023). Berdasarkan pendapat ini, disimpulkan *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menyajikan masalah sesuai pengalaman siswa secara nyata sehingga dapat dilakukan pengintegrasian pengetahuan baru oleh siswa. Oleh karena itu, penerapan model *Problem Based Learning* menjadi salah satu alternatif ampuh dalam pembelajaran. Dengan menerapkan model *problem based learning*, siswa dapat melakukan pemecahan masalah secara berkelompok dengan maksimal dikarenakan masalah-masalah yang diangkat merupakan hal-hal atau kondisi nyata yang dialami siswa sendiri secara langsung dalam kehidupan sehari-hari.

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji secara langsung efektivitas penerapan model *problem based learning* dalam konteks pembelajaran pengukuran satuan berat pada siswa kelas III SDN

Bandungan 01. Secara spesifik, penelitian ini akan mengkaji bagaimana langkah-langkah PBL diterapkan di kelas, dan sejauh mana PBL mampu meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan dampak positif yang nyata bagi guru, khususnya dalam proses pembelajaran matematika materi pengukuran satuan berat dapat dilakukan lebih kreatif, berinovatif dan efektif.

Kajian Teori

Matematika adalah ilmu yang berfokus pada angka, perhitungan, masalah numerik, kuantitas, pola, bentuk, struktur, dan berfungsi sebagai alat berpikir serta dasar untuk system dan alat lainnya (Sunedi & Maharani, M. 2023). Disamping itu, matematika juga merupakan bidang pembelajaran yang cenderung bersifat abstrak, sejalan dengan pandangan yang disampaikan oleh Sundayana tahun 2013 dalam Alin & Hadi (2023) dinyatakan bahwa konsep-konsep dalam matematika cenderung bersifat abstrak.

Problem Based Learning

Model pembelajaran dengan menggunakan *problem based learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah merupakan model pembelajaran *student center*. Proses pembelajaran dengan PBL menghadirkan masalah yang nyata sebagai sumber belajar sehingga siswa dapat memecahkan masalah serta mencari jalan keluarnya. Nariman & Chrispeels, (2016) menjelaskan pembelajaran berbasis masalah adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa yang sesuai dengan prinsip-prinsip konstruktivisme. Prinsip konstruktivisme adalah siswa dapat membangun pengetahuannya melalui masalah yang diberikan. Pendapat di atas juga didukung oleh Huang & Foreign (2012) yang menjelaskan dalam penelitiannya

Hasil Belajar

Menurut Djamaluddin & Wardana (2019) belajar adalah suatu proses atau upaya yang dilakukan oleh setiap individu untuk mengubah tingkah laku, baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap, dan nilai positif sebagai hasil dari pengalaman dari berbagai materi yang sudah dipelajari. Menurut

(Ibrahim et al., 2023) belajar merupakan perubahan tingkah laku individu sehingga adanya tambahan ilmu pengetahuan, keterampilan, sikap sebagai rangkaian kegiatan menuju perkembangan pribadi manusia seutuhnya. Sedangkan (Raudhah et al., 2018) berpendapat bahwa belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan secara sadar dan dengan tujuan untuk memperoleh konsep ide, pemahaman atau pengetahuan baru yang dapat menyebabkan perubahan diri baik dengan lingkungan maupun dengan orang lain.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain pre-eksperimental tipe One Group Pretest-Posttest Design. Desain ini bertujuan untuk mengukur pengaruh intervensi dengan membandingkan hasil sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) pemberian perlakuan tanpa adanya kelompok control. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 4 Desember 2025 di SD Negeri Bandungan 01. Subjek penelitian terdiri dari 18 siswa kelas III (11 siswa perempuan dan 7 siswa laki-laki) yang ditentukan melalui Teknik Purposive

Sampling berdasarkan rendahnya hasil belajar matematika pada materi pengukuran satuan berat di kelas tersebut.

Data dikumpulkan melalui tes pemecahan masalah dalam bentuk soal pilihan ganda dan esai untuk mengukur hasil belajar siswa. Selanjutnya, data dianalisis secara statistik menggunakan uji-t sederhana yaitu Paired Sample T-Test pada taraf signifikansi 0,05. Analisis ini dilakukan dengan membandingkan nilai rata-rata pretest sebagai kemampuan awal dan posttest sebagai hasil belajar setelah penerapan model Problem Based Learning (PBL) guna menentukan tingkat efektivitas perlakuan yang diberikan.

C. Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil analisis statistik deskriptif dan uji hipotesis menggunakan metode Paired Sample T-Test untuk melihat efektivitas perlakuan antara data Pre Test dan Post Test.

Tabel 1 Statistik Deskriptif Pretes, Posttes Siswa Kelas III SDN Bandungan 01

Paired Samples Statistics				
	Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1 PRE TEST	46.1111	18	13.77931	3.24781
POST TEST	85.8333	18	15.79371	3.72261

Berdasarkan table Paired Samples Statistics, diketahui karakteristik data sebagai berikut:

- Rata-rata (Mean) Pre Test : 46,11 dengan standar deviasi 13,77.
- Rata-rata (Mean) Post Test : 85,83 dengan standar deviasi 15,79

Secara deskriptif, terdapat peningkatan skor rata-rata sebesar 39,72 setelah diberikan perlakuan (treatment). Hal ini menunjukkan adanya perubahan nilai yang cukup signifikan secara visual pada subjek penelitian yang berjumlah 18 peserta didik.

Tabel 2 Hasil Uji Korelasi Siswa Kelas III SDN Bandungan 01

Paired Samples Correlations			
	N	Correlation	Sig.
Pair 1 PRE TEST & POST TEST	18	.164	.514

Hasil uji korelasi antara Pre Test dan Post Test menunjukkan nilai koefisien korelasi sebesar 0,164 dengan signifikan (sig.) sebesar 0,514. Karena nilai Sig. > 0,05, hal ini mengindikasikan bahwa hubungan linear antara skor awal dan skor akhir tergolong lemah, yang paling utama adalah signifikansi perbedaan rata-

rata (nilai t) yang menunjukkan bahwa model tersebut berhasil.

Tabel 1 Analisis Uji Beda (Paired Samples T-Test)
Siswa Kelas III SDN Bandungan 01

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	PRE TEST - POST TEST	-39.72222	19.17660	4.51997	-49.25852	-30.18593	-8.788	17	.000

Berdasarkan table Pired Sample Test, diperoleh temuan utama sebagai berikut :

- Nilai t-hitung: -8,788.
- Derajat Bebas (df): 17.
- Signifikansi (2-tailed)

Pengujian menunjukkan bahwa nilai sig.(2-tailed) sebesar 0,000, yang mana lebih kecil dari taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ ($0,000 < 0,05$). Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima.

D. Pembahasan

berdasarkan hasil olah data statistik, terlihat adanya perbedaan yang sangat signifikan pada capaian belajar siswa antara sebelum dan sesudah diberikan intervensi menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Peningkatan rata-rata dari 46,11 pada saat pretest menjadi 85,83 pada posttest membuktikan secara empiris bahwa penerapan model ini memberikan dampak positif yang nyata terhadap pemahaman

siswa pada materi pengukuran suatu berat.

Secara statistik, perolehan nilai t-hitung sebesar -8,788 menunjukkan bahwa skor variable posttest secara konsisten lebih tinggi dibandingkan skor pretest. Hal ini diperkuat dengan nilai signifikansi (2-tailed) sebesar 0,000, yang secara otomatis menolak H_0 dan menerima H_a karena nilainya jauh di bawah taraf 0,05. Temuan ini menegaskan bahwa intervensi melalui model PBL benar-benar efektif dalam mendongkrak hasil belajar siswa secara substansial.

Ada hal menarik yang ditemukan pada hasil uji korelasi, di mana muncul angka yang tergolong rendah yaitu 0,164. Hal ini mengindikasikan bahwa meskipun secara kelompok terjadi peningkatan yang signifikan, namun besaran kenaikan skor pada tiap individu siswa cenderung bervariasi atau tidak seragam. Meskipun begitu, rendahnya korelasi ini tidak menggugurkan hasil uji beda, karena fokus utama penelitian ini tetap pada peningkatan capaian belajar secara kolektif yang terbukti berhasil.

Keberhasilan peningkatan hasil belajar ini tidak lepas dari keunggulan model PBL yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai titik awal pembelajaran. Dengan mengaitkan materi pengukuran satuan berat ke dalam konteks sehari-hari, siswa tidak lagi merasa materi ini abstrak dan sulit dipahami. Model ini berhasil menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik, sehingga mampu menciptakan lingkungan belajar yang lebih bermakna dan efektif dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional yang cenderung searah.

E. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) efektif secara signifikan dalam meningkatkan hasil belajar matematika materi pengukuran satuan berat pada siswa kelas III SD Negeri Bandungan 01. Hal ini dibuktikan dengan adanya kenaikan nilai rata-rata yang sangat drastis dari 46,11 menjadi 85,83. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai t-hitung

sebesar -8,788 dengan signifikansi 0,000, yang berarti terdapat perbedaan capaian belajar yang nyata antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Penggunaan masalah dunia nyata dalam proses pembelajaran terbukti mampu mengubah pola pikir siswa dari sekedar menghafal menjadi lebih memahami esensi konsep secara bermakna, sekaligus menjembatani kesenjangan antara teori dan praktik di dalam kelas.

F. Saran

Berdasarkan temuan penelitian ini, guru diharapkan dapat mengimplementasikan model PBL secara konsisten, khususnya pada materi yang dianggap abstrak, untuk menstimulus keaktifan dan kemampuan pemecahan masalah siswa di kelas. Bagi sekolah perlu adanya dukungan fasilitas dan pelatihan bagi tenaga pendidik untuk mengembangkan inovasi pembelajaran yang lebih kontekstual guna meningkatkan kualitas kurikulum matematika di sekolah. Dan bagi peneliti selanjutnya, mengingat bahwa nilai korelasi individu yang

tergolong lemah dalam penelitian ini (0,164), disarankan untuk mengeksplorasi factor-faktor lain yang memengaruhi keberagaman peningkatan skor siswa atau melakukan penelitian dengan durasi intervensi yang lebih lama untuk memperkuat stabilitas hasil belajar.

DAFTAR PUSTAKA

- Abrar, A. I. P. (2021). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Berbasis Strategi Kognitif*. Pekalongan: PT Nasya Expanding Management
- Aprilia, P. N., Khoirunisa, F. S., Husna, A. M., & Asri, M. M. (2023). *Pembelajaran Matematika Sekolah Dasar dengan Model dan Media Inovatif*. Semarang: Cahya Ghani Recovery.
- Atikah, & Istiq'faroh. (2023), *Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Augmented Reality dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis*. Jurnal Pendidikan Tambusai, 9(1), 749-756.
- Citra, W. R., Suwangsih, E., & Mustikaati, W. (2025). *Pengaruh Model Problem Based Learning Berbantuan Media Augmented Reality dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis*, Jurnal Pendidikan Tambusai, 9(1), 749-756.
- El Puang, D. M., & Weka, F. S. (2021). *Pengaruh Penerapan Metode Karya Wisata terhadap Hasil Belajar IPS Materi Jenis-Jenis Pekerjaan Kelas IV SDK Ona Tahun Ajaran 2021/2022*. Didaktik: Jurnal Ilmiah FKIP Universitas Mandiri, 7(2), 707-717.
- Elsani, S., Nugraha, A., & Suryana, Y. (2020). *Pengaruh Penerapan Media Video Pembelajaran Siklus Hidup Hewan terhadap Hasil Belajar Siswa pada Siswa Kelas IV SDN Mugarsari*. Metaedukasi, 2(2), 57-63
- Etty, A., Tanzimah, & Noviati, (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.
- Lewar, Y. E. R., El Puang, D. M., & Lawotan, Y. E (2023). *Penerapan Model Problem Based Learning Melalui Lesson Study untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Kelas V Sekolah Dasar*. Pendas:Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar, 08(03), 1730-1740.
- Najoan, R. A. O., Tahiru, Y. S., Kumolontang, D.F., & Tuerah, R. M. (2023), *Penerapan Model*

Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. Edukatif : Jurnal Ilmu Pendidikan, 5(2), 1268-1278.

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.