

**PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR
SISWA KELAS I MATERI OPERASI BILANGAN BULAT
DI SD NEGERI MAEN**

Andini Anggu, Juliana M. Sumilat, Deysti T. Tarusu

Universitas Negeri Manado.

e-mail: dinianggu13@gmail.com, julianasumilat@unima.ac.id
deystitarusu@unima.ac.id

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *Project Based Learning* pada siswa kelas I SD Negeri Maen. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian ini menggunakan quasi experimental design kelompok eksperimen terdiri dari 15 siswa dan kelompok kontrol terdiri dari 15 siswa dengan jumlah 30 orang. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara tes tertulis, yang terdiri dari 10 soal essay yang di sebarakan ke kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data menggunakan program SPSS versi 25, uji prasyarat yang dilakukan yaitu uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis. Dari table 5 memperoleh nilai signifikansi (2-tailed) yaitu $0.000 < 0.05$ ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, kemudian data yang diperoleh dari hasil Std. Error Difference pada kelas eksperimen (post-test) memiliki nilai yakni 3.227. sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa menerapkan model *Project Based Learning* dan tanpa menerapkan model *Project Based Learning* pada materi penjumlahan dan pengurangan. Dengan demikian, model pembelajaran *Project Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas I materi operasi bilangan bulat di SD Negeri Maen.

Kata kunci : *Project Based Learning*, hasil belajar, Bilangan Bulat



PENDAHULUAN

Hasil belajar adalah kompetensi atau kemampuan tertentu yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar dan meliputi keterampilan kognitif, afektif dan psikomotor (Biantoro, R. N. 2022) Berdasarkan hasil observasi dikelas I SD Negeri Maen, khususnya untuk mata pelajaran matematika materi operasi penjumlahan dan pengurangan masih banyak permasalahan dalam proses pembelajaran yang berlangsung. Permasalahan tersebut berupa masih kurangnya minat belajar siswa terhadap materi yang diajarkan dan siswa kurang aktif saat kegiatan pembelajaran. Indikator kurangnya minat belajar pada proses pembelajaran adalah perhatian, perasaan senang, ketertarikan, saat proses pembelajaran sedang berlangsung sehingga masalah yang dihadapi yaitu minat belajar siswa sebagian besar masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sehingga dapat disebut bahwa hasil belajar siswa masih rendah. Hal ini dikarenakan dalam melaksanakan proses belajar mengajar, metode yang digunakan cenderung didominasi dengan metode ceramah yang mengakibatkan peserta didik belajar secara pasif dan tidak banyak

memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk belajar aktif, sehingga peserta didik hanya menerima, melihat dan mendengar apa yang disampaikan oleh guru, sehingga prestasi peserta didik masih rendah (hasil amatan pribadi peneliti). Matematika membutuhkan pemahaman konsep yang baik dan kemampuan untuk menerapkan berbagai rumus dan metode dalam memecahkan masalah (Syarifah et al., 2021).

Pembelajaran matematika pada dasarnya memiliki karakteristik yang abstrak, serta konsep dan prinsipnya yang berjenjang. Hal ini menyebabkan banyak siswa yang merasa kesulitan dalam belajar pembelajaran matematika. Keberhasilan pembelajaran matematika di sekolah dasar ditunjukkan oleh dikuasainya materi oleh siswa (Wiryanto, 2020). Untuk mengetahui keberhasilan suatu pembelajaran oleh siswa maka dilakukan evaluasi pembelajaran.

Salah satu model pembelajaran yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa dan merangsang siswa untuk belajar mandiri, kreatif dan inovatif dalam mengikuti pembelajaran adalah model pembelajaran *Project Based Learning*, karena model pembelajaran *Project Based Learning*

merupakan model pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif dalam merancang tujuan pembelajaran untuk menghasilkan produk atau proyek yang nyata.

Menurut Dewi, R. (2020). Model Pembelajaran *Project Based Learning* adalah salah satu model dalam pembelajaran yang memotivasi siswa untuk belajar secara mandiri, kolaborasi dan kreatif. Menurut Hosnan (dalam Dewi, R. 2020). *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang menggunakan proyek/kegiatan sebagai media. *Project Based Learning* merupakan metode belajar yang menggunakan masalah sebagai langkah awal dalam pengumpulan dan menggabungkan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata.

Rita et al., (2020) juga memaparkan bahwa model PjBL merupakan salah satu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan ketrampilan pemecahan masalah serta untuk memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pelajaran.

Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) menurut Warsono & Hariyanto (dalam Natty dkk, 2019) adalah suatu pengajaran yang mencoba mengaitkan antara teknologi dengan masalah kehidupan sehari-hari yang akrab dengan siswa, atau dengan suatu proyek sekolah. Dalam model pembelajaran *Project Based Learning*(PjBL), siswa akan dihadapkan pada suatu masalah atau diberikan suatu proyek yang berkaitan dengan materi dan kemudian siswa akan diminta untuk memecahkan atau membuat suatu proyek/kegiatan berdasarkan pertanyaan serta permasalahan yang kemudian dilanjutkan dengan proses mencari, menyelidiki, dan menemukan sendiri sehingga siswa memperoleh pengetahuannya secara lengkap dengan menggunakan ide, atau gagasan-gagasan baru yang di peroleh baik dari teori, konsep, informasi yang telah dikembangkan menjadisesuatu yang baru dan berbeda. Dalam model Pembelajaran ini juga dapat melatih siswa untuk bekerja secara mandiri maupun dalam kelompok untuk membuat dan menghasilkan sesuatu.

Model pembelajaran *Project Based Learning* menerapkan kompetensi-

kompetensi dasar pada aspek kinerja ilmiah, seperti perencanaan dan perancangan, penggunaan peralatan, pelaksanaan, observasi dan tanggung jawab. Sehingga model *Project Based Learning* ini memiliki potensi yang amat besar untuk membuat pengalaman belajar yang lebih menarik dan bermakna.

Selain itu model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang mengedepankan pengalaman peserta didik dengan memberikan waktu serta kesempatan kepada peserta didik baik secara individu maupun secara berkelompok untuk dapat memecahkan atau menyelesaikan suatu masalah yang diberikan terkait materi pembelajaran, menemukan ide baru, membuat karya berdasarkan materi yang mereka peroleh. (Natty, 2019).

menurut Horwart Kingsley (dalam Tanjung, R, 2020) hasil belajar mengajar dibagi tiga macam: (1) keterampilan dan kebiasaan, (2) pengetahuan dan pengarahan, (3) sikap dan cita-cita. Menurut Slameto (dalam Karo, N. A. B. 2023) menyatakan bahwa, “faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat digolongkan menjadi dua golongan, yaitu faktor yang terdapat dalam diri individu yang sedang belajar (faktor

internal), dan faktor yang terdiri dari luar individu (faktor eksternal)”.

Penelitian menggunakan pembelajaran *Project Based Learning* juga sudah di teliti oleh riana dewi kurniasari mahasiswa jurusan pendidikan fisika, fakultas matematika dan ilmu pengetahuan alam, Universitas Negeri Yogyakarta tahun 2017 dengan judul Penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar fisika dan keterampilan proses sains peserta didik kelas X SMA N 1 banguntapan. Dari hasil penelitiannya dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran fisika dan keterampilan proses sains. Hal ini juga berkaitan dengan observasi yang saya lakukan di awal dalam hal ini siswa terlihat kurang responsif dan aktif dalam proses aktivitas pembelajaran maka dari itu perlu adanya inovasi dalam proses pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah yang di atas peneliti tertarik melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Model *Project Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas I Materi Operasi Bilangan Bulat Di SD Negeri Maen”.



METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Penelitian ini menggunakan quasi experimental design yang merupakan salah satu bentuk dari desain penelitian eksperimen. Penelitian dilakukan dengan menggunakan dua kelas, yaitu satu kelas eksperimen dan satu kelas kontrol. Desain penelitian yang digunakan dalam quasi experimental design adalah nonequivalent control group design, yaitu design yang hampir sama dengan pretest- posttest control group design, hanya saja pada desain ini kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara random.

Tabel 2. *Nonequivalent control group design*

Kelompok	<i>Pre-test</i>	<i>Treatment</i>	<i>Post-test</i>
Eksperimen	T ₁	X	T ₂
Kontrol	T ₁	-	T ₂

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas I di SD Negeri Maen yang terdiri dari 2 kelas dengan jumlah siswa yaitu 30 siswa, sampelnya terdiri dari 15 siswa kelas eksperimen dan 15 siswa kelas kontrol.

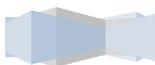
Pada penelitian ini Teknik pengumpulan data dilakukan dengan cara tes tertulis, yang terdiri dari 10 soal essay yang di sebarakan ke kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kemudian di lakukan uji validasi untuk mengukur tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrument, Untuk mengukur validitas menggunakan dengan metode *Pearson Correlation*, dengan rumus korelasi *product moment*.

Tabel 1. *Klasifikasi Validitas*

Koefisien korelasi	Korelasi	Interpretasi Validitas
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat Tinggi	Sangat Tepat/Sangat Baik
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi	Tepat/ baik
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang	Cukup tepat/cukup baik
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah	Tidak tepat/buruk
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah	Sangat tidak tepat/sangat buruk

Dilakukan uji reabilitas untuk mengetahui ketetapan hasil tes kepada para subjek yang sama dalam waktu yang berbeda.

Uji prasyarat untuk hasil belajar dianalisis menggunakan uji homogenitas, uji normalitas dan uji kesamaan rata-rata t (t-test), Uji normalitas merupakan salah satu bagian dari uji persyaratan analisis data atau uji asumsi klasik, yang artinya sebelum dilakukan analisis yang sesungguhnya, data penelitian tersebut harus di uji kenormalan distribusinya. Data yang baik adalah data yang normal dalam pendistribusiannya, Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui keadaan data awal kedua sampel, yaitu



apakah kedua sampel tersebut memenuhi syarat untuk dapat dilakukan suatu penelitian. Dengan bantuan Uji *Homogeneity of Variances* pada *One-Way ANOVA* melalui SPSS 25.0, dan Uji kesamaan rata-rata (*t-test*) ini dianalisis dengan menggunakan uji *Independent-Sample T Test* dengan program komputer SPSS 25. *Independent-Sample T Test* digunakan untuk menguji signifikansi beda rata-rata dua kelompok. Test ini biasanya digunakan untuk menguji pengaruh satu variabel independent terhadap satu atau lebih variabel dependent. *Independent-Sample T Test* juga digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan antara kelompok sampel yang tidak berhubungan. Jika ada perbedaan, rata-rata manakah yang lebih tinggi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

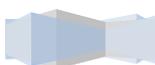
Seluruh siswa pada penelitian ini berasal dari kelas I SD Negeri Maen, siswa yang dalam penelitian ini terdiri dari dua kelas I A dan kelas I B, kelas eksperimen adalah kelas I A yang berjumlah 15 siswa yang menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) pada kelas eksperimen dan kelas kontrol I B yang berjumlah 15 siswa pada kelas kontrol.

Analisis data dalam penelitian ini terdiri atas dua bagian yaitu analisis data untuk uji persyaratan dan analisis data untuk uji hipotesis penelitian. Kedua analisis tersebut yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil dari perhitungan normalitas dengan menggunakan bantuan SPSS versi 25 dapat dilihat dalam tabel berikut:

Tabel 3. Uji Normalitas

	Kelas Eksperimen dan Kontrol	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
		Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Pretest_E	0.134	15	.200*	0.975	15	0.927
	Posttest_E	0.181	15	0.199	0.926	15	0.236
	Pretest_F	0.212	15	0.069	0.94	15	0.38
	Posttest_F	0.329	15	0	0.825	15	0.008
*. This is a lower bound of the true significance							
a. Lilliefors Significance Correction							

Tabel 3 menampilkan untuk hasil uji normalitas mendapati nilai taraf sig lebih besar dari 0.05, pada kedua kelas sehingga H_0 diterima. Yang berarti kedua kelas menggunakan pendekatan pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL).



Tabel 4. Uji Homogenitas

Test Of Homogeneity of Variances					
		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Siswa	Based on Maen	2.784	3	56	0.049
	Based on Median	2.042	3	56	0.118
	Based on Median and With adjusted df	2.042	3	45.9	0.121
	Based on trimmed mean	2.902	3	56	0.043

Berdasarkan Tabel 4 hasil penelitian yang dijabarkan pada tabel diatas menunjukkan bahwa nilai sig lebih besar 0.05. Maka, varian kelompok data homogen dan Ho diterima.

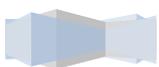
Uji prasyarat sudah terpenuhi, dimana pada pengujian normalitas didapati bahwa data berdistribusi normal dan untuk pengujian homogenitas mendapat hasil bahwa data memiliki varian yang homogen (sama), kemudian di lakukan uji hipotesis dengan menggunakan SPSS Versi 25 dianalisi dengan menggunakan independent samples test, Adapun kriteria pengambilan keputusannya adalah sebagai berikut: Jika $Sig > 0,05$, maka Ho diterima, Ha ditolak

Jika $Sig < 0,05$, maka Ho ditolak, Ha diterima.

Tabel 5. Hasil independent sampels test kelas eksperimen

	Levene'test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means			
	F	Sig.	t	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference
Equal variances assumed	6.669	0.015	-5.868	0	-18.93	3.227
Equal variances not assumed			-5.868	0	-18.93	3.227

Berdasarkan hasil uji independent sampels test kelas eksperimen yang disajikan pada tabel diatas diketahui bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen, di peroleh nilai thitung 5.868 dengan nilai signifikansi yaitu sebesar 0.000 atau kurang dari 0.05, sehingga berdasarkan aturan kesepakatan dalam mengambil keputusan maka $0.000 < 0.05$ sehingga HO ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa menerapkan model *Project Based Learning* dan tanpa menerapkan model *Project Based Learning* pada materi penjumlahan dan pengurangan dikelas I SD Negeri Maen sehingga dapat ditemukan bahwa penggunaan model *Project Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas I pada mata pelajaran matematika dengan materi



operasi bilangan bulat penjumlahan dan pengurangan.

Tabel 6. Hasil *independent sampel test* kelas kontrol

	Levene's test for Equality of Variances							
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower
Equal variances assumed	0.697	0.411	-6.588	28	0	-19.9	3.016	-26.044
Equal variances			-6.588	27.539	0	-19.9	3.016	-26.049

Berdasarkan hasil uji independent sampels test kelas kontrol yang disajikan pada tabel diatas diketahui bahwa hasil belajar siswa kelas kontrol, di peroleh nilai t hitung 6.588 dengan nilai signifikansi yaitu sebesar 0.000 atau kurang dari 0.05, sehingga berdasarkan aturan kesepakatan dalam mengambil keputusan maka $0.000 < 0.05$ sehingga H_0 ditolak dan dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil belajar siswa menerapkan model *Project Based Learning* dan tanpa menerapkan model *Project Based Learning* pada materi penjumlahan dan pengurangan dikelas I SD Negeri Maen

Hipotesis bertujuan untuk melihat pengaruh model *Project Based Learning* terhadap hasil belajar penjumlahan dan pengurangan di Kelas I SD Negeri Maen. Dengan dasar pengambilan keputusan sebagai berikut:

H_0 : Tidak terdapat perbedaan hasil belajar siswa menerapkan model *Project Based Learning* dan tanpa menerapkan model *Project Based Learning* pada materi penjumlahan dan pengurangan.

H_a : Terdapat perbedaan hasil belajar siswa menerapkan model *Project Based Learning* dan tanpa menerapkan model *Project Based Learning* pada materi penjumlahan dan pengurangan.

Pengambilan keputusan dan penarikan kesimpulan terhadap uji hipotesis dilakukan pada taraf signifikansi 0,05. Kriteria yang digunakan dalam pengambilan simpulan adalah:

Jika $Sig > 0,05$, maka H_0 diterima, H_a ditolak dan;

Jika $Sig < 0,05$, maka H_0 ditolak, H_a diterima.

Dari table 5 memperoleh nilai signifikansi (2-tailed) yaitu $0.000 < 0.05$ ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima, kemudian data yang diperoleh dari hasil Std. Error Difference pada kelas eksperimen

(post-test) memiliki nilai yakni 3.227. sehingga dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa menerapkan model *Project Based Learning* dan tanpa menerapkan model *Project Based Learning* pada materi penjumlahan dan pengurangan.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data hasil penelitian dan pembahasan, di dapatkan nilai signifikansi (2-tailed) $0.000 < 0.05$ ini berarti H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti Terdapat perbedaan hasil belajar siswa menerapkan model *Project Based Learning* dan tanpa menerapkan model *Project Based Learning* pada materi penjumlahan dan pengurangan. maka dapat disimpulkan bahwa model *Project Based Learning* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa kelas I materi operasi bilangan bulat di Sd Negeri Maen.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi Riska Nugraha, dkk, Penerapan Model Pembelajaran *Project Based Learning* (Pjbl) Untuk Meningkatkan Kreativitas dan Hasil Belajar IPA pada Siswa Kelas 5 SD. Jurnal PGSD FKIP Universitas Kristen Satya Wacana, Vol. 6, No. 4, 2018. Diakses pada tanggal 9 Februari 2019 dari situs:
- BIantoro, R. N. (2022). Pengaruh Tingkat Penyesuaian Diri Dan Dukungan Sosial Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Di Era New Normal (Doctoral dissertation, STKIP PGRI PACITAN).
- Candra Tri Prabowo, “Pengaruh Metode Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Prestasi Belajar Siswa Mata Pelajaran Las Lanjut Kelas XI Jurusan Teknik Pemesinan SMK Muhammadiyah Prambanan”, Skripsi (Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta, 2019),
- Dewi, R. (2020). Penerapan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Cakrawala Pedagogik, 4(1), 112-120.
- Karo, N. A. B. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Make A Match Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ipa Materi Alat Indra Manusia Di Kelas IV SD Negeri 101816 Pancur Batu (Doctoral dissertation, UNIVERSITAS QUALITY).
- Komariyah, S., Afifah, D. S. N., & Resbiantoro, G. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Dalam Memecahkan Masalah Matematika Ditinjau Dari Minat Belajar Siswa. Sosiohumaniora, 4(1), 1–8.
- Natty, R. A., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2019). Peningkatkan kreativitas dan hasil belajar siswa melalui model pembelajaran *Project Based Learning* di sekolah dasar. Jurnal Basicedu, 3(4), 1082-1092.



- Rita, E., Citraning R, R., & Mustofiyah, L. (2020). Penerapan Pembelajaran *Project Based Learning* Terhadap Kreativitas dan Hasil Belajar Kognitif Siswa SMA Kelas X pada Materi Pencemaran Lingkungan. *Inopendas Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 3(2), 71–77. <https://doi.org/10.24176/jino.v3i2.3672>
- Syarifah, L., Holisin, I., & Shoffa, S. (2021). Meta analisis: Model pembelajaran *Project Based Learning*. *JPPM (Jurnal Penelitiandan Pembelajaran Matematika)*, 14(2), 256-272.
- Tanjung, R., Supandi, S., & Abdillah, A. (2020). Model Cooperative Learning Tipe Stad Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran IPA Sub Pokok Bahasan Jenis-Jenis Tanah. *Jurnal Tahsinia*, 1(2), 169-180.
- Wiryanto. (2020). Proses Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar Di Tengah Pandemi Covid-19. *Jurnal Review Pendidikan Dasar: Jurnal Kajian Pendidikan dan Hasil Penelitian*

