

## PENERAPAN METODE JARIMATIKA MATERI PENJUMLAHAN DAN PENGURANGAN UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN PADA SISWA KELAS II SD IT MUHAMMADIYAH TRUKO

Awalina Fadiah Luqyana Faatin<sup>1)</sup>, Siti Patonah<sup>2)</sup>, Mudzanatun<sup>3)</sup>

<sup>123</sup> Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas PGRI Semarang

### Abstrak

Latar belakang penelitian ini adalah dimana rata-rata siswa kelas II mendapatkan nilai rendah pada mata pelajaran matematika. Siswa juga belum memahami metode berhitung penjumlahan dan pengurangan menggunakan metode jarimatika. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen dalam bentuk *True Eksperimental Design* dengan desain *Pre-test Post-test Control-Group Design*. Sampel dalam penelitian ini dipilih secara acak yaitu kelompok kelas eksperimen untuk kelas II A dan kelompok kelas kontrol untuk kelas II B. Hasil analisis pada kelas kontrol, diperoleh nilai *pre-test* terendah 30 dan nilai tertinggi 70 dengan rata-rata 50. Sedangkan nilai terendah *post-test* 40 dan nilai tertinggi 90 dengan rata-rata 66. Pada kelas eksperimen diperoleh nilai *pre-test* terendah 35 dan nilai tertinggi 75 dengan rata-rata 59. Sedangkan nilai *post-test* terendah 70 dan nilai tertinggi 100 dengan rata-rata 83. Berdasarkan analisis uji t menggunakan uji *Independent Sample t-Test*, dapat diketahui bahwa terdapat nilai rata-rata pada *post-test* kelas eksperimen sebesar 83,25 dan *post-test* kelas kontrol sebesar 65,50. Nilai tersebut dapat diartikan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara peningkatan pemahaman berhitung siswa menggunakan metode jarimatika yang menerapkan model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan yang menerapkan model Konvensional.

**Kata Kunci:** Jarimatika, Penjumlahan dan Pengurangan

---

### History Article

Received 1 September 2023

Approved 2 Oktober 2023

Published 25 Oktober 2023

### How to Cite

Fadiyah Luqyana Faatin, Awalina. Patonah, Siti. & Mudzanatun. (2023). Penerapan Metode Jarimatika Materi Penjumlahan dan Pengurangan untuk Meningkatkan Pemahaman pada Siswa Kelas II SD IT Muhammadiyah Truko. *Ijes*, 3(2), 53-65

---

### Coressponding Author:

Desa Truko, Dusun Polaman RT / RW 02/04, Kecamatan Kangkung, Kabupaten Kendal, Indonesia.

E-mail: <sup>1</sup> [awlfnfadiyah24@gmail.com](mailto:awlfnfadiyah24@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Pembelajaran pada dasarnya merupakan upaya untuk mengarahkan siswa dalam proses belajar, sehingga mereka dapat memperoleh tujuan belajar sesuai dengan apa yang diharapkan (Nursimah et al., 2021; Bakhtiyar, 2022). Tujuan pembelajaran matematika sendiri adalah untuk melatih perkembangan dan kecerdasan otak anak. Matematika digunakan untuk melatih keterampilan otak dalam menyelesaikan suatu permasalahan.

Namun, tidak semua siswa menyukai mata pelajaran matematika. Karena ada beberapa hal yang menyebabkan mereka tidak tertarik bahkan tidak menyukainya. Salah satunya adalah mata pelajaran matematika yang dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit, tidak menyenangkan dan menakutkan. Menurut Soegijanti (2022) mata pelajaran matematika adalah satu diantara mata pelajaran yang sangat vital dan berperan strategis dalam pembangunan ilmu pengetahuan dan teknologi, karena mempelajari matematika sama halnya melatih pola inovatif dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Oleh karena itu, siswa harus memiliki kemampuan berhitung yang baik. Kemampuan berhitung inilah yang menjadi dasar bagi siswa untuk dapat memiliki kesiapan mengikuti pendidikan dasar dan menyelesaikan permasalahan matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Salah satu permasalahan matematika yang dihadapi siswa kelas dua salah satunya ada pada cara berhitung materi penjumlahan dan pengurangan. Selama ini, sistem pembelajaran berhitung cenderung menggunakan metode hafalan, dan pembelajaran seperti ini tidak tepat karena daya ingat siswa terbatas dan akan membebani memori otak anak, sehingga mengakibatkan siswa malas dalam belajar, motivasi belajar menurun dan kemampuan berhitungnya pun menjadi rendah (Irmayanti et al. 2022).

Pemahaman siswa dalam menangkap materi dapat bertambah dengan adanya metode pembelajaran berupa metode jarimatika. Sesuai dengan pendapat Thooyibah (2020) keterlibatan peserta didik untuk menggunakan metode jarimatika dalam berhitung akan menjadikan pembelajaran lebih bermakna dan menyenangkan. Penggunaan metode jarimatika dapat memberikan visualisasi proses berhitung dan dapat dilakukan dengan mudah oleh siswa.

Berdasarkan hasil observasi, peneliti menemukan kendala dalam pembelajaran matematika yang terdapat di SD IT Muhammadiyah Truko pada kelas dua. Dimana lebih dari setengah dari jumlah keseluruhan siswa kelas II mendapatkan nilai rendah pada mata pelajaran matematika. Siswa juga belum memahami metode berhitung penjumlahan dan pengurangan menggunakan metode jarimatika, yang dimana hal itu membuat siswa kesulitan untuk menghitung soal penjumlahan maupun pengurangan dengan angka yang jumlahnya banyak.

Dengan menggunakan jarimatika, diharapkan siswa kelas II SD IT Muhammadiyah Truko dapat dengan mudah menghitung bilangan matematika dengan tepat, sehingga dapat meningkatkan pemahaman materi pokok penjumlahan dan pengurangan yang diberikan karena tanpa membawa alat, tetapi menggunakan visualisasi anggota tubuhnya sendiri yaitu jari-jari.

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka peneliti bermaksud melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Metode Jarimatika Materi Penjumlahan dan Pengurangan untuk Meningkatkan Pemahaman pada Siswa Kelas II SD IT Muhammadiyah Truko”.

## **METODE**

Jarimatika merupakan singkatan dari dua kata yaitu jari dan aritmatika. Ikhwani Saufa and Husni Thamrin (2022) berpendapat bahwa jari adalah salah satu organ tubuh yang dimiliki manusia yaitu jari tangan, dan aritmatika adalah keterampilan berhitung, jadi jarimatika adalah teknik keterampilan berhitung berhitung yang melibatkan anggota tubuh manusia yang berupa tangan. Menurut Febrizalti and Saridewi (2020) metode jarimatika merupakan metode berhitung yang muncul sebagai salah satu solusi dalam menyelesaikan masalah matematika. Aritonang and Elsap (2019) berpendapat bahwa metode jarimatika merupakan metode yang menggunakan jari dan dibuat menjadi lebih menyenangkan untuk anak-anak karena dapat memberikan visualisasi operasi hitung pada anak. Metode jarimatika merupakan penyempurnaan metode sempoa karena tidak memerlukan alat dan tidak perlu membayangkan (Lanya et al. 2020). Jadi, dapat disimpulkan bahwa metode jarimatika merupakan cara berhitung penjumlahan, pengurangan, perkalian dan pembagian menggunakan jari yang dapat memberikan visualisasi kepada anak untuk menyelesaikan masalah matematika.

Menurut Pitaloka & Wahid (2022) pengertian operasi hitung penjumlahan yaitu “hal jumlah”. Penjumlahan adalah operasi hitung beberapa bilangan jika ditambahkan menghasilkan bilangan yang lain sebagai hasilnya (Unaenah et al., 2020). Pradana & Ummah (2020) berpendapat bahwa pengurangan adalah satu dari empat operasi dasar aritmatika, yang pada prinsipnya merupakan kebalikan dari operasi penjumlahan. Utami & Humaidi (2019) mengatakan bahwa operasi hitung pengurangan adalah operasi dasar aritmatika yang dilakukan oleh siswa dengan mengerangi dua buah bilangan menjadi sebuah bilangan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa operasi hitung penjumlahan adalah hasil perhitungan bilangan satu di tambah bilangan yang lain, sehingga menghasilkan bilangan lainnya sebagai hasil. Sedangkan operasi hitung pengurangan adalah hasil perhitungan bilangan satu dikurangi bilangan yang lain, sehingga menghasilkan bilangan lainnya sebagai hasil.

Menurut Aledya (2019) kemampuan pemahaman konsep matematika merupakan kemampuan pertama yang diharapkan dapat tercapai dalam tujuan pembelajaran matematika. Dalam penelitiannya Hidayat et al (2020) mengungkapkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis memiliki tujuan penting dalam pembelajaran matematika, memberikan pengertian bahwa materi yang diajarkan bukan hanya sekedar hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran. Menurut Ruqoyyah & Siliwangi (2021) kemampuan pemahaman matematik mampu membantu siswa senantiasa berpikir secara sistematis, mampu menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari dan mampu menerapkan matematika dalam berbagai bidang ilmu

pengetahuan lain. Jadi, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman matematika merupakan kemampuan awal dalam memahami suatu konsep matematika yang diharapkan dapat mencapai tujuan pembelajaran matematika dan untuk menyelesaikan masalah matematika dalam kehidupan sehari-hari.

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Menurut Anjani et, al. (2021) Penelitian eksperimen adalah penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lain yang kemunculan variabel lain itu dipicu oleh keadaan yang terkontrol ketat dengan tujuan untuk mencari hubungan sebab akibat antar kedua variabel.

Desain penelitian ini menggunakan desain *True Eksperimen*. Menurut Sugiyono (dalam Iswanto 2016) mengemukakan bahwa dalam desain penelitian ini terdapat dua kelompok yaitu, kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang dipilih secara random atau acak. Sedangkan bentuk desain eksperimen yang dilakukan oleh penulis pada penelitian ini adalah dengan menggunakan bentuk *Pre-test Post-test Control-Group Design*. Gambaran desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design* adalah sebagai berikut:

<b>Sampel</b>	<b>Kelompok</b>	<b>Pre-test</b>	<b>Treatment</b>	<b>Post-test</b>
Acak	Eksperimen	O1	X	O2
Acak	Kontrol	O3	-	O4

Dalam penelitian ini menggunakan dua kelas yang dibagi menjadi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Penentuan kelas eksperimen dan kelas kontrol dipilih secara acak (*random*) dari populasi yang heterogen. Kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelumnya diberikan tes (*pre-test*) dengan soal yang sama, kemudian kelas eksperimen akan diberikan perlakuan (*treatment*) menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran Konvensional. Setelah diberi perlakuan, kedua kelas tersebut diberikan tes akhir (*post-test*) untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan pemahaman siswa terhadap metode jarimatika pada materi penjumlahan dan pengurangan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dengan model pembelajaran Konvensional.

Penelitian ini dilaksanakan di SD IT Muhammadiyah Truko yang berlokasi di Desa Truko, Kecamatan Kangkung, Kabupaten Kendal. Penelitian ini telah dilaksanakan selama 1 bulan pada tanggal 15 Agustus sampai dengan 13 September 2023 dengan masing-masing 3 kali pertemuan di setiap kelompok kelas. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II SD IT Muhammadiyah Truko yaitu dari kelas II A sampai II C. Menurut SM, Lubis, and Sabrina (2020) populasi merupakan jumlah keseluruhan dari sampel yang digunakan dalam penelitian. Sedangkan sampel menurut Sugiyono (2017) merupakan bagian dari jumlah populasi yang diteliti. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas II A untuk kelompok eksperimen dan kelas II B untuk kelompok kontrol yang dipilih secara acak.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes dan non tes. Teknik tes diperoleh melalui tes tertulis berupa *pre-test* dan *post-test*. Sedangkan teknik non tes diperoleh wawancara, observasi, dan dokumentasi. Untuk memperoleh data, maka diperlukan instrumen penelitian.

Menurut Makbul (2021) instrumen penelitian adalah alat yang digunakan untuk mengumpulkan data penelitian agar data lebih mudah diolah dan menghasilkan penelitian yang berkualitas. Instrumen penelitian ini berupa 1) Pedoman wawancara yang dilakukan kepada guru kelas untuk mengetahui permasalahan siswa bertujuan untuk mengetahui cara belajar siswa secara langsung. 2) Lembar observasi yang bertujuan untuk memperoleh informasi mengenai aktivitas siswa dalam pembelajaran dan pemahaman siswa tentang materi yang disampaikan. 3) Dokumentasi diperoleh dari hasil penelitian di kelas eksperimen dan kontrol pada saat *pre-test*, *post-test*, dan pembelajaran berlangsung.

Bentuk tes yang digunakan adalah soal *essay* dengan tujuan untuk melihat dengan jelas sejauh mana siswa memahami konsep matematika berdasarkan jawabannya serta dapat diketahui kesulitan yang dialami siswa sehingga memungkinkan dilakukannya perbaikan. Uji coba instrument tes yang berbentuk uraian ini sebanyak lima belas buah soal di kelas II C SD IT Muhammadiyah Truko dengan jumlah siswa sebanyak 19 orang. Hasil yang diperoleh berdasarkan uji coba instrument dijelaskan sebagai berikut:

### 1. Uji Validitas

Uji Validitas digunakan untuk mengukur soal instrumen penelitian apakah valid atau tidak. Hasil perhitungan uji validitas pada penelitian ini di uji menggunakan aplikasi SPSS *version 25* yang dapat dilihat pada Tabel 1.

**Tabel 1. Hasil Uji Validitas**

Butir Soal	Nilai Korelasi (Pearson Correlation)	$r_{tabel}$	Probabilitas Korelasi Sig. (2-tailed)	Nilai Sig.	Kesimpulan
Soal_1	0.517	0.456	0.023	0.05	Valid
Soal_2	0.756	0.456	0.000	0.05	Valid
Soal_3	0.620	0.456	0.005	0.05	Valid
Soal_4	-0.107	0.456	0.663	0.05	Tidak Valid
Soal_5	0.518	0.456	0.023	0.05	Valid
Soal_6	0.492	0.456	0.032	0.05	Valid
Soal_7	0.069	0.456	0.780	0.05	Tidak Valid
Soal_8	0.130	0.456	0.596	0.05	Tidak Valid
Soal_9	0.532	0.456	0.019	0.05	Valid
Soal_10	0.617	0.456	0.005	0.05	Valid
Soal_11	0.265	0.456	0.272	0.05	Tidak Valid
Soal_12	0.660	0.456	0.002	0.05	Valid
Soal_13	0.701	0.456	0.001	0.05	Valid
Soal_14	0.775	0.456	0.000	0.05	Valid
Soal_15	0.176	0.456	0.470	0.05	Tidak Valid

Hasil analisis uji validitas soal uji coba terdapat 10 butir soal yang valid, yaitu butir soal nomor 1, 2, 3, 5, 6, 9, 10, 12, 13, dan 14. Sedangkan butir soal yang tidak valid terdapat 5 butir soal yaitu nomor 4, 7, 8, 11, dan 15.

### 2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk melihat sejauh mana konsistensi hasil suatu penelitian ketika dilakukan secara berulang-ulang. Untuk menghitung uji reliabilitas peneliti menggunakan aplikasi SPSS *version 25* yang dapat dilihat pada Tabel 2.

**Tabel 2. Hasil Uji Reliabilitas**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.775	15

Hasil analisis uji reliabilitas menunjukkan bahwa jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0,60 maka instrumen soal dinyatakan Reliabel atau Konsisten. Pada tabel di atas diketahui bahwa nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,775 > 0,60. Maka reliabilitas instrumen soal uji coba adalah reliabel.

### 3. Uji Taraf Kesukaran

Tingkat kesukaran digunakan untuk menghitung indeks kesukaran soal uji coba. Untuk menghitung taraf kesukaran butir tes peneliti menggunakan aplikasi SPSS *version 25* yang dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3. Hasil Uji Taraf Kesukaran**

Butir Soal	Mean	Maximum	Mean / Maximum	Kesimpulan
1	2.16	3	0.72	Mudah
2	2.37	3	0.79	Mudah
3	2.05	3	0.68	Sedang
4	0.26	1	0.26	Sukar
5	2.21	3	0.73	Mudah
6	2.47	3	0.82	Mudah
7	0.26	1	0.26	Sukar
8	0.21	1	0.21	Sukar
9	2.11	3	0.70	Mudah
10	2.32	3	0.77	Mudah
11	0.21	1	0.21	Sukar
12	2.84	3	0.94	Mudah
13	2.05	3	0.68	Sedang
14	2.42	3	0.80	Mudah
15	0.11	1	0.11	Sukar

Hasil analisa perhitungan indeks kesukaran soal uji coba pada tabel diatas menunjukkan bahwa sebanyak 8 butir soal termasuk kategori mudah, 2 butir soal termasuk kategori sedang, dan 5 butir soal termasuk kategori sukar.

### 4. Daya Pembeda

Perhitungan daya pembeda digunakan untuk mengukur sejauh mana butir soal mampu membedakan peserta didik yang sudah menguasai kompetensi dengan peserta didik yang

belum/kurang menguasai kompetensi berdasarkan kriteria tertentu. Untuk menghitung daya pembeda butir tes peneliti menggunakan aplikasi SPSS *version 25* yang dapat dilihat pada Tabel 4.

**Tabel 4. Hasil Daya Pembeda**

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
Soal_1	21.89	20.655	.389	.762
Soal_2	21.68	18.117	.659	.731
Soal_3	22.00	20.556	.533	.750
Soal_4	23.79	24.620	-.197	.796
Soal_5	21.84	21.140	.414	.760
Soal_6	21.58	21.368	.389	.762
Soal_7	23.79	23.842	-.024	.787
Soal_8	23.84	23.585	.045	.782
Soal_9	21.95	20.386	.397	.762
Soal_10	21.74	19.982	.507	.750
Soal_11	23.84	23.029	.183	.775
Soal_12	21.21	20.953	.596	.749
Soal_13	22.00	18.222	.577	.741
Soal_14	21.63	17.912	.684	.727
Soal_15	23.95	23.497	.113	.778

Sesuai dengan klasifikasi daya pembeda, analisa hasil output SPSS dari soal uji coba yang tidak boleh digunakan adalah soal nomor 4, 7, 8, 11, dan 15. Hal ini menunjukkan bahwa nilai daya pembeda dari soal no 4 adalah -0,197, soal no 7 adalah -0,024, soal no 8 adalah 0,045, soal no 11 adalah 0,183, dan soal no 15 adalah 0,113.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

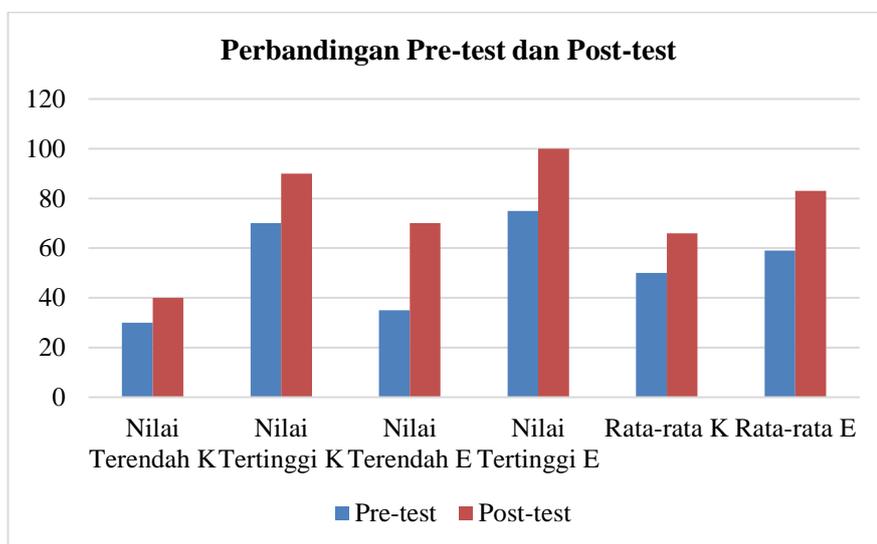
Dalam penelitian ini pada dasarnya adalah untuk mengetahui apakah terdapat peningkatan pemahaman penggunaan metode jarimatika untuk menghitung materi penjumlahan dan pengurangan pada kedua kelompok kelas dengan perlakuan yang berbeda.

Proses penelitian ini menggunakan dua kelompok yang dipilih secara *random* dengan menggunakan bentuk *design Pre-test Post-test Control Group Design*. Untuk mengetahui kondisi kemampuan awal siswa, peneliti memberikan tes awal atau yang disebut dengan *pre-test* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan terhadap kelompok

eksperimen dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan kelompok kontrol dengan model pembelajaran Konvensional.

Pelaksanaan eksperimen ini dilaksanakan dengan 3 kali pertemuan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu dengan memberikan suatu permasalahan kepada siswa. Mengorganisasikan siswa dalam pembelajaran. Membimbing siswa dalam menyelesaikan permasalahan secara individu maupun kelompok. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya melalui presentasi. Dan menganalisis serta mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Berdasarkan data hasil penelitian, pada kelas kontrol diperoleh nilai *pre-test* terendah adalah 30 dan nilai tertinggi adalah 70 dengan rata-rata 50. Sedangkan nilai *post-test* diperoleh nilai terendah adalah 40 dan nilai tertinggi adalah 90 dengan rata-rata 66. Pada kelas eksperimen diperoleh nilai *pre-test* terendah adalah 35 dan nilai tertinggi adalah 75 dengan rata-rata 59. Sedangkan nilai *post-test* didapat nilai terendah 70 dan nilai tertinggi 100 dengan rata-rata 83. Berikut dapat dilihat diagram hasil *pre-test* dan *post-test* pada Gambar 1.



Gambar 1. Perbandingan Pre-test dan Post-test

Selanjutnya data *pre-test* tersebut di uji normalitasnya menggunakan uji *liliefors* yang dapat diketahui hasilnya bahwa nilai signifikansi *Sig.* kelas eksperimen (*pre-test*) pada kolom *Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup>* adalah ,120 atau 0,120. Pada kolom *Shapiro-Wilk* nilai signifikansi *Sig.* diperoleh ,218 atau 0,218. Sedangkan nilai signifikansi *Sig.* kelas kontrol (*pre-test*) pada kolom *Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup>* adalah 0,200. Pada kolom *Shapiro-Wilk* nilai signifikansi *Sig.* diperoleh 0,443. Dari perhitungan hasil tersebut diketahui bahwa data berdistribusi normal karena nilai *Sig.* > 0,05. Output hasil uji normalitas *pre-test* dapat dilihat pada Tabel 5.

**Tabel 5. Uji Normalitas Pre-test**

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Pre-test Eksperimen (PBL)	,173	20	,120	,938	20	,218
	Pre-test Kontrol (Konvensional)	,138	20	,200*	,955	20	,443

a. Lilliefors Significance Correction

Kemudian pada saat proses pembelajaran, kedua kelas mendapatkan perlakuan (*treatment*) yang berbeda yaitu kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* sedangkan kelas kontrol dengan model pembelajaran Konvensional. Setelah pembelajaran berakhir, kelompok eksperimen dan kelompok kontrol diberi tes akhir atau yang disebut dengan *post-test* yang ditunjukkan pada Tabel 6.

**Tabel 6. Uji Normalitas Post-test**

Tests of Normality							
	Kelas	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
		Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Hasil Belajar	Post-test Eksperimen (PBL)	,175	20	,108	,905	20	,052
	Post-test Kontrol (Konvensional)	,150	20	,200*	,947	20	,328

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel diatas, dapat diketahui bahwa nilai signifikansi *Sig.* kelas eksperimen (*post-test*) pada kolom *Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup>* adalah 0,108. Pada kolom *Shapiro-Wilk* nilai signifikansi *Sig.* diperoleh 0,52. Sedangkan nilai signifikansi *Sig.* kelas kontrol (*post-test*) pada kolom *Kolmogorov-Smirnov<sup>a</sup>* adalah 0,200. Pada kolom *Shapiro-Wilk* nilai signifikansi *Sig.* diperoleh 0,328. Dari perhitungan hasil tersebut diketahui bahwa data berdistribusi normal karena nilai *Sig.* > 0,05.

Untuk mengetahui apakah data yang diperoleh melalui *pre-test* memiliki varians yang sama atau tidak, maka perlu dilakukan uji homogenitas yang hasilnya dapat dilihat pada Tabel 7.

**Tabel 7. Uji Homogenitas Pre-test**

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	,036	1	38	,851
	Based on Median	,053	1	38	,819
	Based on Median and with adjusted df	,053	1	37,957	,819
	Based on trimmed mean	,055	1	38	,816

Berdasarkan tes homogenitas varians pada tabel di atas didapat nilai signifikansi *Sig. Based On Mean* sebesar 0,851. Karena nilai signifikansi *Sig.* > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama (homogen). Maka,  $H_0$  diterima. Sedangkan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh melalui *post-test* memiliki varians yang sama atau tidak. Berikut hasil perhitungan yang dapat diketahui pada Tabel 8.

**Tabel 8. Uji Homogenitas Post-test**

Test of Homogeneity of Variances					
		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	2,014	1	38	,164
	Based on Median	1,830	1	38	,184
	Based on Median and with adjusted df	1,830	1	35,626	,185
	Based on trimmed mean	2,042	1	38	,161

Berdasarkan tes homogenitas varians pada tabel di atas, didapat nilai signifikansi *Sig. Based On Mean* sebesar 0,164. Karena nilai signifikansi *Sig.* > 0,05 sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah sama (homogen). Maka,  $H_0$  diterima.

Pada hipotesis yang ditentukan dan dihitung oleh penulis menggunakan aplikasi SPSS melalui perhitungan uji *Independent Sample t-test*, dapat diketahui bahwa terdapat nilai rata-rata atau *Mean* pada *post-test* kelas eksperimen sebesar 83,25 dan *post-test* kelas kontrol sebesar 65,50. Hasil perhitungan uji *Independent Sample t-test* dapat dilihat pada Tabel 9.

**Tabel 9. Uji Independent Sample t-Test**

Group Statistics					
	Model Pembelajaran	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
Hasil Belajar	Model Pembelajaran PBL	20	83,25	10,166	2,273
	Model Pembelajaran Konvensional	20	65,50	14,226	3,181

Nilai tersebut dapat diartikan bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan nilai rata-rata kelas kontrol. Dari paparan tersebut, hipotesisnya adalah:

$H_0$  : Tidak ada perbedaan yang signifikan antara peningkatan pemahaman berhitung siswa menggunakan metode jarimatika yang menerapkan model Pembelajaran Problem Based Learning dengan yang menerapkan model Konvensional.

$H_a$  : Ada perbedaan yang signifikan antara peningkatan pemahaman berhitung siswa menggunakan metode jarimatika yang menerapkan model Pembelajaran Problem Based Learning dengan yang menerapkan model Konvensional.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan yang signifikan antara peningkatan pemahaman berhitung siswa menggunakan metode jarimatika yang menerapkan model Pembelajaran *Problem Based Learning* dengan yang menerapkan model Konvensional. Maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

## SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah peneliti lakukan, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan metode jarimatika pada materi penjumlahan dan pengurangan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan pemahaman siswa kelas II SD IT Muhammadiyah Truko. Hal ini dapat dilihat melalui peningkatan nilai *post-test* kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aledya, V. (2019). Pada Siswa. *Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Pada Siswa*, 2(May), 0–7.
- Anjani, Arum Dwi, Devy Lestari Nurul Aulia, and Suryanti. 2021. “Metodologi Penelitian Kesehatan.” *Pena Persada* 1(69): 1–150.
- Aritonang, Lisa Agave, and Dewi Safitri Elsap. 2019. “Meningkatkan Kemampuan Berhitung Pada Anak Usia Dini Dengan Menggunakan Metode Jarimatika.” *CERIA (Cerdas Energik Responsif Inovatif Adaptif)* 2(6): 363.
- Bakhtiyar, Jermis Bagus. Farhan Saefudin Wahid, and Ubaedillah. 2022. “Pengaruh Penggunaan Metode Jarimatika Terhadap Motivasi Dan Hasil Belajar Siswa Kelas V Sdn Prapag Lor 01.” *SOKO GURU: Jurnal Ilmu Pendidikan* 2(2): 142–48.
- Febrizalti, T., and Saridewi. 2020. “Stimulasi Kemampuan Berhitung Anak Usia Dini Melalui Metode Jarimatika.” *Jurnal Pendidikan Tambusai* 4(3): 1840–48. <https://jptam.org/index.php/jptam/article/view/656>.
- Hidayat, E. I. F., Vivi Yandhari, I. A., & Alamsyah, T. P. (2020). Efektivitas Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 106. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.211103>
- Ikhwani Saufa, and Husni Thamrin. 2022. “Meningkatkan Kemampuan Berhitung Melalui Metode Jarimatika Di Panti Asuhan Washliyah Lubuk Pakam.” *ABDISOSHUM: Jurnal Pengabdian Masyarakat Bidang Sosial dan Humaniora* 1(1): 131–35.
- Irmayanti, Jurnianti, Hidayah, N., Mirna, & Islamiah, N. (2022). Pendampingan belajar matematika metode jarimatika di taman baca karlos. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(3), 184–188.
- Iswanto. 2016. “Analisi Persepsi Dosen Terhadap Perbankan Syariah (Studi Kasus Dosen Fakultas Ekonomi UMN).” *Jurnal Ekonomi Islam IV* (2): 436–56.
- Lanya, Harfin, Septi Dariyatul Aini, and Sri Irawati. 2020. “Pelatihan Metode Jarimatika Sebagai Alternatif Dalam Pembelajaran Matematika SD.” *Jurnal Pengabdian Pada Masyarakat* 5(2): 390–98. <http://www.ppm.ejournal.id/index.php/pengabdian/article/view/293>.
- Makbul, M. (2021). Metode pengumpulan data dan instrumen penelitian. Jakarta: Gramedia
- Nursimah, D. A. P., Purnomo, D., & Budiman, M. A. (2021). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN NUMBERED HEAD TOGETHER BERBANTU MEDIA KARTU DOMINO TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD NEGERI TAMBAKREJO 01 SEMARANG. *DWIJALOKA Jurnal Pendidikan Dasar dan Menengah*, 2(2), 155-163.

- Pitaloka, D., & Wahid, S. M. (2022). Pemanfaatan Media Kantong Bilangan dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Materi Operasi Hitung. *Pendidikan dan Aplikasi Matematika*, 26-36.
- Pradana, A. A., & Ummah, J. (2020). Pengaruh Media Sempoa Terhadap Kemampuan Operasi Hitung Pengurangan Siswa Kelas II MI. *PREMIERE: Jurnal Pendidikan Dasar Islam*, 12-26.
- Ruqoyyah, S., & Siliwangi, I. (2021). Kemampuan Pemahaman Matematik Untuk Siswa SD Kelas IV Dengan Menggunakan Model Contextual Teaching And Learning Pada Materi Operasi Hitung Penjumlahan Pecahan. *Journal of Elementary Education*, 04(02), 257–265. <https://journal.ikipsiliwangi.ac.id/index.php/collase/article/view/6354>
- Soegijanti, M. M. (2022). Meningkatkan Kemampuan Berhitung Perkalian dengan Metode Jarimatika Pada Siswa Kelas II SD Negeri Kemijen 02 Semarang. *Jurnal Inovasi Pembelajaran di Sekolah* 3(2): 223–32.
- Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta Bandung
- SM, Aribowo, Adelina Lubis, and Hesti Sabrina. 2020. “Pengaruh Loyalitas Dan Integritas Terhadap Kebijakan Pimpinan Di PT. Quantum Training Centre Medan.” *Jurnal Ilmiah Manajemen dan Bisnis* 1(1): 21–30.
- Thoyyibah, Dzurriyatin. 2020. “Metode Jarimatika Untuk Melatih Kemampuan Berhitung Penjumlahan Dan Pengurangan Peserta Didik Kelas 2 Sd.” *Tunas Nusantara* 2(2): 231–41.
- Unaenah, E., Nur Syariah, E., Mahromiyati, M., Nurkamilah, S., Novyanti, A., Sulaehatun Nopus, F., & Muhammadiyah Tangerang, U. (2020). Analisis Pemahaman Siswa Dalam Operasi Hitung Penjumlahan Bilangan Bulat Menggunakan Garis Bilangan. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 296–310. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Utami, N. A., & Humaidi. (2019). Analisis Kemampuan Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Pada Siswa SD. *Jurnal Elementary: Kajian Teori Dan Hasil Penelitian Pendidikan Sekolah Dasar*, 2(2), 39–43. <http://journal.ummat.ac.id/index.php/elementary/article/view/1299>