

## PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN LITERASI NUMERASI SISWA PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA (STUDI KASUS PADA SISWA KELAS V SDN 1 MERTASINGA)

Taruna Rizki Yudhoyono<sup>1</sup>, Muhamad Khozinul Huda<sup>2</sup>, Uung Qurochtul Ain<sup>3</sup>  
FKIP, Universitas Muhammadiyah Cirebon  
email: tarunarizki01@gmail.com<sup>1</sup>, khozinul.huda@umc.ac.id<sup>2</sup>, qurochtul@gmail.com<sup>3</sup>

### Abstract

Education is a key factor in a nation's development, particularly in numeracy literacy, which involves applying mathematical concepts to solve real-life problems. In Indonesia, the 2022 PISA rankings placed the country 70th in mathematical literacy and 71st in reading literacy, despite a drop in scores by 18 and 12 points respectively. Teachers play a crucial role in student success, and according to the Regulation of the Minister of Education and Culture No. 22 of 2016, one effective learning model is Problem Based Learning (PBL). Research indicates PBL can enhance numeracy literacy. However, at SDN 1 Mertasinga, grade 5 math lessons still use conventional methods focused on concepts and memorization, which have not improved numeracy literacy. This study is a quantitative pre-experimental one group pre-test post-test design using SPSS software. It aims to assess the numeracy literacy of grade V students at SDN 1 Mertasinga, compare the effectiveness of PBL versus conventional methods, and determine the impact of PBL on numeracy literacy. Utilizing Descriptive Analysis, Paired Sample T Test, and Simple Linear Regression Test, the results show that while grade V students' numeracy literacy is low, PBL significantly improves these skills compared to conventional methods. This research provides valuable insights for educators and policymakers, particularly at SDN 1 Mertasinga.

### Abstrak

Pendidikan adalah instrumen penting untuk pembangunan bangsa, terutama dalam literasi numerasi, yaitu kemampuan menerapkan angka dan simbol matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari. Di Indonesia, menurut PISA 2022, negara ini menempati peringkat 70 untuk literasi matematika dan 71 untuk literasi membaca, meski mengalami penurunan poin sebesar 18 dan 12. Peran guru sebagai fasilitator sangat penting, dan Permendikbud No. 22 Tahun 2016 mencantumkan tiga model pembelajaran, salah satunya adalah Problem Based Learning (PBL). Penelitian menunjukkan PBL dapat meningkatkan literasi numerasi siswa. Namun, di SDN 1 Mertasinga, khususnya di kelas 5, pelajaran matematika masih menggunakan metode konvensional yang menekankan konsep dan hafalan, yang menurut observasi belum efektif meningkatkan literasi numerasi. Penelitian kuantitatif pre-eksperimental one group pre-test post-test design ini menggunakan software SPSS untuk mengetahui kondisi literasi numerasi siswa kelas V SDN 1 Mertasinga, membandingkan metode PBL dan konvensional, serta menilai pengaruh PBL terhadap peningkatan literasi numerasi siswa. Hasil menunjukkan kemampuan literasi numerasi siswa masih rendah, namun PBL terbukti memiliki perbedaan signifikan dibandingkan metode konvensional dan berpengaruh signifikan dalam meningkatkan literasi numerasi, memberikan pemahaman lebih baik bagi pendidik dan sektor pendidikan, khususnya di SDN 1 Mertasinga.

### Article History

Submitted: 20 July 2024

Accepted: 29 July 2024

Published: 30 July 2024

### Key Words

Education, Problem Based Learning, Numeracy Literacy, Mathematics, Elementary School

### Sejarah Artikel

Submitted: 20 July 2024

Accepted: 29 July 2024

Published: 30 July 2024

### Kata Kunci

Pendidikan, Problem Based Learning, Literasi Numerasi, Matematika, Sekolah Dasar

## A. PENDAHULUAN

Sumber daya manusia yang berkualitas diperoleh melalui lembaga pendidikan formal yang memiliki peran penting dalam mempersiapkan generasi penerus bangsa. Pendidikan memegang peran utama sebagai instrumen untuk mencapai kemajuan bangsa, karena pendidikan pada dasarnya merupakan proses budaya yang bertujuan untuk meningkatkan martabat dan harkat manusia (Kurniawan & Wuryandani, 2017). Pendidikan adalah tanggung jawab bersama, baik keluarga, pemerintah, dan masyarakat (Fikriyah, dkk., 2021). Pendidikan pada umumnya, bertujuan untuk pemberian pengetahuan dan ketrampilan khusus dan secara ketat yang berhubungan dengan pertumbuhan serta pemilihan masa depan peserta didik, menjadikan pendidikan penting bagi kemajuan bangsa (Muntaqo & Huda, 2018). Dalam pendidikan tidak akan pernah lepas dari literasi numerasi yang dianggap sebagai kompetensi mendasar bagi setiap siswa untuk memudahkan seseorang dalam menjalani kehidupan sehari-hari secara lebih lancar dan terampil. Literasi numerasi merupakan pemahaman dan kecakapan untuk menerapkan angka dan simbol yang berkaitan dengan matematika dasar agar dapat memecahkan persoalan dari beragam konteks kehidupan sehari-hari dan menelaah data dalam beraneka bentuk (Susanto, 2017).

*Program for International Student Assessment (PISA)* melaporkan bahwa pada tahun 2022, literasi numerasi Indonesia menempati peringkat 70 setelah sebelumnya menempati peringkat 73 pada tahun 2018. Mengesampingkan kenaikan peringkat yang dialami Indonesia, pada kenyataannya literasi numerasi justru mengalami penurunan poin sebanyak 13 poin. Peran guru serta bagaimana cara mereka dalam menyampaikan materi merupakan hal penting yang patut untuk disoroti. Dari tiga model pembelajaran yang direkomendasikan oleh Kemendikbud, beberapa penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *Problem Based Learning (PBL)* merupakan solusi yang efektif untuk memastikan perkembangan secara optimal kemampuan literasi numerasi. Hal tersebut dikarenakan *Problem Based Learning (PBL)* memfokuskan pada penekanan penggunaan masalah sehari-hari sebagai landasan siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, sehingga siswa akan merasa relevan dan dapat mengembangkan kemampuan secara optimal.

Namun kenyataannya, dari jenjang sekolah paling dasar yaitu Sekolah Dasar (SD) mayoritas belum menghubungkan materi secara teoritis dengan objek-objek nyata. Kondisi ini terjadi pula di SDN 1 Mertasinga berdasarkan hasil observasi pra-penelitian yang dilakukan oleh peneliti, bahwa pada pelajaran matematika masih diterapkan metode pembelajaran konvensional seperti ceramah dan tanya jawab. Akibatnya, siswa mengalami kesulitan dalam menjawab soal yang berkaitan dengan literasi numerasi.

Model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang memberikan kontribusi untuk meningkatkan keaktifan siswa dalam kemampuan berpikir kritis. PBL menantang siswa untuk belajar bagaimana belajar, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan yang memang relevan dengan dunia nyata (Hotimah, 2020). Tujuan utama PBL berfokus pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah, sekaligus mendorong peserta didik untuk secara aktif membangun pengetahuan mereka sendiri (Duch *et al.*, 2001) dalam (Darwati & Purana, 2021). Menurut teori yang dikembangkan oleh Barrow, Min Liu (2005) dalam (Lidinillah, 2013), karakteristik PBL meliputi *Learning is student-centered* atau siswa berperan sebagai pusat pembelajaran; *Authentic problems from the organizing focus for learning* atau penggunaan masalah otentik sebagai fokus pembelajaran; *New information is acquired through self-directed learning* atau perolehan informasi baru melalui pembelajaran mandiri; *Learning occurs in small groups* atau pembelajaran dalam kelompok kecil; dan

*Teachers act as facilitator* atau guru hanya berperan sebagai fasilitator. Tugas guru dalam menerapkan model pembelajaran ini hanyalah sebagai fasilitator dengan memberikan suatu masalah atau kasus dari sebuah materi untuk diselesaikan oleh siswa baik secara individu maupun kelompok serta membimbing jalannya proses pembelajaran sehingga siswa dapat berperan aktif dalam kegiatan belajar (Novia Sari, dkk., 2024), hal ini menunjukkan bahwa PBL tidak hanya bertujuan untuk memberikan pengetahuan, tetapi juga untuk mengembangkan keterampilan dan kemampuan siswa dalam menghadapi tantangan dunia nyata.

Sementara itu, prinsip literasi melibatkan sejumlah aspek, antara lain keberimbangan yang sesuai dengan kebutuhan individu, pentingnya bahasa lisan, terbuka, berintegrasi dalam kurikulum, dan mengakomodasi keberagaman. Literasi tidak hanya berkaitan dengan pengetahuan bahasa semata, tetapi juga melibatkan kemampuan kognitif, pemahaman genre, dan aspek kultural. Sementara itu, prinsip dasar literasi numerasi terdiri dari tiga poin, yaitu kontekstual sesuai dengan kondisi geografis dan sosial-budaya, selaras dengan cakupan matematika dalam kurikulum 2013, dan saling bergantung serta memperkaya unsur literasi lainnya.

Dalam kurikulum 2013 pada ruang lingkup matematika, literasi numerasi mencakup komponen-komponen literasi numerasi sebagaimana yang ditunjukkan sebagai berikut:

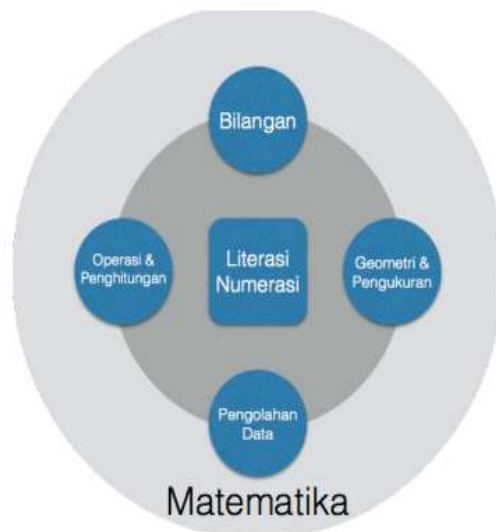
Tabel 1 Komponen Literasi Numerasi

<b>Komponen Literasi Numerasi</b>	<b>Cakupan Matematika Kurikulum 2013</b>
Mengestimasi dan menghitung dengan bilangan bulat	Bilangan
Menggunakan pecahan, desimal, persen, dan perbandingan	Bilangan
Mengenali dan menggunakan pola dan relasi	Bilangan dan Aljabar
Menggunakan penalaran spasial	Geometri dan Pengukuran
Menggunakan pengukuran	Geometri dan Pengukuran
Menginterpretasi informasi statistik	Pengolahan Data

(Sumber: Gerakan Literasi Nasional, 2017)

Literasi numerasi merupakan bagian dari matematika yang memiliki ruang lingkup cukup luas, ruang lingkup tersebut dibagi menjadi kedalam beberapa bagian sebagai berikut:

Gambar 1. Ruang Lingkup Literasi Numerasi



(Sumber: (Gerakan Literas Nasional, 2017))

Literasi Numerasi merupakan sebagian dari matematika yang memiliki karakter praktis dalam kehidupan sehari-hari. Literasi numerasi tidak hanya terkait dengan pemahaman konsep matematika, tetapi juga bersifat kewarganegaraan, profesional, rekreasi, dan kultural. Cakupan literasi numerasi melibatkan berbagai aspek kehidupan, termasuk pemahaman isu-isu dalam komunitas, penerapan dalam pekerjaan, pemahaman skor dalam olahraga, dan sebagai bagian dari pengetahuan mendalam dan kebudayaan manusia madani. Literasi numerasi juga melibatkan interseksi dengan literasi lainnya, seperti literasi kebudayaan dan kewarganegaraan

Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan mengelompokkan Literasi Numerasi di sekolah ke dalam tiga dimensi, yaitu Literasi Numerasi di Sekolah, Literasi Numerasi di Keluarga, dan Literasi Numerasi di Masyarakat. Didalam dimensi tersebut terdapat pula indikator-indikator yang dapat mendeskripsikan literasi numerasi.

## A. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menerapkan desain pre-eksperimental yang digunakan karena tidak terdapat variable kontrol, dan sampel tidak dipilih secara acak. Pada penelitian ini, peneliti mengambil bentuk *One Group Pretest-Posttest Design* dengan melakukan test sebelum diberikan perlakuan (Pe-test) dan setelah dilakukan perlakuan (Post-test). Desain tersebut dapat diformulasikan sebagai berikut:

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan:

$O_1$  = Tes awal (nilai pre-test sebelum diberi perlakuan)

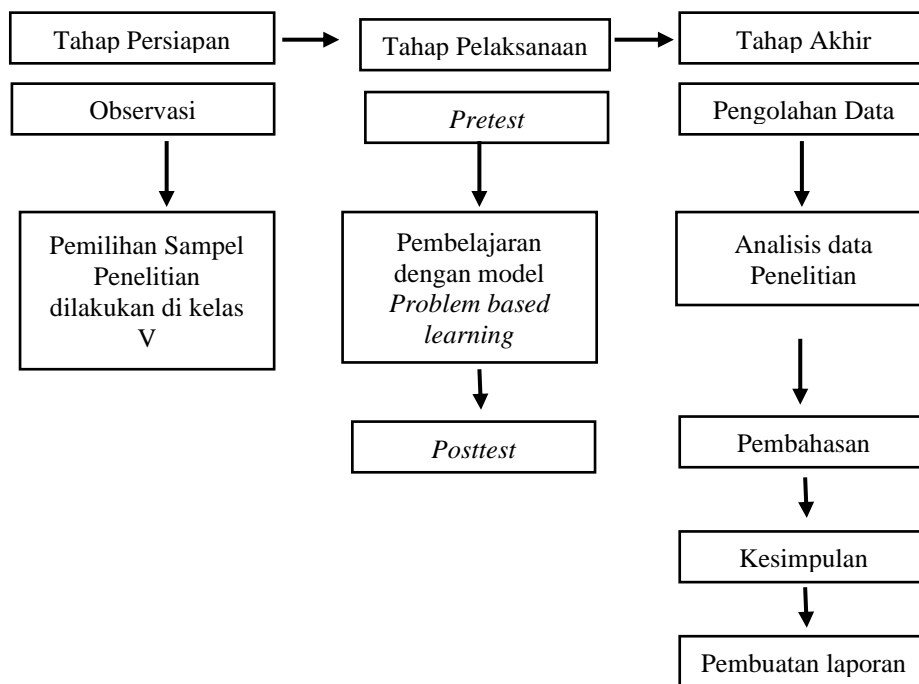
X = Treatment yang diberikan (variabel independen)

$O_2$  = Tes akhir (nilai post-test setelah diberikan perlakuan)

Pengaruh perlakuan pada desain ini adalah  $(O_2 - O_1)$ .

Penelitian ini dilakukan pada periode semester ganjil tahun pelajaran 2023/2024, yaitu pada bulann Desember 2023- Agustus 2024 bertempat di SDN 1 Mertasinga, Kecamatan Gunng Jati, Kabupaten Cirebon. Yang menjadi subjek penelitian adalah seluruh siswa kelas V SDN 1 Mertasinga yang berjumlah 33 yang diambil dengan teknik sampling jenuh atau sensus, yaitu sampel bilamana semua anggota populasi digunakan sebagai sampel (Sugiyono, 2019).

Penelitian ini dibagi kedalam tiga tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan akhir dengan rincian tahap penelitian yang disusun sebagai berikut:



Dalam penelitian ini peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa lembar tes soal, yang merupakan rangkaian soal yang terdiri dari 5 soal literasi numerasi untuk masing masing pre-test dan post-test dengan materi operasi hitung satuan waktu. Indikator kemampuan literasi numerasi yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 2 Indikator Kemampuan Literasi Numerasi

Indikator Kemampuan Literasi Numerasi
Menggunakan berbagai macam angka dan simbol yang terkait dengan matematika dasar untuk memecahkan masalah dalam berbagai macam konteks kehidupan sehari – hari
Menganalisis informasi yang ditampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagian, diagram, dan sebagainya)
Menafsirkan hasil analisis tersebut untuk memprediksi dan mengambil keputusan.

(Sumber: (Salvia, dkk, 2022))

Penelitian ini menggunakan beragam pengujian dan perhitungan dengan bantuan software SPSS berupa analisis deskriptif, uji validitas, uji realibilitas, uji normalitas, uji heteroskedastisitas, uji autokorelasi, uji hipotesis (uji t) serta analisis regresi linear sederhana.

## B. HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penelitian yang dilakukan dari Desember 2023-Agustus 2024 peneliti telah berhasil melakukan tes kepada seluruh siswa kelas 5 SDN 1 Mertasinga dengan total 33 siswa yang terdiri dari 14 siswa perempuan dan 19 siswa laki-laki. Berikut merupakan hasil dari pengaruh model problem based learning terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas 5 pada mata pelajaran matematika:

### Uji Validitas

Dilakukan untuk menguji keabsahan suatu instrumen penelitian. Berdasarkan hasil uji validitas, tes yang telah dilakukan peneliti menunjukkan bahwa dari total 5 item pertanyaan pre-test maupun post-test semuanya memiliki nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 dengan nilai  $r$ -hitung >  $r$ -tabel (0,291) sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh butir pertanyaan pada instrumen penelitian adalah valid.

Tabel 3 Hasil Uji Validitas Pre-Test

Item	R-tabel	R-hitung	Validitas
1	0,291	0,521	Valid
2	0,291	0,569	Valid
3	0,291	0,416	Valid
4	0,291	0,461	Valid
5	0,291	0,400	Valid

Tabel 4 Hasil Uji Validitas Post-Test

Item	R-tabel	R-hitung	Validitas
1	0,291	0,368	Valid
2	0,291	0,462	Valid
3	0,291	0,311	Valid
4	0,291	0,510	Valid
5	0,291	0,590	Valid

### Uji Realibilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui apakah instrumen penelitian yang digunakan adalah reliable. Berdasarkan hasil uji realibilitas, lembar Pre-test dan Post-test dalam perhitungan indeks realibilitas yang dilakukan terhadap item butir pertanyaan yang valid memiliki nilai signifikansi 0,714 untuk pre-test dan 0,839 untuk post-test, lebih dari  $\alpha = 0,06$ , sehingga dapat disimpulkan bahwa butir soal pada pre-test maupun post-test adalah baik dan layak untuk digunakan.

### Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diteliti terdistribusi secara normal atau tidak. Pada penelitian ini, peneliti menggunakan uji normalitas Shapiro Wilk dikarenakan data yang digunakan kurang dari 100 dengan nilai signifikansi 0,05 atau nilai kepercayaan 95%

Tabel 5 Hasil Uji Normalitas

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
PreTestPBL	.145	33	.200	.960	33	.697
PostTestPBL	.240	33	.021	.898	33	.087

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji menunjukkan bahwa pada masing-masing pre-test dan post-test adalah 0,697 dan 0,87 lebih besari dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data yang digunakan oleh peneliti terdistribusi normal.

### Uji Heteroskedastisitas

Uji heteroskedastisitas bertujuan untuk memeriksa apakah ada ketidaksamaan dalam varians dari residual antar pengamatan dalam sebuah model regresi. Hasil dari uji heteroskedastisitas menunjukkan bahwa nilai signifikansi pada pre-test dan post-test adalah 0,719 dan 0,287 lebih besari dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi heteroskedastisitas.

### Uji Auto Korelasi

Uji autokorelasi bertujuan untuk mendeteksi adanya korelasi antara kesalahan pengganggu pada model regresi pada periode t dengan kesalahan pengganggu pada periode sebelumnya (t-1). Hasil uji auto korelasi menggunakan Durbin Watson pada penelitian ini menghasilkan  $dU < d < 4-dU$  dengan rincian  $1,507 < 1,730 < 2,924$  maka dapat disimpulkan bahwa tidak terjadi autokorelasi pada penelitian ini.

### Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif berfungsi untuk mendeskripsikan kondisi saat sebelum diterapkannya model problem based learning.

Tabel 6 Hasil Analisis Deskriptif

Descriptive Statistics					
	N	Minimu m	Maximu m	Mean	Std. Deviation
PreTestPBL	33	55	75	66.52	6.553
PostTestPBL	33	70	95	82.58	6.510
Valid (listwise)	N 33				

Berdasarkan hasil uji deskriptif dapat diketahui bahwa:

- Hasil *pre test*, dari data tersebut bisa dideskripsikan bahwa nilai minimum yang di dapat pada waktu *pre test* adalah 55, nilai maksimum pada *pre test* adalah 75 dan rata rata yang di dapat pada waktu *pre test* adalah 66, 52 sedangkan standar deviasi dari hasil *pre test* adalah 6,553.
- Hasil *post test*, dari data tersebut bisa dideskripsikan bahwa nilai minimum yang di dapat pada waktu *post test* adalah 70, nilai maksimum pada *post test* adalah

95 dan rata rata yang di dapat pada waktu *post test* adalah 82, 58 sedangkan standar deviasi dari hasil *post test* adalah 6,510.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa model *problem based learning* memberi peningkatan nilai terhadap kemampuan literasi numerasi siswa di kelas 5 SDN 1 Mertasinga pada mata pelajaran matematika.

## Uji Hipotesis (Uji T)

Dalam penelitian ini penggunaan uji t untuk menguji hipotesis dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan yang dihasilkan oleh penggunaan model *problem based learning* pada kemampuan literasi numerasi siswa. Pedoman pengambilan keputusan dalam uji paired sample t test berdasarkan nilai signifikansi (Sig.) hasil output SPSS adalah sebagai berikut:

1. Jika nilai Sig (2-tailed) < 0,05 Maka Ho1 ditolak dan Ha1 diterima.

Tabel 7 Hasil Uji T  
Paired Samples Test

Pair	PreTestPBL	-	-	Paired Differences		95% Confidence Interval of the Difference		t	df	Sig. (2-tailed)
				Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	Lower			
1	PostTestPBL		16.061	8.906	1.550	-19.218	-12.903	-10.360	32	<.001

2. Sebaliknya, jika nilai Sig. (2-tailed) > 0,05. Maka Ho1 diterima dan Ha1 ditolak.

Berdasarkan hasil uji hipotesis paired sample t test di atas di ketahui nilai Sig. (2-tailed) adalah sebesar  $0.001 < 0,05$ , maka H<sub>0</sub> di tolak dan H<sub>a</sub> diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar *pre test* dengan *post test* yang artinya ada pengaruh penggunaan model *problem based learning* terhadap kemampuan literasi numerasi siswa kelas 5 pada mata pelajaran matematika di SDN 1 Mertasinga.

## Analisis Regresi Linear Sederhana

Analisis regresi linear sederhana digunakan untuk menguji pengaruh suatu variable bebas terhadap variable terikat. Pengambilan keputusan dalam uji regresi linier sederhana dapat mengacu pada dua hal yakni:

1. Jika nilai signifikansi < 0,05, artinya variabel X berpengaruh terhadap variabel Y.
2. Jika nilai signifikansi > 0,05, artinya Variabel X tidak berpengaruh terhadap variabel Y.

Tabel 8 Hasil Analisis Regresi Linear Sederhana  
Coefficients<sup>a</sup>

Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
		B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	50.455	2.542		19.845	.000
	Pre Post	16.061	1.608	.781	9.988	.000

a. Dependent Variable: Hasil Nilai

Berdasarkan tabel diatas rumus perhitungan yang dapat diterapkan ialah:

$$Y = 50,455 + 16,061X$$

Nilai signifikansi pada hasil uji regresi linier sederhana ialah  $0.000 < 0,05$ . Maka dapat disimpulkan, bahwa pada penelitian ini, model *Problem Based Learning* berpengaruh signifikan terhadap variabel kemampuan literasi numerasi. Dengan nilai konstan (a) memiliki nilai positif sebesar 50,455. Itu artinya, jika *Problem Based Learning* tidak berubah atau sama dengan 0, maka nilai kemampuan literasi numerasi di SDN 1 Mertasinga adalah 50,455.

Nilai koefisien model *Problem Based Learning* adalah 16,061, yang artinya jika ada kenaikan 1 poin pada PBL, maka kemampuan literasi numerasi siswa kelas 5 SDN 1 Mertasinga akan meningkat sebanyak 16,061%. Sebaliknya, jika ada penurunan sebesar 1 poin pada PBL, maka kemampuan literasi numerasi siswa kelas 5 SDN 1 Mertasinga Akan mengalami penurunan sebesar 16,061%. Untuk itu, arah hubungan antara model *Problem Based Learning* dan Kemampuan Literasi Numerasi adalah positif.

### Analisis Regresi Linear Sederhana Model Summary (R<sup>2</sup>)

Model summary (R<sup>2</sup>) menjelaskan nilai korelasi/hubungan R untuk mengetahui seberapa besar variable bebas dapat menjelaskan suatu variable pengikat.

Tabel 9 Hasil Uji R<sup>2</sup>

Model Summary				
Model	R	R Square	Adjusted Square	Std. Error of the Estimate
1	.781 <sup>a</sup>	.609	.603	6.532

a. Predictors: (Constant), Pre Post

Pada tabel diatas menunjukkan bahwa diperoleh hasil R sebesar 0,781 dari output tersebut diperoleh koefisien determinasi (*R Square*) sebesar 0,609 yang mengandung pengertian bahwa variabel bebas (*Model Problem Based Learning*) dapat menjelaskan variabel terikat (*Kemampuan Literasi Numerasi*) sebesar 60,9%, sisa 39.1% dijelaskan oleh variable lain yang tidak dijelaskan dalam penelitian.

## PEMBAHASAN

### Kemampuan Literasi Numerasi Siswa Kelas 5 pada Mata Pelajaran Matematika di SDN 1 Mertasinga Sebelum Menggunakan Model *Problem Based Learning*

Kemampuan literasi numerasi siswa kelas 5 pada mata pelajaran matematika di SDN 1 Mertasinga masuk kedalam kategori yang rendah. Hal tersebut berdasarkan hasil uji analisis deskriptif, pada nilai pretest yang mendapatkan rata rata 66,52. Sebagai akibat dari penggunaan metode pembelajaran konvensional pada saat pemberian materi yang dilakukan oleh guru kelas 5. Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti berikut merupakan langkah-langkah pembelajaran yang diterapkan oleh guru kelas 5 SDN 1 Mertasinga: (1) Guru langsung menyampaikan penyajian materi tanpa menjelaskan tujuan dari pembelajaran terlebih dahulu, padahal menurut kurikulum panduan tahapan awal dalam pembelajaran ialah dengan menyampaikan tujuan pembelajaran kepada siswa agar siswa merasa ikut terlibat dalam proses pembelajaran yang berfungsi sebagai pembangkit motivasi; (2) Menyajikan informasi, guru menyampaikan materi pelajaran sesuai dengan bahan ajar yang digunakan secara konvensional, dimana guru mendominasi dalam kegiatan pembelajaran. Akibatnya siswa menjadi kesulitan untuk mengaitkan permasalahan yang ada di soal dan dunia nyata, akibatnya kegiatan belajar menjadi membosankan; (3) Guru memberikan umpan balik melalui penilaian

latihan soal yang sudah dilakukan oleh siswa. Menyebabkan metode pembelajaran ini memberikan penekanan pada penguasaan rumus dan Teknik mekanis tanpa memberikan konteks nyata dimana keterampilan tersebut digunakan.

Sebelum diterapkannya model *Problem Based Learning* tingkat partisipasi siswa dalam berdiskusi di kelas dan kegiatan kelompok sangat rendah. Siswa menjadi pasif dan hanya menerima informasi secara sepihak dari guru. Dalam penelitian ini peneliti pun menerapkan model *Problem Based Learning* kedalam pembelajaran literasi numerasi mata pelajaran matematika dengan langkah-langkah menurut trianto 2009 dalam hotimah (2020) sebagai berikut : (1) Tahap pertama, adalah proses orientasi peserta didik pada masalah. Pada tahap ini peneliti menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan dan mengajukan masalah dengan harapan siswa menjadi termotivasi untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah; (2) Tahap kedua, mengorganisasi peserta didik. Pada tahap ini peneliti membagi peserta didik kedalam kelompok, membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah; (3) Tahap ketiga, membimbing penyelidikan individu maupun kelompok. Pada tahap ini peneliti mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan, melaksanakan eksperimen dan penyelidikan untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah; (4) Tahap keempat, mengembangkan dan menyajikan hasil. Pada tahap ini peneliti membantu peserta didik dalam merencanakan dan menyiapkan laporan, dokumentasi, atau model, dan membantu mereka berbagi tugas dengan sesama temannya; (5) Tahap kelima, menganalisis dan mengevaluasi proses dan hasil pemecahan masalah. Pada tahap ini peneliti membantu peserta didik untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses dan hasil penyelidikan yang mereka lakukan.

Hasil penelitian sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Ambarwati & Kurniasih, 2021) bahwasannya model *problem based learning* memiliki pengaruh terhadap kenaikan kemampuan literasi numerasi siswa kelas 5.

## **Perbedaan Kemampuan Literasi Numerasi pada Mata Pelajaran Matematika Kelas 5 SDN 1 Mertasinga yang Sudah Diterapkan Model *Problem Based Learning***

Hasil yang diperoleh dari penelitian menunjukkan bahwa angka signifikansi menunjukkan  $<0,001$  lebih kecil daripada  $0,05$  dengan  $t$  hitung  $10,360 >$  daripada  $t$  tabel yaitu  $1,694$ . Maka pada penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan literasi numerasi siswa kelas 5 SDN 1 Mertasinga pada pelajaran matematika yang sudah diterapkan model *Problem Based Learning* dengan metode konvensional biasa. Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan model *Problem Based Learning* memiliki pendekatan kontekstual yang berarti menggunakan masalah nyata yang terjadi di kehidupan sehari-hari, sehingga siswa menjadi lebih terhubung dengan soal dan melatih kemampuan berpikir kritisnya.

Sementara itu, pada metode konvensional biasa, pendekatan yang dilakukan seringkali hanya pendekatan secara teoritis saja dengan berfokus pada latihan soal tanpa konteks praktis, sehingga siswa kesulitan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah. Siswa menjadi penerima informasi pasif yang mempengaruhi motivasi siswa untuk mengembangkan diri mereka sendiri yang tentunya akan memberikan pengaruh pada kemampuan literasi numerasi mereka.

Penggunaan *Problem Based Learning* sebagai metode ajar memiliki perbedaan yang signifikan dengan metode konvensional biasa, hasil tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh (Mawarsari & Wardani, 2022) yang mengatakan bahwa nilai signifikansi pada

uji Paired Sample T-test memperoleh hasil  $0,000 < 0,005$ . Maka dari itu, Problem Based Learning memiliki perbedaan yang signifikan dengan metode konvensional biasa.

## **Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi pada Mata Pelajaran Matematika Siswa Kelas 5 SDN 1 Mertasinga**

Hasil yang diperoleh dari penelitian menunjukkan bahwa angka signifikansi menunjukkan  $<0,000$  lebih kecil dari  $0,05$  maka pada penelitian ini dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada model *Problem Based Learning* terhadap peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa kelas 5 SDN 1 Mertasinga pada pelajaran matematika. Hal tersebut dapat terjadi dikarenakan model *Problem Based Learning* menekankan model pembelajaran dalam konteks masalah-masalah yang terjadi di dunia nyata, sehingga siswa merasakan permasalahan yang harus mereka selesaikan pada soal relevan dengan masalah yang terjadi di dunia nyata. Dalam *Problem Based Learning*, siswa dituntut untuk menyelesaikan masalah secara terstruktur, dimulai dari menganalisis masalah, merumuskan jawaban yang memungkinkan, serta mencari solusi yang tepat untuk mengatasi masalah.

Tidak hanya itu, didalam *Problem Based Learning* ada banyak kegiatan yang mengharuskan siswa melakukan kolaborasi dan diskusi dengan temannya. Siswa menjadi sering bekerja dalam kelompok yang mendorong terjadinya interaksi dengan teman sebaya, terbiasa untuk mengemukakan pendapat dan belajar untuk menghargai pendapat orang yang berbeda dengannya. Dengan diskusi kolaboratif inilah siswa akan memperkaya pemahamannya mengenai konsep numerasi dan memungkinkan mereka untuk menyelesaikan masalah dengan melihat beragam sudut pandang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Nurlaela & Imami, 2022) yang mengatakan dalam penelitiannya bahwa *Problem Based Learning* terbukti berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa.

## **C. SIMPULAN**

Kemampuan Literasi Numerasi siswa kelas 5 pada mata pelajaran Matematika di SDN 1 Mertasingan sebelum menggunakan *Problem Based Learning* menunjukkan hasil rata-rata yang rendah, yaitu 66,52. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam soal-soal cerita yang memerlukan pemahaman mendalam dan penerapan konsep dalam konteks nyata. Guru menggunakan metode konvensional yang cenderung berfokus pada hafalan dan prosedur tanpa konteks aplikasi nyata, menyebabkan siswa kurang termotivasi dan tidak aktif dalam pembelajaran, serta kesulitan menerjemahkan pemahaman teoritis ke dalam aplikasi praktis.

*Kedua*, terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan literasi numerasi siswa kelas 5 SDN 1 Mertasinga yang sudah diterapkan model *Problem Based Learning* dengan yang masih menggunakan metode konvensional biasa. Hasil tersebut didapat dari uji sample t test yang memperoleh nilai signifikansi  $<0,001$  dan t hitung 10,360.

*Ketiga*, model *Problem Based Learning* berpengaruh secara signifikan terhadap peningkatan kemampuan literasi numerasi siswa kelas 5 SDN 1 Mertasinga pada pelajaran Matematika. Hasil tersebut didapat dari uji analisis regresi linear sederhana yang memperoleh nilai signifikansi  $<0,000$  dan hasil regresi sederhana sebesar 16,061. Yang artinya, jika problem based learning meningkat maka kemampuan literasi numerasi akan meningkat sebanyak 16,061.

## D. DAFTAR RUJUKAN

- Ambarwati, D., & Kurniasih, M. D. (2021). Pengaruh Problem Based Learning Berbantuan Media Youtube Terhadap Kemampuan Literasi Numerasi Siswa. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2857–2868. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i3.829>
- Darwati, I. M., & Purana, I. M. (2021). Problem Based Learning (PBL): Suatu Model Pembelajaran Untuk Mengembangkan Cara Berpikir Kritis Peserta Didik. *Widya Accarya*, 12(1), 61–69. <https://doi.org/10.46650/wa.12.1.1056.61-69>
- Fikriyah, F., Karim, A., & Huda, M. K. (2021). Spiritual Leadership: the Case of Instilling Values in Students Through the Kiai'S Program in the Globalization Era. *Journal of Leadership in Organizations*, 3(1). <https://doi.org/10.22146/jlo.63922>
- Han, W., Susanto, D., Dewayani, S., Pandora, P., Hanifah, N., Miftahussururi, Nento, M. N., Akbari, Q. S., & K. (2017). Materi Pendukung Literasi Numerasi. In *Kemertian Pendidikan dan Kebudayaan, Tim GLN Kemendikbud*. (Vol. 8, Issue 9).
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>
- Kristin Novia Sari, Nur Asyiah, Muhamad Khozinul Huda. (2024). *Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Kelas III SDN Sarewu*. 2(9), 323–334. <https://jurnal.kolibi.org/index.php/cendikia/article/view/2703>
- Kurniawan, M. W., & Wuryandani, W. (2017). Pengaruh model pembelajaran berbasis masalah terhadap motivasi belajar dan hasil belajar PPKn. *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*, 14(1), 10–22. <https://doi.org/10.21831/civics.v14i1.14558>
- Lidinillah, D. A. M. (2013). Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning). *Jurnal Pendidikan Inovatif*, 5(1), 1–7. [http://file.upi.edu/Direktori/KD-TASIKMALAYA/DINDIN\\_ABDUL\\_MUIZ\\_LIDINILLAH\\_\(KD-TASIKMALAYA\)-197901132005011003/132313548-dindin-abdul-muiz-lidinillah/Problem-Based-Learning.pdf](http://file.upi.edu/Direktori/KD-TASIKMALAYA/DINDIN_ABDUL_MUIZ_LIDINILLAH_(KD-TASIKMALAYA)-197901132005011003/132313548-dindin-abdul-muiz-lidinillah/Problem-Based-Learning.pdf)
- Muntaqo, R., & Huda, M. K. (2018). Etos Kerja Islam Dalam Pendidikan Islam. *Paramurobi: Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 1(1), 61–70. <https://doi.org/10.32699/paramurobi.v1i1.178>
- Nidia Mawarsari, K. W. W. (2022). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning terhadap Kemampuan Numerasi pada Kurikulum Merdeka Peserta Didik Kelas 1 Sekolah Dasar. *Jiip - Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 5(12), 5461–5465. <https://doi.org/10.54371/jiip.v5i12.1177>
- Nurlaela, E., & Imami, A. I. (2022). Peningkatan Kemampuan Literasi Matematika Siswa Melalui Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Di Kelas VII SMPIT Insan Harapan. *Jurnal Ilmiah Dikdaya*, 12(1), 33. <https://doi.org/10.33087/dikdaya.v12i1.270>
- Salvia, N. Z., Sabrina, F. P., & Maula, I. (2022). Analisis Kemampuan Literasi Numerasi Peserta Didik Ditinjau Dari Kecemasan Matematika. *ProSANDIKA UNIKAL (Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika Universitas Pekalongan)*, 3(2019), 352–360. <https://www.proceeding.unikal.ac.id/index.php/sandika/article/view/890>
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.