

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK
KELAS IV SD NEGERI 5 METRO TIMUR**

(Skripsi)

Oleh

**Nita Yulistiana
2013053122**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

ABSTRAK

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS IV SD NEGERI 5 METRO TIMUR

Oleh

NITA YULISTIANA

Masalah dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh positif model *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis metode penelitian eksperimen. Desain penelitian yang digunakan yaitu *nonequivalent control group design*. Sampel menggunakan sampling jenuh, sebanyak 44 peserta didik. Teknik pengumpulan data menggunakan tes dan non tes. Teknik analisis data menggunakan uji regresi sederhana. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur. Sehingga, *problem based learning* dapat dijadikan alternatif bagi pendidik dalam pemilihan model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar matematika peserta didik sekolah dasar.

Kata Kunci: hasil belajar, model pembelajaran, *problem based learning*.

ABSTRACT

THE EFFECT OF PROBLEM BASED LEARNING MODEL ON THE MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES OF STUDENTS OF CLASS IV OF STATE ELEMENTARY SCHOOL 5 METRO TIMUR

By

NITA YULISTIANA

The problem in this study is the low learning outcomes of students in mathematics. The purpose of the study was to determine the positive effect of the problem-based learning model on the mathematics learning outcomes of grade IV students of SD Negeri 5 Metro Timur. This type of research is quantitative research with an experimental research method. The research design used is nonequivalent control group design. The sample used saturated sampling, as many as 44 students. Data collection techniques used tests and non-tests. Data analysis techniques used simple regression tests. The results showed that there was an effect of the problem-based learning model on the mathematics learning outcomes of grade IV students of SD Negeri 5 Metro Timur. Thus, problem-based learning can be used as an alternative for educators in choosing the right learning model to improve the mathematics learning outcomes of elementary school students.

Keywords: *learning outcomes, learning model, problem based learning.*

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK
KELAS IV SD NEGERI 5 METRO TIMUR**

Oleh

Nita Yulistiana

Skripsi

**Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mencapai Gelar
SARJANA PENDIDIKAN**

Pada

**Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Jurusan Ilmu Pendidikan**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS LAMPUNG
BANDAR LAMPUNG
2025**

Judul Skripsi

: **PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA PESERTA DIDIK KELAS IV SD NEGERI 5 METRO TIMUR**

Nama Mahasiswa

: **Nita Yulistiana**

No.Pokok Mahasiswa

: **2013053122**

Program Studi

: **S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar**

Jurusan

: **Ilmu Pendidikan**

Fakultas

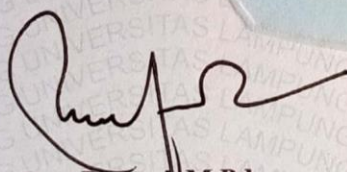
: **Keguruan dan Ilmu Pendidikan**

MENGESAHKAN

1. Komisi Pembimbing

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Drs. Rapani M.Pd.

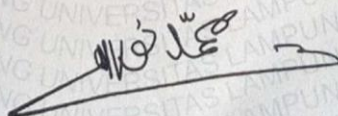
NIP 196007061984031004



Dayu Rika Perdana, M.Pd.

NIK 231502870709201

2. Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan



Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si.

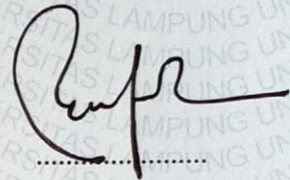
NIP 197412202009121002

MENGESAHKAN

1. Tim Penguji

Ketua

: Drs. Rapani, M.Pd.



Sekretaris

: Dayu Rika Perdana, M.Pd.



Penguji Utama

: Prof. Dr. Sowiyah, M.Pd.



Dekan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd.

NIP 198705042014041001

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 13 Februari 2025

HALAMAN PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nita Yulistiana
NPM : 2013053122
Program Studi : S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)
Jurusan : Ilmu Pendidikan
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur” tersebut adalah asli hasil penelitian saya, kecuali bagian-bagian tertentu yang dirujuk dari sumbernya dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Demukian pernyataan ini saya buat dan apabila dikemudian hari ternyata pernyataan ini tidak benar, maka saya sanggup dituntut berdasarkan Undang-undang dan peraturan yang berlaku.

Bandar Lampung, 13 Februari 2025

Yang Membuat Pernyataan



Nita Yulistiana

NPM 2013053122

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Nita Yulistiana lahir dan dibesarkan di Desa/Kelurahan Giriklopomulyo RT/RW 011/006, Kecamatan Sekampung, Kabupaten Lampung Timur, Provinsi Lampung pada tanggal 08 April 2002, merupakan anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Edi Turipno dan Ibu Muna Saroh.

Pendidikan formal yang telah diselesaikan peneliti sebagai berikut.

1. SD Negeri 3 Giriklopomulyo Tahun 2008 – 2014
2. SMP Negeri 4 Sekampung Tahun 2014 – 2017
3. SMA Negeri 2 Sekampung Tahun 2017 – 2020

Pada tahun 2020 peneliti diterima dan terdaftar sebagai mahasiswa S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Jurusan Ilmu Pendidikan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan (FKIP) Universitas Lampung melalui jalur SBMPTN. Selama menyelesaikan studi peneliti mendapat beasiswa KIP Kuliah. Selain itu, peneliti juga aktif di kegiatan organisasi mahasiswa yaitu Forkom PGSD Tahun 2021 sebagai Staf Divisi Kaderisasi, FPPI Kampus B Unila sebagai Anggota Bidang Media Islam Tahun 2022, BEM FKIP sebagai Staf Dinas PSDM Tahun 2021, HIMAJIP sebagai Staf Bidang Kaderisasi Tahun 2021, IKAM LAMTIM sebagai Anggota Departemen PSDM, Racana FKIP sebagai Anggota Bidang Kaderisasi Tahun 2022, DKC Kota Metro sebagai Ketua DKC masa bakti 2021-2026. Peneliti mendapatkan juara 1 dalam kegiatan Mentoring PKM Jilid III yang diadakan oleh Forkom Bidikmisi Universitas Lampung Tahun 2021. Peneliti juga mengikuti kegiatan nasional yaitu Raimuna Nasional XII Tahun 2023 sebagai Pimpinan Cabang Kontingen Kota Metro dan mengikuti program Kampus Mengajar Angkatan 6 Tahun 2023.

MOTTO

“Sesungguhnya Allah tidak akan mengubah keadaan suatu kaum, sebelum mereka mengubah keadaan mereka sendiri”

QS. Ar-Ra'd 11

PERSEMBAHAN

Bismillahirrohmanirrohiim.

Dengan segala kerendahan hati, terucap syukur untuk segala nikmat yang telah diberikan oleh Allah SWT sehingga dengan berkat, rahmat, dan ridho-Nya lah skripsi ini dapat terselesaikan. Tulisan ini saya persembahkan untuk:

Orang Tuaku Tercinta

Bapak Edi Turipno dan Ibu Muna Saroh

Teruntuk kedua orang tuaku, yang membimbing langkahku dengan penuh kasih sayang, pengorbanan tanpa pamrih yang tak terhingga demi memberikan yang terbaik untukku, doa tulus yang tidak pernah berhenti kalian berikan menyertai disetiap langkahku, dukungan dan kepercayaan, terima kasih atas segalanya, cinta kalian adalah kekuatan untuk memberanikan diri terus menapaki mimpi, menduga-duga takdir Tuhan faktamorgana cita-cita yang semoga menjadi nyata. Dengan doa dan restu kalian aku yakin satu-satu pasti. Sehat selalu mamim papip.

Adiku Semata Wayang

Elva Aprilia

Adiku yang tersayang, terima kasih atas doa, dukungan dan selalu memberikan semangat agar segera menyelesaikan skripsi ini.

Almamaterku tercinta “Universitas Lampung”

SANWACANA

Puji syukur kehadiran Allah Swt. yang telah memberikan segala limpahan rahmat, taufik, dan hidayah-Nya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

Skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur”, sebagai syarat meraih gelar sarjana di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung.

Dalam kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

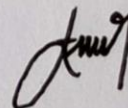
1. Prof. Dr. Ir. Lusmeilia Afriani, D.E.A., I.P.M., ASEAN Eng., Rektor Universitas Lampung yang telah berkontribusi membangun Universitas Lampung dan telah memberikan izin serta memfasilitasi mahasiswa dalam penyusunan skripsi.
2. Dr. Albet Maydiantoro, M.Pd., Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah membantu peneliti dalam menyelesaikan surat guna syarat skripsi.
3. Dr. Muhammad Nurwahidin, M.Ag., M.Si., Ketua Jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah membantu dan memfasilitasi peneliti dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Fadhilah Khairani, M.Pd., Koordinator Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah membantu memfasilitasi administrasi serta memotivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Prof. Dr. Sowiyah, M.Pd., Penguji Utama yang telah memberikan saran, masukan, gagasan, serta motivasi yang luar biasa untuk penyempurnaan skripsi ini.

6. Drs. Rapani, M.Pd., Ketua Penguji yang telah senantiasa meluangkan waktunya untuk memberi bimbingan, saran, serta motivasi kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
7. Dayu Rika Perdana, M.Pd., Sekretaris Penguji yang telah senantiasa meluangkan waktunya memberi bimbingan, saran, serta motivasi kepada peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
8. Dosen dan Tenaga Kependidikan S-1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Lampung yang telah memberikan banyak ilmu pengetahuan dan pengalaman serta membantu peneliti sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
9. Kepala sekolah dan dewan guru SD Negeri 3 Metro Pusat yang telah memberi izin kepada peneliti untuk melakukan uji instrumen di kelas IV.
10. Tuti Nurhidayati, S.Pd.I., M.Pd., (Kepala Sekolah SD Negeri 5 Metro Timur), Sri Ratnaningsih, S.Pd.SD (wali kelas IV A SD Negeri 5 Metro Timur) dan Dwi Cahyo, S.Pd., (wali kelas IV B SD Negeri 5 Metro Timur) yang telah memberikan izin dan bantuan kepada peneliti untuk melaksanakan penelitian di sekolah tersebut.
11. Rekan-rekan mahasiswa PGSD FKIP Unila angkatan 2020, kelas C dan timses go skripsi tentunya, terima kasih atas kebersamaan dan dukungan yang diberikan selama ini serta semua pihak yang telah banyak membantu dalam kelancaran penyusunan skripsi ini.

Semoga Allah SWT melindungi dan membalas semua kebaikan yang telah diberikan kepada peneliti. Peneliti menyadari bahwa dalam skripsi ini masih terdapat kekurangan, akan tetapi semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Aamiin.

Metro, 13 Februari 2025

Peneliti,



Nita Yulistiana

NPM 2013053122

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	5
D. Rumusan Masalah	5
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
II. TINJAUAN PUSTAKA	7
A. Kajian Teori.....	7
1. Belajar.....	7
a. Pengertian Belajar.....	7
b. Hasil Belajar	8
c. Macam-Macam Hasil Belajar.....	9
d. Faktor-faktor yang Memengaruhi Belajar	10
2. Pembelajaran	11
a. Pengertian Pembelajaran	11
b. Pembelajaran Matematika	12
3. Model Pembelajaran	13
a. Pengertian Model Pembelajaran.....	13
4. Model <i>Problem Based Learning</i>	14
a. Pengertian Model <i>Problem Based Learning</i>	14
b. Karakteristik Model <i>Problem Based Learning</i>	16
c. Tujuan Model <i>Problem Based Learning</i>	17
d. Kelebihan & Kekurangan Model <i>Problem Based Learning</i>	18
e. Langkah-Langkah Model <i>Problem Based Learning</i>	21
B. Penelitian yang Relevan.....	23
C. Kerangka Pikir.....	23
D. Hipotesis Penelitian	25

III. METODE PENELITIAN	26
A. Jenis dan Desain Penelitian.....	26
1. Jenis Penelitian.....	26
2. Desain Penelitian.....	26
B. <i>Setting</i> Penelitian	27
C. Prosedur Penelitian	27
1. Tahap Persiapan	28
2. Tahap Pelaksanaan	28
3. Tahap Akhir.....	28
D. Populasi dan Sampel Penelitian	29
1. Populasi.....	29
2. Sampel.....	29
E. Variabel Penelitian	30
1. Variabel Bebas (<i>Variable Independent</i>).....	30
2. Variable Terikat (<i>Variablel Dependent</i>).....	31
F. Definisi Konseptual & Operasional Variabel	31
1. Definisi Konseptual.....	31
2. Definisi Operasional.....	31
G. Teknik Pengumpulan Data	32
1. Teknik Tes	33
2. Teknik Non Tes	33
H. Instrumen Penelitian	34
1. Instrumen Tes	34
2. Instrument Non Tes	35
I. Uji Persyaratan Instrumen Tes	38
1. Uji Validitas.....	38
2. Uji Reabilitas.....	40
J. Uji Persyaratan Analisis Data.....	41
1. Analisis Data Aktivitas Belajar Peserta Didik	41
2. Uji Normalitas Data	41
3. Uji Homogenitas	42
4. Uji <i>N-Gain</i>	43
K. Uji Hipotesis Penelitian.....	43
1. Uji Regresi Sederhana.....	43
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	45
A. Hasil Penelitian	45
1. Pelaksanaan.....	45
a. Persiapan Penelitian	45
b. Uji Coba Instrumen Penelitian	45
c. Pelaksanaan Penelitian	45
2. Deskripsi Data Hasil Penelitian	46
3. Analisis Data Penelitian	48
a. Data Hasil Observasi Peserta Didik	48
b. Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	48
4. Hasil Uji Prasyarat Analisis Data	50
a. Uji Normalitas.....	50
b. Uji Homogenitas	51

c. Uji <i>N-Gain</i>	51
5. Uji Hipotesis.....	51
B. Pembahasan.....	52
C. Keterbatasan Penelitian.....	58
V. KESIMPULAN DAN SARAN	59
A. Kesimpulan	59
B. Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA.....	61

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Data Hasil Belajar Matematika.....	2
2. Sintaks Model <i>Problem Based Learning</i>	21
3. <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	27
4. Daftar Populasi Kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur	29
5. Sampel Penelitian	30
6. Kisi-kisi Instrumen Tes.....	34
7. Kisi-kisi Lembar Observasi	35
8. Rubrik penilaian Aktivitas Peserta Didik	36
9. Klasifikasi Validitas	39
10. Hasil Uji Validitas Soal.....	39
11. Klasifikasi Reliabilitas	41
12. Kategori Aktivitas Belajar Peserta Didik.....	41
13. Klasifikasi Nilai <i>N-Gain</i>	43
14. Jadwal Kegiatan Penelitian	46
15. Deskripsi Hasil Penelitian	46
16. Distribusi Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	48
17. Distribusi Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	59
18. Hasil Uji Normalitas <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	50
19. Hasil Uji <i>N-Gain</i>	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Kerangka Pikir.....	24
2. Rata-rata Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Surat Izin Penelitian Pendahuluan	67
2. Surat Balasan Penelitian Pendahuluan	68
3. Surat Izin Uji Coba Instrumen	69
4. Surat Balasan Uji Coba Instrumen	70
5. Surat Izin Penelitian	71
6. Surat Balasan Izin Penelitian	72
7. Surat Keterangan Validasi Instrumen Penelitian	73
8. Surat Keterangan Validasi Modul Ajar	74
9. Modul Ajar Kelas Eksperimen	75
10. Modul Ajar Kelas Kontrol	83
11. Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD)	91
12. Soal Uji Instrumen	103
13. Hasil Uji Validitas	107
14. Hasil Uji Reliabilitas	108
15. Lembar Observasi Aktivitas Peserta Didik	109
16. Rekapitulasi Hasil Penilaian Aktivitas Peserta Didik	111
17. Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	112
18. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	114
19. Data Nilai Kelas Eksperimen	116
20. Data Nilai Kelas Kontrol	117
21. Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen	118
22. Hasil Uji Normalitas Kelas Kontrol	124
23. Hasil Uji Homogenitas	130
24. Hasil Uji N-Gain Kelas Eksperimen	131
25. Hasil Uji N-Gain Kelas Kontrol	132
26. Hasil Uji Hipotesis	133
27. Tabel Nilai-nilai <i>r Product Moment</i>	135
28. Tabel Nilai-nilai <i>Chi Kuadrat</i>	136
29. Tabel 0-Z Kurva Normal	137
30. Tabel Distribusi F	138
31. Dokumentasi Kegiatan Penelitian Pendahuluan	139
32. Dokumentasi Pelaksanaan Uji Coba Instrumen Penelitian	140
33. Dokumentasi Penelitian di Kelas Eksperimen	141
34. Dokumentasi Penelitian di Kelas Kontrol	143

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pendidikan menjadi faktor penting dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, sehingga menjadi salah satu hal yang sangat berpengaruh dalam kemajuan sebuah negara. Menurut Kurniawati (2022) buruknya kualitas pendidikan di suatu negara akan membuat negara tersebut mengalami ketertinggalan. Sebagaimana dalam Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 57 Tahun 2021 tentang Standar Nasional Pendidikan Bab 1 Pasal 1 Ayat 1 yang berbunyi:

Pendidikan merupakan usaha dasar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, pengendalian diri kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara.

Berdasarkan undang-undang di atas dapat disimpulkan bahwa dalam Pendidikan, tidak lagi hanya berfokus pada peningkatan intelegensi tetapi juga pada pembentukan nilai karakter untuk membentuk sumber daya manusia yang semakin unggul dalam segala aspek.

Kualitas pendidikan di Indonesia selalu ditinjau perkembangannya dari waktu ke waktu, dan membandingkannya dengan negara lain. Berdasarkan data dari *Organization for Economic Cooperation and Development* (OECD) yang mengadakan PISA (*Programme for International Student Assessment*) atau dikenal sebagai Program Penilaian Pelajar Internasional yang dilaksanakan setiap tiga tahun sekali, pada tahun 2022 menunjukkan bahwa Indonesia pada subjek kemampuan matematika, yang menjadi topik utama pada PISA 2022, skor rata-rata Indonesia turun 13 poin menjadi 366, dari skor PISA 2018 sebelumnya yang sebesar 379. Angka ini pun terpaut 106 poin dari skor rata-

rata global. Hal ini menunjukkan tingkat hasil belajar peserta didik Indonesia masih tergolong rendah.

Berdasarkan penelitian pendahuluan yang telah dilakukan peneliti di SD Negeri 5 Metro Timur pada hari Rabu, 10 Januari 2024 ditemukan bahwa pada IV sudah menggunakan kurikulum merdeka dan baru diterapkan pada tahun ajaran 2023/2024. Dalam penerapan kurikulum merdeka yang masih baru ini pendidik masih mengalami beberapa kendala dalam kegiatan intrakurikuler khususnya pada proses pembelajaran matematika di kelas IV. Hal tersebut mengakibatkan rendahnya hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur. Hal ini dapat dilihat pada tabel 1 sebagai berikut.

Tabel 1. Data Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Matematika Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik	Nilai Matematika	
			KKTP 68	
			Belum Tercapai (< 68)	Tercapai ($\geq$ 68)
1.	VA	22	15	7
2.	VB	22	18	3
Jumlah		44	33	11
Persentase (%)		100	75	25

Sumber: Data Hasil Evaluasi Formatif Wali Kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur

Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan peneliti dengan pendidik kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur ditemukan data bahwa hasil belajar peserta didik pada pelajaran matematika masih tergolong rendah. Sebagian besar peserta didik belum mencapai interval nilai minimum Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP) yang telah ditetapkan pada sekolah tersebut yaitu 68 (kategori perlu bimbingan), dengan rincian sebanyak 11 peserta didik (25%) telah mencapai interval nilai minimum KKTP, sementara sebanyak 33 peserta didik (75%) belum mencapai interval nilai minimum KKTP.

Rendahnya hasil belajar terjadi karena beberapa faktor, diantaranya yaitu karena proses adaptasi dengan kurikulum baru, terbatasnya waktu dalam pelaksanaan pembelajaran, serta model pembelajaran yang dipilih oleh pendidik belum tepat dan sebagian besar peserta didik kurang menyukai

pelajaran matematika, mereka menanggapi bahwa pelajaran matematika itu sangat sulit untuk dipelajari. Matematika dianggap rumit karena kompleksitas konsep yang terkandung di dalamnya, sehingga beberapa peserta didik merasa tidak termotivasi dalam mempelajari matematika. Peserta didik seringkali tidak memahami konsep-konsep dasar dengan baik. Menurut Tomas & Prasetyo (2020) mata pelajaran matematika di sekolah dasar mempelajari tentang bilangan, aljabar, pengukuran, geometri, dan pengolahan data. Matematika melibatkan serangkaian aturan, rumus, dan konsep abstrak yang terkadang sulit untuk dipahami dan diterapkan. Konsep-konsep dasar seperti operasi matematika, bilangan, geometri, dan aljabar dapat terasa rumit bagi banyak peserta didik karena melibatkan langkah-langkah logistik yang kompleks dan seringkali memerlukan pemahaman yang mendalam. Jika konsep dasar tidak dipahami dengan baik, maka peserta didik akan kesulitan memahami konsep yang lebih sulit.

Beberapa faktor permasalahan rendahnya hasil belajar yang ditemukan peneliti dari hasil penelitian pendahuluan tersebut, maka untuk dapat meningkatkan hasil belajar yang optimal pendidik dapat menerapkan beberapa cara seperti penerapan model pembelajaran inovatif yang sesuai dengan kurikulum merdeka, penggunaan media pembelajaran yang menarik, dan penggunaan *ice breaking* disela proses pembelajaran. Tercapainya kualitas pendidikan yang diharapkan tidak luput dengan proses pembelajaran di kelas, dengan adanya pembelajaran yang baik bagi peserta didik maka akan tercapainya hasil belajar sesuai dengan tujuan yang diharapkan.

Peralihan Kurikulum yang sering berubah-ubah ini mengharuskan pendidik sigap dalam menyesuaikan pembelajaran matematika agar selaras dengan tujuan kurikulum yang baru diterapkan. Oleh karena itu, pendidik perlu menggunakan model pembelajaran yang inovatif. Salah satu model pembelajaran inovatif yang dinilai efektif digunakan yaitu model pembelajaran *problem based learning*.

Problem based learning dapat terwujudnya pembelajaran sepanjang hayat karena dalam proses pembelajaran peserta didik memperoleh pengetahuan secara mandiri. Penggunaan model pembelajaran *problem based learning* relevan dengan penerapan kurikulum di kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur yang menerapkan kurikulum merdeka. Menurut Ramlawati dkk. (2017) *problem based learning* adalah suatu model pembelajaran yang dapat membantu peserta didik dalam mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan memecahkan masalah, sekaligus melatih kemandirian peserta didik.

Beberapa permasalahan yang ditemukan saat melakukan penelitian pendahuluan, seperti rendahnya hasil belajar matematika sehingga memotivasi peneliti untuk melakukan penelitian pada mata pelajaran matematika di kelas tinggi yang saat ini baru beralih ke kurikulum merdeka dan baru mulai diterapkan yaitu dari kelas IV sehingga peneliti memilih untuk melakukan penelitian di kelas IV (fase B). Peneliti berencana untuk melakukan penelitian pada elemen aljabar fase B, bab 1 (bilangan), topik materi (menentukan pola bilangan), kemudian peneliti memilih model *problem based learning* dikarenakan langkah-langkah pembelajarannya dapat memotivasi peserta didik yang seringkali menanggapi bahwa matematika itu sulit, cenderung membosankan dan terasa menjemukan, maka dengan model ini peserta didik akan diajak untuk menghadapi masalah nyata yang membutuhkan pemikiran kritis dan pemecahan masalah matematika sehingga bisa menarik minat belajar peserta didik supaya senang belajar matematika. Pada model ini, pendidik berperan sebagai fasilitator yang memberikan panduan, memotivasi, dan membimbing peserta didik untuk menemukan solusi masalah dengan menggunakan konsep matematika yang telah dipelajari sebelumnya. Proses pembelajaran akan lebih interaktif, kolaboratif, dan membuat peserta didik lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran.

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan peneliti di atas, untuk dapat membuktikan secara ilmiah bahwa model *problem based learning* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik dalam pembelajaran

matematika, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi permasalahan yang ditemukan yaitu sebagai berikut.

1. Rendahnya hasil belajar peserta didik kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur
2. Sebagian peserta didik belum mencapai Kriteria Ketercapaian Tujuan Pembelajaran (KKTP).
3. Kurangnya minat belajar peserta didik terhadap pembelajaran matematika yang dianggap sulit.
4. Pada proses pembelajaran pendidik menggunakan model pembelajaran yang masih berpusat pada pendidik (*teacher center*).

C. Batasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka peneliti membatasi permasalahan yang diteliti yaitu sebagai berikut:

1. Model *problem based learning* (X).
2. Hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur (Y)

D. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah terdapat pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang telah dikemukakan di atas, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat baik secara teoretis maupun praktis. Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Secara Teoretis

Dapat memberikan informasi, pengetahuan dan menambah wawasan tentang penerapan model *problem based learning* dalam pembelajaran matematika khususnya pada pendidikan sekolah dasar yang dapat membantu meningkatkan kualitas pembelajaran serta berpotensi meningkatkan prestasi belajar peserta didik.

2. Secara Praktis

1) Peserta didik

Dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran, mampu membangun pengetahuannya secara mandiri, memberikan suasana belajar yang menyenangkan, merangsang peserta didik untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, membuat pembelajaran lebih bermakna dan tercipta pembelajaran sepanjang hayat bagi peserta didik dengan penggunaan model *problem based learning*.

2) Pendidik

Adanya penelitian ini diharapkan pendidik dapat lebih termotivasi dalam merancang model pembelajaran yang dapat menarik perhatian peserta didik sehingga diperoleh hasil belajar yang maksimal.

3) Kepala Sekolah

Dapat menjadi bahan masukan tentang penggunaan model *problem based learning* yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran yang berpotensi meningkatkan mutu pendidikan di sekolah.

4) Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi gambaran dan informasi bagi peneliti lain untuk bisa dikembangkan pada penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

II. TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Belajar

a. Pengertian Belajar

Pada hakikatnya belajar merupakan proses perubahan perilaku di dalam diri individu. Menurut Suyono & Hariyanto (2014) yang mengemukakan bahwa belajar merujuk pada proses perubahan perilaku atau kepribadian atau perubahan struktur kognitif manusia berdasarkan pengalamannya, yang merupakan hasil interaksi aktifnya dengan lingkungan dan sumber-sumber pembelajaran.

Kemauan untuk belajar biasa muncul dari dalam individu ketika individu tersebut memiliki sebuah tujuan yang hendak ingin dicapai. Menurut Purwanto (2014) belajar merupakan perubahan yang bersifat internal dan relatif mantap dalam tingkah laku melalui latihan atau pengalaman yang menyangkut aspek kepribadian, baik fisik mau pun psikis.

Segala bentuk kemauan yang berasal dari dalam diri individu dengan segala bentuk aktivitas dengan tujuan untuk bisa menjadikan diri lebih baik dari diri sebelumnya sehingga dapat meningkatkan kualitas diri individu dapat disebut sebagai belajar. Menurut Djamaluddin & Wardana (2021) belajar merupakan suatu proses yang dilakukan setiap individu untuk mendapatkan perubahan tingkah laku yang jauh lebih baik lagi dari sebelum belajar, baik dalam bentuk pengetahuan, keterampilan, sikap dan nilai positif sebagai suatu pengalaman dari berbagai materi yang telah dipelajari.

Belajar biasa terjadi dalam suatu aktivitas sehari-hari individu yang sering dilakukan berulang. Menurut Hilgard & Bower (Djamaluddin & Wardana, 2021) belajar adalah perubahan tingkah laku individu yang dihasilkan dari suatu pengalamannya yang berulang-ulang dalam situasi tersebut sehingga individu menjadi memiliki kecakapan tertentu.

Belajar dilakukan secara sadar mau pun tidak sadar. Misalnya seseorang yang sedang melakukan komunikasi dengan orang lain. Secara tidak sadar, mereka sedang melakukan proses belajar. Hal ini karena terjadi adanya interaksi antara dua pihak atau lebih yang dapat terjadi dimana saja dan kapan saja. Menurut Ubabuddin (2019) belajar adalah proses interaksi dan komunikasi terhadap semua situasi dan kondisi yang ada di sekitar seseorang yang menghasilkan pengalaman melalui proses melihat, mendengar, mengamati, dan memahami apa yang mereka lihat.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan segala bentuk proses usaha perubahan yang dilakukan individu untuk memperoleh pengetahuan, keterampilan, atau pengalaman baru dan segala bentuk peningkatan kecakapan yang dibutuhkan individu untuk meningkatkan kualitas diri.

b. Hasil Belajar

Hasil belajar peserta didik merupakan prestasi yang dicapai peserta didik secara akademis melalui ujian dan tugas. Menurut Suprijono dalam Thobroni (2016) yang menyatakan bahwa hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan.

Hasil belajar merupakan informasi yang menunjukkan tingkat keberhasilan peserta didik setelah menempuh suatu mata pelajaran tertentu. Hal ini sejalan dengan penelitian Molstad & Karseth (2016)

hasil belajar merupakan kompetensi dan keterampilan yang dimiliki peserta didik setelah masa pembelajaran.

Hasil belajar yang dicapai peserta didik dapat diukur melalui beberapa aspek penilaian dan digunakan sebagai acuan pendidik untuk mengetahui sejauh mana kompetensi peserta didiknya. Menurut Rusman (2017) hasil belajar berdampak pada perubahan dalam aspek kognitif, psikomotorik, dan afektif yang dialami peserta didik sebagai akibat dari aktivitas belajar.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar merupakan informasi yang berisi tingkat keberhasilan peserta didik setelah menempuh tugas atau ujian (selesai masa pembelajaran) dan menjadi acuan pendidik untuk menyusun strategi dalam meningkatkan kualitas pembelajaran selanjutnya.

c. Macam-macam Hasil Belajar

Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran karena akan memberikan sebuah informasi kepada pendidik tentang kemajuan peserta didik dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya untuk meningkatkan kualitas kegiatan belajar mengajar selanjutnya. Hal ini didukung oleh penelitian Syofyan (2015) yang mengemukakan bahwa hasil belajar yaitu hasil dari proses pembelajaran yang membuat peserta didik mempunyai kemampuan serta dapat diukur dengan ranah kognitif yang berkaitan pengetahuan, pemahaman, penerapan, analisis, sintesis, dan evaluasi serta ranah afektif dan psikomotorik.

Implementasi hasil belajar terbagi dalam ranah-ranahnya. Menurut Sudjana (2014) membagi hasil belajar menjadi tiga ranah yakni sebagai berikut.

- a. Ranah kognitif, berkaitan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan dan ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi

- b. Ranah afektif, berkaitan dengan sikap dan nilai.
- c. Ranah psikomotorik, berkaitan dengan kemampuan (*skill*) dan kemampuan bertindak yang dimiliki seseorang setelah mengalami pengalaman belajar tertentu.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat disimpulkan bahwa macam-macam hasil belajar pada peserta didik yakni meliputi aspek pengetahuan (kognitif), aspek sikap (afektif), dan aspek keterampilan (psikomotorik).

d. Faktor-faktor yang Memengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar menunjukkan indikator tingkat keberhasilan tujuan pembelajaran yang tidak terlepas dari faktor-faktor yang memengaruhi hasil belajar. Menurut Purwanto (2014) faktor yang mempengaruhi belajar dapat digolongkan menjadi dua yaitu:

- a. Faktor individual (diri organisme itu sendiri), yaitu meliputi kematangan, kecerdasan, latihan, motivasi dan faktor pribadi.
- b. Faktor sosial (di luar individu), yaitu meliputi faktor keluarga, guru dan cara mengajar, alat pelajaran, lingkungan, kesempatan yang tersedia, dan motivasi sosial.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan untuk mencapai hasil belajar yang optimal. Menurut Arikunto (2013) secara garis besar faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar dapat dibedakan atas dua jenis yaitu yang bersumber dari dalam diri manusia yang belajar (faktor internal), dan faktor yang bersumber dari luar diri manusia yang belajar (faktor eksternal). Jadi apabila hasil belajar yang dicapai peserta didik belum optimal, pendidik bisa lebih mengkaji mengenai dua faktor yang memengaruhi hasil belajar peserta didik tersebut.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, maka dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat 2 faktor yang memengaruhi hasil belajar peserta didik yakni pertama faktor internal yaitu berasal dari dalam diri

peserta didik itu sendiri dan yang kedua yakni faktor eksternal yang berasal dari lingkungan peserta didik.

2. Pembelajaran

a. Pengertian Pembelajaran

Secara umum pembelajaran merupakan serangkaian aktivitas dalam proses kegiatan belajar mengajar yang telah disusun oleh pendidik yang bertujuan agar proses belajar terlaksana dengan baik sehingga peserta didik dapat memperoleh tujuan belajar yang diharapkan. Sebagaimana dalam Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 20 dinyatakan bahwa "Pembelajaran adalah proses interaksi peserta didik dengan pendidik dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar".

Pembelajaran merupakan proses sistematis yang bertujuan untuk mencapai arah tujuan yang telah disusun. Menurut Sukatin dkk. (2022) pembelajaran diartikan sebagai upaya untuk membelajarkan seseorang atau kelompok orang melalui berbagai upaya, strategi, metode dan pendekatan ke arah pencapaian tujuan yang telah direncanakan.

Setiap kegiatan pembelajaran harus memiliki tujuan yang jelas. Menurut Putri dkk. (2022) tujuan pembelajaran adalah deskripsi pencapaian tiga aspek kompetensi, yakni pengetahuan, keterampilan, dan sikap, yang diperoleh peserta didik dalam satu atau lebih kegiatan pembelajaran. Pembelajaran dapat dilakukan dimanapun dan oleh siapa saja baik dalam pendidikan formal, non formal, maupun informal.

Pembelajaran berfokus pada proses dan melibatkan pihak lain dan biasanya sering terjadi pada lingkungan pendidikan formal. Menurut Djamaluddin & Wardana (2021) pembelajaran adalah suatu sistem yang bertujuan untuk membantu proses belajar peserta didik, yang berisi serangkaian peristiwa yang dirancang, disusun sedemikian rupa

untuk mempengaruhi dan mendukung terjadinya proses belajar peserta didik yang bersifat internal.

Berdasarkan pendapat beberapa ahli di atas maka dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses interaksi dalam sebuah ruang lingkup pembelajaran yaitu antara si pembelajar dan pemelajar yang mendukung tercapainya tujuan belajar yang telah direncanakan, baik dalam lingkup pendidikan formal, non formal, maupun informal.

b. Pembelajaran Matematika

Matematika merupakan ilmu yang menjadi dasar untuk mempelajari ilmu-ilmu lain dari banyak hal yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Menurut Kurniawati & Ekayanti (2020) untuk dapat mempelajari sains, teknologi, atau ilmu lainnya haruslah dapat menguasai ilmu dasar yaitu matematika.

Matematika tidak lepas dari kehidupan sehari-hari sehingga menjadi ilmu yang sangat penting untuk dipelajari dan diajarkan sedini mungkin khususnya pada jenjang sekolah dasar. Menurut Tomas & Prasetyo (2020) mata pelajaran matematika di sekolah dasar mempelajari tentang bilangan, aljabar, pengukuran, geometri, dan pengolahan data. Materi matematika dipahami melalui berpikir kritis dan dilatih melalui serangkaian proses dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses interaksi belajar mengajar pelajaran matematika yang dilakukan antara pendidik dan peserta didik yang mana pada proses tersebut merupakan suatu sarana yang berfungsi untuk mempermudah berfikir di dalam ilmu atau konsep-konsep abstrak. Menurut Bruner (Amir & Risnawati, 2016) pembelajaran matematika akan lebih berhasil jika proses pengajaran diarahkan pada konsep-konsep dan struktur-struktur yang terbuat

dalam pokok bahasan yang diajarkan, di samping hubungan yang terkait antara konsep-konsep dan struktur-struktur. Dengan mengaitkan pemahaman mengenai bagaimana matematika dapat digunakan dalam situasi nyata, sehingga dapat meningkatkan minat dan motivasi peserta didik untuk mempelajarinya.

Berdasarkan penjabaran beberapa ahli di atas dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran matematika adalah suatu proses interaksi belajar antara pendidik dan peserta didik dengan tujuan mengembangkan pola berpikir peserta didik dalam memahami atau memecahkan masalah matematika yang ada sehingga peserta didik diharapkan mampu untuk mengaplikasikan ilmu yang didapat untuk bekal dalam kehidupan sehari-hari.

3. Model Pembelajaran

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan gambaran umum yang disusun secara sistematis untuk melaksanakan pembelajaran agar membantu belajar peserta didik dalam tujuan tertentu yang ingin dicapai. Menurut Mirdad (2020) model pembelajaran merupakan panduan bagi pendidik dalam merencanakan pembelajaran di kelas, mulai dari mempersiapkan perangkat pembelajaran, media atau alat bantu, sampai alat evaluasi yang mengarah pada upaya pencapaian tujuan pelajaran.

Model pembelajaran berfungsi sebagai alur atau pedoman untuk menghantarkan ke arah tujuan pembelajaran. Menurut Djameluddin & Wardana (2021) model pembelajaran merupakan seperangkat prosedur yang sistematis sebagai perancang bagi para pengajar untuk mencapai tujuan belajar

Model pembelajaran dapat berupa langkah-langkah yang dapat digunakan dalam pembelajaran guna mencapai tujuan yang telah ditetapkan. Menurut Trianto (2015) model pembelajaran adalah suatu

perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial.

Model pembelajaran dapat berfungsi untuk mengefektifkan proses dalam pembelajaran. Menurut Kaban dkk. (2021) model pembelajaran adalah suatu pola atau langkah-langkah pembelajaran tertentu yang diterapkan dan dilaksanakan agar tercapainya tujuan atau kompetensi dari hasil belajar yang diharapkan akan cepat dicapai dengan lebih efektif dan efisien

Berdasarkan penjabaran beberapa ahli di atas dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran merupakan sebuah metode yang dipilih oleh pendidik berupa langkah-langkah yang digunakan sebagai pedoman dalam kegiatan pembelajaran dengan mempertimbangkan kesesuaian dengan materi yang akan diajarkan.

4. Model *Problem Based Learning*

a. Pengertian Model *Problem Based Learning*

Problem based learning adalah pembelajaran berbasis masalah dimana dalam pembelajaran peserta didik dihadapkan dengan suatu permasalahan kemudian dapat memecahkan masalah dan memperoleh pengetahuannya secara mandiri dan pendidik berperan sebagai fasilitator. Menurut Magdalena dkk. (2024) *problem based learning* merupakan suatu model pembelajaran yang mengutamakan seberapa aktif peserta didik untuk selalu berpikir kritis dan selalu terampil ketika dihadapkan pada penyelesaian suatu permasalahan.

Problem based learning menggunakan permasalahan nyata sebagai konteks dalam pembelajarannya. Menurut Djameluddin & Wardana (2021) *problem based learning* adalah suatu metode pembelajaran dimana peserta didik sejak awal dihadapkan pada suatu masalah, kemudian diikuti oleh proses pencarian informasi yang bersifat *student centered*.

Problem based learning dapat meningkatkan keaktifan peserta didik dalam pembelajaran. Menurut Samosir dkk. (2020) *problem based learning* berupaya mendorong peserta didik untuk belajar aktif dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan pematik sehingga mereka mampu mengeksplorasi rasa ingin tahunya, mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, membuat hipotesis dan mencari solusi

Problem based learning dapat menjadikan peserta didik lebih aktif, antusias, serta menjadikan rasa ingin tahu peserta didik lebih tinggi karena dalam belajar menggunakan masalah kongkret yang dapat membantu pemahaman peserta didik terhadap materi pembelajaran. Menurut Samosir et al. (2023) *problem based learning* adalah model pembelajaran yang menggunakan permasalahan kehidupan nyata yang memerlukan penyelidikan autentik (dapat dipercaya/asli) untuk mengkonstruksi pengetahuan secara aktif dan kolaboratif dalam memecahkan suatu permasalahan.

Pembelajaran melalui model *problem based learning* peserta didik diarahkan untuk membangun pengetahuannya secara mandiri. Menurut Mashuri dkk. (2019) dalam *problem based learning*, peserta didik dihadapkan pada suatu permasalahan yang merangsang peserta didik untuk menganalisis masalah, memperkirakan jawaban-jawabannya, mencari data, mengumpulkan data, menganalisis data, menyimpulkan jawaban, dan menyajikan hasil akhir.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa *problem based learning* adalah model pembelajaran yang menggunakan permasalahan autentik sebagai konteks awal pembelajarannya, sehingga mendorong peserta didik untuk mengembangkan kemampuan berfikir secara kritis, mandiri, kreatif, kolaboratif, meningkatkan kemampuan berkomunikasi, berani berpendapat dan saling bertukar ide dengan peserta didik lainnya sehingga dapat mengembangkan keterampilan memecahkan masalah

untuk mendapat pengetahuan secara mandiri sekaligus membangun pengetahuan baru.

b. Karakteristik Model *Problem Based Learning*

Seperti halnya metode pembelajaran yang lain, pembelajaran berbasis masalah mempunyai ciri-ciri khusus. Karakteristik *problem based learning* menurut Trianto (2009) yaitu (a) adanya pengajuan pertanyaan atau masalah yang bersifat jelas dan tidak menimbulkan masalah baru, (b) berfokus pada keterkaitan antar disiplin ilmu, (c) penyelidikan autentik, (d) menghasilkan produk atau karya dan mempresentasikannya, dan (e) kerja sama.

Karakteristik *problem based learning* dapat dilihat dari pembelajaran berbasis masalah autentik sebagai konteks dalam pembelajarannya.

Menurut Rusman (2010), karakteristik model pembelajaran *problem based learning* adalah sebagai berikut:

- a) Permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar.
- b) Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur.
- c) Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspective*).
- d) Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh peserta didik, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar.
- e) Belajar pengarahan diri menjadi hal yang utama.
- f) Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam *problem based learning*.
- g) Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif.
- h) Pengembangan keterampilan inquiry dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan.
- i) Sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar.
- j) *Problem based learning* melibatkan evaluasi dan review pengalaman siswa dan proses belajar.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa karakteristik *problem based learning* diantaranya adalah pembelajaran

berpusat pada peserta didik, menggunakan masalah bersifat autentik sebagai konteks awal pembelajaran, menggunakan permasalahan yang jelas dan tidak menimbulkan permasalahan lain sesuai tujuan pembelajaran, keterkaitan antar disiplin ilmu, peserta didik dituntut belajar secara mandiri, pembelajaran berbasis kelompok dan pendidik berperan sebagai fasilitator.

c. Tujuan Model *Problem Based Learning*

Setiap model pembelajaran pasti memiliki tujuan utama yang akan dicapai, begitu juga dengan *problem based learning*. Menurut Fathurrohman (2015) tujuan utama *problem based learning* bukanlah penyampaian sejumlah besar pengetahuan kepada peserta didik, melainkan berorientasi pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dan sekaligus mengembangkan kemampuan peserta didik untuk secara aktif membangun pengetahuan secara mandiri.

Problem based learning tidak hanya berfokus pada hasil, tetapi lebih pada proses peserta didik dapat mencapai pengetahuannya tersebut. Hal ini sejalan dengan pendapat Hosnan (2014) menjelaskan bahwa tujuan utama dari model *problem based learning* bukan sekedar menyampaikan pengetahuan kepada peserta didik namun juga mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah serta kemampuan peserta didik itu sendiri yang secara aktif dapat memperoleh pengetahuannya sendiri.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan bahwa tujuan dari model pembelajaran *problem based learning* yaitu dapat meningkatkan kemampuan peserta didik untuk berpikir kreatif, analitis, sistematis, dan logis untuk menemukan alternatif pemecahan masalah melalui eksplorasi data secara empiris dalam rangka menumbuhkan sikap ilmiah untuk membangun pengetahuannya secara mandiri sekaligus memperoleh pengetahuan baru.

d. Kelebihan dan kekurangan Model *Problem Based Learning*

Model *problem based learning* tentunya memiliki kelebihan dan kelemahan. Berikut ini adalah kelebihan dari *problem based learning* menurut Ali (2019):

- a) *Problem based learning* memupuk keterampilan belajar aktif dan seumur hidup. Hal ini meningkatkan pembelajaran mandiri untuk menghadapi peserta didik dengan permasalahan dan merangsang mereka menuju pembelajaran yang mendalam, yang berarti “elaborasi pengetahuan pada saat pembelajaran.”
- b) Pembelajaran kolaboratif akan memungkinkan mereka untuk mengatasi situasi kehidupan nyata, menarik bagi peserta didik yang kesulitan memahami konsep abstrak.
- c) Partisipasi dalam kelompok, membantu peserta didik yang tidak unggul dalam pekerjaan tunggal untuk memahami materi baru.
- d) Diskusikan kemungkinan ide dan tantangan secara formatif. Peserta didik terlibat sepenuhnya dalam mencari, mengumpulkan data untuk menemukan solusi atas masalah yang diberikan kepada mereka.
- e) Karena keterlibatan terus menerus dengan peserta didik, hubungan pendidik-peserta didik meningkat. Dalam kelas *problem based learning* pendidik tidak dalam bentuk tradisional, disini dia menjadi fasilitator, mentor dan pembimbing. Peserta didik bebas berdiskusi dengan guru.
- f) *Setting* kelas di *problem based learning* sangat berbeda, mereka mempresentasikan idenya dalam kelompok, mempertahankan dan merevisi jika diperlukan. Ini membantu mereka menciptakan interaksi dan komunikasi yang sukses.

Penggunaan model ini identik dengan pembelajaran kelompok sehingga dapat membuat peserta didik yang tadinya pasif menjadi lebih aktif serta terdorong memiliki rasa percaya diri dalam kelompok belajar yang lebih kecil sehingga ia merasa memiliki peran didalamnya. Menurut Lindinillah (2007) dalam Suliyati dkk. (2018) menyebutkan kelebihan dari *problem based learning* yaitu:

- a) Peserta didik didorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata dan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar.
- b) Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu dipelajari oleh peserta

- didik pada saat itu. Hal ini mengurangi beban peserta didik dengan menghafal atau menyimpan informasi.
- c) Meningkatkan kekompakan antar peserta didik serta peserta didik dapat saling membantu melalui kerja kelompok.
 - d) Peserta didik akan terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan baik dari perpustakaan, internet, wawancara dan observasi sehingga peserta didik memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri.
 - e) Peserta didik memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka.
 - f) Kesulitan belajar peserta didik secara individual dapat di atasi melalui kerja kelompok.

Dalam model *problem based learning* menggunakan situasi di kehidupan nyata sehingga membuat pembelajaran akan lebih mudah dipahami dan diingat oleh peserta didik. Menurut Trianto (2014) juga menyebutkan kelebihan model *problem based learning* yaitu:

- a) Peserta didik lebih memahami konsep yang diajarkan
- b) Melibatkan secara aktif memecahkan masalah
- c) Pembelajaran lebih bermakna
- d) Masalah dalam pembelajaran yang diselesaikan dikaitkan dengan kehidupan nyata,
- e) Mananamkan sikap sosial yang positif diantara peserta didik dan mengkondisikan peserta didik dalam belajar kelompok.

Namun pada model *problem based learning* juga terdapat kendala dalam penerapannya. Menurut Ali (2019) menyatakan bahwa model *problem based learning* tentunya memiliki kelemahan yakni:

- a) Seringkali peserta didik disibukkan dengan *problem based learning*, sehingga mereka dapat menghadapi masalah untuk mencapai nilai yang baik.
- b) *Problem based learning* menuntut keterlibatan dan keterlibatan penuh dari peserta didik, namun bagi semua peserta didik, hal ini selalu sulit. Terkadang mereka merasa tidak terlibat.
- c) Partisipasi dapat tertunda karena beberapa peserta didik belum matang dalam memahami permasalahan.
- d) Peserta didik tidak mampu memahami ide masalah terbuka.
- e) Peserta didik mungkin memerlukan pengetahuan abstrak untuk menciptakan dan menemukan solusi masalah.

Model *problem based learning* tidak selalu cocok untuk semua materi pelajaran, kemampuan moderasi guru dalam memfasilitasi diskusi dan kolaborasi antar peserta didik sangat berpengaruh dalam penentu keberhasilan penggunaan model ini. Hal ini sejalan dengan pendapat Lindinillah (2007) dalam Suliyati dkk. (2018) mengenai kekurangan *problem based learning* yang berpendapat bahwa:

- a) *Problem based learning* tidak dapat diterapkan untuk setiap materi pelajaran, ada bagian guru berperan aktif dalam menyajikan materi. *Problem based learning* lebih cocok untuk pembelajaran yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya dengan pemecahan masalah.
- b) Dalam suatu kelas yang memiliki peserta didik yang tingkat keegoisannya tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas.
- c) *Problem based learning* biasanya membutuhkan waktu yang tidak sedikit sehingga dikhawatirkan tidak dapat menjangkau seluruh konten yang diharapkan.
- d) Membutuhkan kemampuan guru yang mampu mendorong kerja peserta didik dalam kelompok secara efektif, artinya pendidik harus memiliki kemampuan memotivasi peserta didik dengan baik

Berdasarkan pendapat beberapa para ahli di atas dapat diambil kesimpulan bahwa model *problem based learning* memiliki kelebihan yaitu dapat membuat peserta didik lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran karena menggunakan situasi nyata yang dapat lebih mudah dipahami serta diingat apa yang dipelajari peserta didik sehingga dapat menjadi pembelajaran sepanjang hayat. Sementara itu, dapat diambil kesimpulan mengenai kekurangan model *problem based learning* yaitu cukup menyita waktu sehingga disini kemampuan moderasi guru dalam memfasilitasi diskusi dan kolaborasi antar peserta didik sangat berpengaruh dalam penentu keberhasilan penggunaan model ini, serta tidak pada semua materi pelajaran dapat diterapkan.

e. Langkah-langkah pelaksanaan *Problem Based Learning*

Setiap model pembelajaran memiliki langkah-langkah yang harus ditempuh pendidik dan peserta didik dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran. Pendidik harus memperhatikan langkah-langkah model pembelajaran *problem based learning* secara jelas agar dapat sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai sebelum menerapkannya di kelas. Adapun sintaks *problem based learning* menurut Arends (2014) sebagai berikut.

- 1) Mengorientasi peserta didik pada masalah.
- 2) Mengorganisasi peserta didik untuk belajar
- 3) Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok.
- 4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya
- 5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Tabel 2. Sintaks Model *Problem Based Learning*

Tahap	Aktivitas Pendidik
Mengorientasi peserta didik pada masalah	Pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran, kebutuhan logistik, memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah, dan mengajukan masalah.
Mengorganisasi peserta didik untuk belajar.	Pendidik membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berkaitan dengan masalah
Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok.	Pendidik mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melakukan percobaan, mencari penjelasan dan solusi.
Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Pendidik membantu peserta didik dalam merencanakan dan mempersiapkan hasil karya yang sesuai seperti laporan, video, situs web, dan model, dan membantu peserta didik berbagi tugas mereka dengan sesama rekannya.
Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	Pendidik membantu peserta didik untuk merefleksikan penyelidikan dan proses yang peserta didik gunakan.

Sumber : Arends (2014)

Dalam menggunakan sintak *problem based learning* harus memiliki batasan permasalahan yang jelas, sehingga tidak menimbulkan masalah lain, adapun menurut Djameluddin & Wardana (2021) *Seven Jumps* (7 langkah) pada *problem based learning*:

- a) L1: Menjelaskan istilah dan konsep
- b) L2: Menetapkan kata kunci dan masalah

- c) L3: Menganalisis masalah
- d) L4: Menghubungkan atau menarik kesimpulan
- e) L5: Merumuskan tujuan/sasaran pembelajaran
- f) L6: Mengumpulkan informasi
- g) L7: Mensintesis dan menguji informasi baru

Pendidik harus mematangkan konsep pembelajaran *problem based learning* sebelum terjun di kelas. Sintaks model pembelajaran *problem based learning* menurut Warsono & Hariyanto (2013) adalah sebagai berikut:

- a) Memberikan orientasi masalah kepada peserta didik dengan menjelaskan tujuan pembelajaran serta bahan dan alat yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah.
- b) Membantu mendefinisikan masalah dan mengorganisasikan peserta didik dalam belajar menyelesaikan masalah.
- c) Pendidik mendorong peserta didik untuk mencari informasi yang sesuai dan mencari penjelasan pemecahan masalahnya.
- d) Mendukung peserta didik untuk mengembangkan dan menyajikan hasil karya.
- e) Pendidik membantu peserta didik melakukan refleksi terhadap hasil penyelidikannya dan proses pembelajaran yang telah dilakukan.

Melalui langkah-langkah di atas, peserta didik diarahkan untuk dapat mengidentifikasi dan menganalisis masalah, mengumpulkan dan mengevaluasi informasi yang relevan, menghasilkan gagasan dan solusi yang kreatif, serta mempertimbangkan berbagai sudut pandang sebelum mencapai kesimpulan dan menyajikan hasil.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, penelitian ini menggunakan langkah-langkah model pembelajaran *problem based learning* yang dikemukakan Arends (2014) meliputi mengorientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membantu penyelidikan mandiri dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

B. Penelitian yang Relevan

Sebagai bahan rujukan peneliti untuk melakukan sebuah penelitian, berikut ini dikemukakan penelitian terdahulu, yaitu:

1. Penelitian Teguh Adi Saputra, Nurul Kemala Dewi, & Siti Istiningsih (2020). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa terdapat Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 1 KAWO Tahun Pelajaran 2019/2020.
2. Penelitian Suhada, Febrina &, Syafri, Ahmad (2020). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar penjumlahan dan pengurangan dua pecahan dengan penyebut berbeda di kelas V sekolah dasar.
3. Penelitian Najoan, R. A. O., Tahiru, Yislia S., Kumolontang, Deddy F., & Tuerah, Roos M (2023). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa penerapan model *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika kelas III SD GMIM IV Tomohon.
4. Penelitian Joyoleksono, S. K., Raharjo, T. J., & Suratinah (2022). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar peserta didik pada pembelajaran matematika kelas IV SD Negeri 1 Gebang Kecamatan Gemuh Kabupaten Kendal.
5. Penelitian Sari, Y., Asnawati, R., & Perdana, R. (2022). Hasil Penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SD.

C. Kerangka Pikir

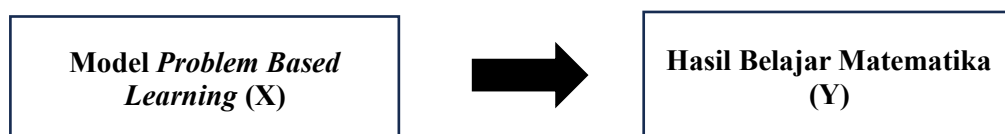
Kerangka pikir merupakan cara yang digunakan peneliti dalam menjelaskan hubungan antara variabel penelitian yang disajikan dalam diagram atau gambar. Hasil belajar peserta didik sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor,

salah satunya adalah penggunaan model pembelajaran. Penggunaan model *problem based learning* melibatkan keaktifan peserta didik untuk selalu berpikir kritis dalam kegiatan pembelajaran dan selalu terampil dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang berkaitan dengan situasi yang nyata.

Adapun langkah-langkah model *problem based learning* dimulai dari mengorientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membantu penyelidikan mandiri dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Langkah-langkah pembelajaran tersebut dapat meningkatkan kompetensi peserta didik dalam segi pengetahuan, ketrampilan, sikap/karakter serta *life-skills* yang bermakna melalui proses tersebut di mana peserta didik dituntut untuk mempertanyakan, menganalisis, mengevaluasi, dan mengintegrasikan informasi dari berbagai sumber untuk mencapai pemahaman yang mendalam dan solusi yang efektif. Melalui pengalaman nyata tersebut maka akan memudahkan peserta didik pada proses penyerapan materi pelajaran sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai dan hasil belajar peserta didik akan meningkat.

Berdasarkan uraian di atas, maka akan digunakan model *problem based learning* untuk mengetahui pengaruhnya terhadap hasil belajar matematika. Hubungan antar variabel dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Pikir

Keterangan:

X = Variabel Bebas
 Y = Variabel Terikat
 = Pengaruh

Berdasarkan gambar kerangka pikir diatas, dapat disimpulkan bahwa variabel (X) “model *problem based learning*” dapat memberikan pengaruh terhadap variabel (Y) “hasil belajar”.

D. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian pustaka, penelitian yang relevan, dan kerangka pikir, maka peneliti menetapkan hipotesis penelitian sebagai berikut.

1. Terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur.
2. Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model *problem based learning* terhadap Hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur.

III. METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan pada penelitian adalah penelitian kuantitatif. Peneliti menggunakan metode penelitian eksperimen semu (*quasi eksperimen design*). Menurut Hastjarjo (2019) *quasi eksperimen design* merupakan satu eksperimen yang penempatan unit terkecil eksperimen ke dalam kelompok eksperimen dan kontrol tidak dilakukan dengan acak (*nonrandom assignment*). Peneliti memberikan perlakuan kelompok kelas eksperimen menggunakan model *problem based learning* sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *think pair share*.

2. Desain Penelitian

Desain penelitian yang digunakan adalah *nonequivalent control group design*. Sugiyono (2019) menyatakan desain penelitian *nonequivalent control group design* dilakukan dengan cara memberikan *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak dipilih secara random/acak. Rancangan penelitian yang akan dilakukan peneliti yakni memberikan perlakuan pada kelas eksperimen menggunakan model *problem based learning*, sedangkan kelas kontrol menggunakan model pembelajaran *think pair share*. Berikut tabel desain penelitian sebagai berikut.

Tabel 3. *Nonequivalent Control Group Design*

Kelas Objek	Perlakuan		
	<i>Pretest</i>	Pembelajaran	<i>Posttest</i>
Kelas kontrol	O ₁	X ₁	O ₂
Kelas eksperimen	O ₃	X ₂	O ₄

Sumber: Sugiyono (2019)

Keterangan:

- O₁ = *Pretest* hasil belajar kelas kontrol
 O₂ = *Posttest* hasil belajar kontrol
 O₃ = *Pretest* hasil belajar kelas eksperimen
 O₄ = *Posttest* hasil belajar eksperimen
 X₁ = *Think pair share*
 X₂ = *Problem based learning*
 Sumber: Analisis Peneliti (2023)

B. *Setting Penelitian*

1. Tempat Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SD Negeri 5 Metro Timur yang berlokasi di RT 3 RW 8 Jl. Tongkol No. 18, Kelurahan Yosodadi, Kecamatan Metro Timur, Kota Metro.

2. Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan pada semester ganjil tahun pelajaran 2024/2025. Penelitian ini dilaksanakan dalam ruang lingkup waktu sejak dikeluarkannya surat izin pendahuluan no 91/UN26.13/PN.01.00/2024, dan melakukan penelitian pendahuluan pada tanggal 10 Januari 2024 sampai dengan selesainya penelitian ini.

3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah 44 peserta didik kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur yang terdiri dari 2 kelas yakni kelas IVA sebanyak 22 peserta didik dan kelas IVB sebanyak 22 peserta didik.

C. *Prosedur Penelitian*

Prosedur penelitian ini terdapat beberapa tahapan, diantaranya tahapan persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahapan pengolahan data. Berikut langkah-langkah dari tahapan tersebut:

1. Tahap Pesiapan

Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam tahap ini sebagai berikut.

- a. Peneliti membuat surat izin penelitian pendahuluan yang akan diserahkan ke sekolah.
- b. Peneliti melakukan penelitian pendahuluan untuk memperoleh informasi terkait profil sekolah, kondisi sekolah, jumlah kelas dan jumlah peserta didik yang akan dijadikan subjek penelitian, serta cara mengajar pendidik.
- c. Memilih subjek penelitian untuk dijadikan kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu kelas IVA dan IVB.
- d. Setelah melakukan observasi pada pembelajaran di kelas IVA dan IVB, peneliti menemukan permasalahan yang akan dijadikan objek penelitian.
- e. Menyusun modul ajar sesuai materi pada saat penelitian untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- f. Menyusun kisi – kisi dan instrumen penelitian.
- g. Melakukan uji coba instrument.
- h. Menganalisis data dari hasil uji coba instrumen untuk mengetahui instrumen yang disusun valid serta reliabel atau tidak.

2. Tahap Pelaksanaan

- a. Melaksanakan *pretest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengukur hasil belajar awal peserta didik.
- b. Melaksanakan kegiatan pembelajaran, pada kelas eksperimen diberikan perlakuan model *problem based learning* sedangkan untuk kelas kontrol diberikan perlakuan model *think pair share*.
- c. Melaksanakan *posttest* di kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Tahap Akhir

- a. Mengumpulkan, mengolah dan menganalisis data hasil belajar matematika pada *pretest* dan *posttest*.

- b. Menyusun laporan hasil penelitian.
- c. Menyimpulkan hasil penelitian.

D. Populasi dan Sampel Penelitian

1. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan subjek atau totalitas subjek penelitian. Menurut Sugiyono (2019) Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam lain. Populasi juga bukan sekedar jumlah yang ada pada obyek/subyek yang dipelajari, tetapi meliputi seluruh karakteristik/sifat yang dimiliki oleh subyek atau obyek itu. Adapun populasi dalam penelitian ini yakni seluruh peserta didik kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur.

Tabel 4. Daftar Populasi Kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur

No.	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1.	IVA	22
2.	IVB	22
Jumlah		44

Sumber: Data Sekolah SD Negeri 5 Metro Timur 2023

2. Sampel

Sampel merupakan sebagian dari populasi yang akan diteliti. Menurut Sugiyono (2019) sampel adalah bagian dari jumlah serta karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *nonprobability sampling*.

Jenis sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah sampel jenuh. Sugiyono (2019) mengemukakan bahwa sampel jenuh yaitu teknik penentuan sampel dengan cara mengambil seluruh anggota populasi digunakan atau sampel. Kriteria yang digunakan dalam penelitian ini yaitu berdasarkan hasil perolehan nilai *pretest* dari kelas IV A dan IV B yang selanjutnya dilakukan uji homogenitas untuk mengetahui kesamaan dua

kelas tersebut, maka dipilih satu kelas eksperimen (IV A) dan satu kelas kontrol (IV B). Berikut tabel sampel yang akan digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

Tabel 5. Sampel Penelitian

No.	Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
1.	Kelas Kontrol (IVA)	10	12	22
2.	Kelas Eksperimen (IVB)	11	11	22
Jumlah				44

Sumber: Data Sekolah SD Negeri 5 Metro Timur 2023.

Berdasarkan tabel diatas, dijelaskan bahwa kelas yang dijadikan sampel pada penelitian yaitu 22 orang peserta didik kelas IV A dan 22 orang peserta didik kelas IV B, sehingga jumlah sampel keseluruhan 44 orang peserta didik. Dalam penelitian ini menggunakan sampel jenuh (total sampling) karena jumlah populasi kecil, maka seluruh jumlah populasi sebagai responden yaitu 44 orang peserta didik.

E. Variabel Penelitian

Pada dasarnya, variabel penelitian merupakan sesuatu atau apa pun yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari, mengumpulkan informasi, dan penarikan kesimpulan. Sugiyono (2019) menyatakan bahwa variabel adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan. Terdapat dua variabel yang digunakan pada penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Penjelasananya sebagai berikut.

1. Variabel Bebas (*Variable Independent*)

Variabel bebas (*variable independent*) disebut juga sebagai variabel bebas atau variabel yang memengaruhi variabel lain. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah model *problem based learning* (X). Jadi model *problem based learning* merupakan variabel yang memengaruhi variabel lain.

2. Variabel Terikat (*Variable Dependent*)

Variabel terikat (*variable dependent*) merupakan variabel yang terpengaruh oleh variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika (Y) peserta didik kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur.

F. Definisi Konseptual dan Operasional Variabel

1. Definisi Konseptual

Definisi konseptual variabel menjelaskan batasan atau pengertian tentang variabel tersebut secara teori. Definisi konseptual variabel dalam penelitian ini sebagai berikut.

a. Model *Problem Based Learning*

Problem based learning merupakan model pembelajaran yang berfokus pada penyelesaian masalah kontekstual yang berkaitan dengan situasi nyata yang melibatkan keaktifan peserta didik dalam kegiatan pembelajaran. Model ini dapat meningkatkan kompetensi peserta didik baik dalam segi pengetahuan, ketrampilan, sikap/karakter serta *life-skills* yang bermakna untuk tercipta pelajar sepanjang hayat sehingga hasil belajar dapat tercapai secara optimal.

b. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan indikator keberhasilan peserta didik dalam menempuh suatu mata pelajaran tertentu. Hasil belajar memiliki peran yang sangat penting dalam proses pembelajaran karena memberikan informasi kepada pendidik tentang kemajuan peserta didik dalam mencapai tujuan belajar mereka.

2. Definisi Operasional

Definisi operasional adalah batasan dan cara pengukuran variabel yang akan diteliti. Definisi operasional variabel dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

a. *Model Problem Based Learning*

Problem based learning merupakan salah satu model pembelajaran yang menciptakan suasana belajar yang mengarah terhadap permasalahan nyata sebagai konteks dalam pembelajaran agar peserta didik dapat belajar berpikir kritis dan meningkatkan keterampilan memecahkan masalah sekaligus memperoleh pengetahuan. Adapun langkah-langkah model *problem based learning* menurut menurut Arends (2014) langkah *problem based learning* sebagai berikut; mengorientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasi peserta didik untuk belajar, membantu penyelidikan mandiri dan kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

b. Hasil Belajar

Hasil belajar merupakan gambaran tentang kemampuan peserta didik dari proses belajar yang telah dilakukan. Hasil belajar menjadi acuan atau penentu suatu tujuan pembelajaran tercapai atau tidak. Hasil belajar dapat menjadi sarana evaluasi bagi pendidik guna memperbaiki kualitas pembelajaran. Penilaian dalam penelitian ini menggunakan tes objektif dalam bentuk pilihan jamak yang dilakukan dengan menggunakan *pretest* dan *posttest*. Indikator yang diharapkan yaitu pencapaian yang berupa perubahan nilai sebelum dan sesudah diterapkannya model *problem based learning*. Hasil belajar pada penelitian ini hanya memfokuskan pada hasil belajar kognitif (pengetahuan).

G. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan suatu cara yang digunakan peneliti dalam penelitian dalam mengumpulkan data yang sesungguhnya secara objektif. Pada penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu teknik tes, dan non tes.

1. Teknik Tes

Tes pada umumnya digunakan untuk mengetahui sejauh mana tingkat pemahaman peserta didik dalam memahami materi yang telah diberikan oleh pendidik dalam proses pembelajaran. Peneliti menggunakan teknik ini dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan peserta didik sebelum diberikan perlakuan (*pretest*) dan setelah dilakukannya perlakuan (*posttest*) dengan menggunakan model *problem based learning*. Peneliti menggunakan *pretest* dan *posttest* dengan memberikan soal pilihan ganda, soal tes disesuaikan dengan kisi-kisi yang sudah dibuat lalu diberikan kepada peserta didik sebanyak 16 soal pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

2. Teknik Non Tes

a. Observasi

Salah satu teknik non tes adalah observasi. Observasi atau pengamatan adalah teknik penilaian yang dilakukan dengan menggunakan indera secara langsung. Menurut Rosana (2014) observasi dilakukan dengan menggunakan pedoman observasi yang berisi sejumlah indikator perilaku yang akan diamati. Observasi yang digunakan adalah observasi terstruktur, yang telah direncanakan secara sistematis. Teknik non tes yang digunakan adalah rubrik penilaian lembar observasi aktivitas pembelajaran peserta didik dalam penerapan model *problem based learning*.

b. Dokumentasi

Salah satu teknik non tes lainnya ialah dokumentasi. Menurut Sugiyono (2019) dokumentasi adalah suatu cara yang digunakan untuk memperoleh data dan informasi dalam bentuk buku, arsip, dokumen, tulisan angka dan gambar yang berupa laporan serta keterangan yang dapat mendukung penelitian. Teknik dokumentasi dalam penelitian ini seperti data peserta didik, data hasil belajar, data pendidik, dan data pelaksanaan penelitian.

H. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan peneliti dalam penelitian yang bertujuan untuk membantu peneliti mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan dalam penelitian. Instrumen penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah instrumen tes dan non tes.

1. Instrumen Tes

Instrumen tes yang digunakan adalah tes objektif yang berupa tes pilihan ganda dengan alternatif jawaban (a, b, c, dan d). Tes ini digunakan untuk mengukur kemampuan peserta didik pada hasil belajar matematika. Tes dalam penelitian ini terdiri dari dua macam yaitu *pretest* dan *posttest*. Penilaian tes ini yaitu benar memiliki skor 1 dan setiap soal yang salah diberi skor 0. Kisi-kisi instrumen soal mata pelajaran matematika kelas IV dapat dilihat pada tabel berikut

Tabel 6. Kisi-Kisi Instrumen Tes

Indikator	Ranah Kognitif	No. Soal
Peserta didik dapat mengidentifikasi ciri-ciri pola yang tersembunyi dibalik suatu pola gambar dan pola bilangan	(C1)	10, 11
Peserta didik dapat mengembangkan pola gambar membesar dan mengecil yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 100	(C2)	1
Peserta didik dapat mengembangkan pola bilangan membesar dan mengecil yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 100	(C2)	3
Peserta didik dapat memecahkan masalah yang berhubungan dengan pola gambar membesar dan mengecil yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 100	(C4)	2, 8, 9, 14
Peserta didik dapat memecahkan masalah yang berhubungan dengan pola bilangan membesar dan mengecil yang melibatkan penjumlahan dan pengurangan pada bilangan cacah sampai 100	(C4)	12, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20,
Peserta didik dapat membuktikan pemahaman pola gambar dan pola bilangan membesar dan mengecil dengan aturan pola tertentu yang berkaitan dengan masalah kehidupan nyata	(C5)	4, 5, 6, 7

Sumber: Analisis Peneliti (2024)

2. Instrumen Non Tes

Instrumen non tes pada penelitian ini menggunakan observasi dan dokumentasi. Observasi dalam penelitian ini akan digunakan untuk pencatatan dan pengamatan aktivitas peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung, sedangkan dokumentasi digunakan untuk mendapatkan data pendukung yang dibutuhkan dalam penelitian. Adapun kisi-kisi instrumen non tes lembar observasi aktivitas peserta didik dalam penerapan model *problem based learning*. sebagai berikut.

Tabel 7. Kisi-Kisi Lembar Observasi Aktivitas Peserta didik

No.	Sintaks model <i>Problem Based Learning</i>	Aktivitas Pendidik	Aktivitas Peserta didik	Teknik penilaian	Bentuk Penilaian
1.	Mengorientasi peserta didik pada masalah	Pendidik menjelaskan tujuan pembelajaran, kebutuhan logistik, memotivasi peserta didik untuk terlibat aktif dalam pemecahan masalah, dan mengajukan masalah	Peserta didik memperhatikan tujuan yang harus dikuasai, menerima dan memahami masalah yang dipresentasikan pendidik	Observasi	<i>Checklist</i>
2.	Mengorganisasi peserta didik untuk belajar	Pendidik membantu peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berkaitan dengan masalah	Peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar	Observasi	<i>Checklist</i>
3.	Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok	Pendidik mendorong peserta didik untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melakukan percobaan,	Peserta didik mengumpulkan informasi yang sesuai dengan permasalahan materi (menentukan	Observasi	<i>Checklist</i>

No.	Sintaks model <i>Problem Based Learning</i>	Aktivitas Pendidik	Aktivitas Peserta didik	Teknik penilaian	Bentuk Penilaian
		mencari penjelasan dan solusi	jawaban yang tepat)		
4.	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Pendidik membantu peserta didik dalam merencanakan dan mempersiapkan hasil karya yang sesuai seperti laporan, video, situs web, dan model, dan membantu peserta didik berbagi tugas mereka dengan sesama rekannya	Peserta didik membuat hasil kerja kelompok dan mempresentasikan hasil yang telah diperoleh	Observasi	<i>Checklist</i>
5.	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Pendidik membantu peserta didik untuk merefleksikan penyelidikan dan proses yang peserta didik gunakan	Peserta didik melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan membuat kesimpulan dari materi pelajaran	Observasi	<i>Checklist</i>

Sumber : Analisis Peneliti (2024)

Tabel 8. Rubrik Penilaian Aktivitas Peserta didik

Aktivitas Peserta Didik	Kriteria			
	1	2	3	4
Peserta didik memperhatikan tujuan yang harus dikuasai, menerima dan memahami masalah yang dipresentasikan pendidik.	Peserta didik sudah beberapa kali mengajukan pertanyaan namun tidak dapat mengidentifikasi masalah	Peserta didik dapat mengidentifikasi masalah dengan beberapa kali mengajukan pertanyaan	Peserta didik dapat mengidentifikasi masalah dengan sekali mengajukan pertanyaan	Peserta didik dapat mengidentifikasi masalah secara mandiri tanpa mengajukan pertanyaan

Aktivitas Peserta Didik	Kriteria			
	1	2	3	4
Peserta didik mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar.	Peserta didik tidak berpartisipasi dalam tugas dan hanya mengandalkan teman sekelompoknya	Peserta didik berpartisipasi dalam mengidentifikasi pemecahan masalah tetapi belum dapat menemukan informasi pemecahan masalah	Peserta didik berpartisipasi dalam mengidentifikasi pemecahan masalah dan mampu menemukan informasi pemecahan masalah dengan bantuan teman atau pendidik	Peserta didik sepenuhnya berpartisipasi dalam mengidentifikasi pemecahan masalah dan menemukan informasi pemecahan masalah secara mandiri
Peserta didik mengumpulkan informasi yang sesuai dengan permasalahan materi (menentukan jawaban yang tepat)	Peserta didik tidak berkontribusi dalam melakukan penyelidikan untuk menggali informasi dan hanya mengandalkan teman sekelompok	Peserta didik berkontribusi dalam melakukan penyelidikan untuk menggali informasi namun hasil yang ditemukan belum tepat	Peserta didik berkontribusi dalam melakukan penyelidikan untuk menggali informasi dan hasil yang ditemukan sudah tepat	Peserta didik mampu melakukan penyelidikan serta menggali informasi untuk memecahkan masalah menentukan jawaban yang tepat dan dapat membimbing teman sekelompoknya
Peserta didik membuat hasil kerja kelompok dan mempresentasikan hasil yang telah diperoleh	Peserta didik tidak menyelesaikan tugas dan tidak berani menyajikan hasil kerja kelompoknya	Peserta didik belum menyelesaikan tugas tetapi tetap berani menyajikan hasil kerja kelompok namun kurang menguasai materi saat presentasi	Peserta didik berhasil menyelesaikan dan menyajikan hasil kerja kelompok namun kurang menguasai materi saat presentasi	Peserta didik berhasil menyelesaikan dan menyajikan hasil kerja serta sangat menguasai materi dalam presentasi
Peserta didik membuat hasil kerja kelompok dan mempresentasikan	Peserta didik tidak menyelesaikan tugas dan tidak	Peserta didik belum menyelesaikan tugas tetapi tetap	Peserta didik berhasil menyelesaikan dan menyajikan	Peserta didik berhasil menyelesaikan dan menyajikan

Aktivitas Peserta Didik	Kriteria			
	1	2	3	4
kan hasil yang telah diperoleh	berani menyajikan hasil kerja kelompoknya	berani menyajikan hasil kerja kelompok namun kurang menguasai materi saat presentasi	hasil kerja kelompok namun kurang menguasai materi saat presentasi	hasil kerja serta sangat menguasai materi dalam presentasi
Peserta didik melakukan refleksi terhadap penyelidikan dan membuat kesimpulan dari materi pelajaran.	Peserta didik belum mampu menyimpulkan materi yang dipelajari	Peserta didik mampu menyimpulkan materi yang dipelajari namun belum tepat	Peserta didik mampu menyimpulkan sebagian materi yang dipelajari dengan tepat	Peserta didik mampu menyimpulkan keseluruhan materi yang dipelajari dengan sangat tepat

Sumber: Analisis Peneliti (2024)

I. Uji Prasyarat Instrumen Tes

1. Uji Validitas

Sebuah instrumen yang telah dibuat, harus diuji coba terlebih dahulu sebelum melakukan penelitian. Uji coba ini bertujuan agar instrumen yang hendak digunakan memiliki validitas dan reliabilitas. Sebagai penentuan tingkat validitas butir soal digunakan korelasi *product moment pearson*. Berikut rumus yang digunakan dalam uji validitas yaitu:

$$r_{xy} = \frac{N(\sum XY) - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi X dan Y
- N = Jumlah responden
- $\sum XY$ = Total perkalian skor X dan Y
- $\sum X$ = Jumlah skor variabel X
- $\sum Y$ = Jumlah skor variabel Y
- $\sum X^2$ = Total kuadrat skor variabel X
- $\sum Y^2$ = Total kuadrat skor variabel Y

Sumber: Arikunto (2013)

Kriteria pengujian apabila:

$r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka item soal tersebut dinyatakan valid.

$r_{hitung} < r_{tabel}$ dengan $\alpha = 0,05$ maka item soal tersebut dinyatakan tidak valid.

Tabel 9. Klasifikasi Validitas

No.	Nilai koefisien korelasi	Kriteria Validitas
1	$0,00 < r_{xy} < 0,20$	Sangat Rendah
2	$0,20 < r_{xy} < 0,40$	Rendah
3	$0,40 < r_{xy} < 0,60$	Sedang
4	$0,60 < r_{xy} < 0,80$	Tinggi
5	$0,80 < r_{xy} < 1,0$	Sangat Tinggi

Sumber: Arikunto (2013)

Validitas soal tes hasil belajar berupa soal pilihan ganda yang dilakukan dengan jumlah responden sebanyak 24 peserta didik. Jumlah soal yang diujikan sebanyak 20 butir. Setelah dilakukan uji coba soal, peneliti melakukan analisis validitas soal pilihan ganda menggunakan rumus korelasi *product moment* dengan bantuan *Microsoft Office Excel* 2016. Berikut hasil analisis validitas butir soal tes pilihan ganda hasil belajar.

Tabel 10. Hasil Uji Validitas Soal

No. Butir Soal	Uji Validitas			
	r_{hitung}	r_{tabel}	Status	Keterangan
1	0,46	0,404	Valid	Sedang
2	0,5	0,404	Valid	Sedang
3	0,445	0,404	Valid	Sedang
4	0,57	0,404	Valid	Sedang
5	0,517	0,404	Valid	Sedang
6	0,32	0,404	Tidak Valid	Rendah
7	0,48	0,404	Valid	Sedang
8	0,517	0,404	Valid	Sedang
9	0,517	0,404	Valid	Sedang
10	0,445	0,404	Valid	Sedang
11	0,278	0,404	Tidak Valid	Rendah
12	0,721	0,404	Valid	Tinggi
13	0,442	0,404	Valid	Sedang
14	0,438	0,404	Valid	Sedang
15	0,497	0,404	Valid	Sedang
16	0,439	0,404	Valid	Sedang
17	0,233	0,404	Tidak Valid	Rendah
18	0,44	0,404	Valid	Sedang

No. Butir Soal	Uji Validitas			
	r_{hitung}	r_{tabel}	Status	Keterangan
19	0,46	0,404	Valid	Sedang
20	0,35	0,404	Tidak Valid	Rendah

Sumber: Hasil Pengolahan Data Uji Instrumen Tahun 2024

Berdasarkan tabel 10, hasil perhitungan uji validitas instrument soal didapatkan 16 butir soal dinyatakan valid yaitu pada nomor soal 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 18, 19 dan 4 butir soal dinyatakan tidak valid yaitu pada nomor soal 6, 11, 17, 20. Selanjutnya 16 butir soal tersebut digunakan untuk soal *prettes* dan *posttes*. Perhitungan validitas dapat dilihat pada (lampiran **13** halaman **107**)

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah serangkaian pengukuran yang memiliki konsistensi bila pengukuran itu dilaksanakan secara berulang. Penelitian ini akan menggunakan uji reliabilitas *Alpha Conbach* dengan rumus sebagai berikut.

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = reliabilitas instrument

n = banyaknya butir soal

$\sum \sigma_b^2$ = jumlah varians butir

σ_t^2 = varians total

Sumber: Arikunto (2013)

Kriteria pengujian yaitu r_{11} yang didapat dari perhitungan, dapat dibandingkan dengan r_{tabel} *product moment* dengan taraf signifikan 0,05 atau 5% dan n sesuai dengan jumlah peserta uji coba. Jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dinyatakan reliabel. Namun, apabila $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka dinyatakan tidak reliabel. Dikatakan reliabilitas apabila $r_{11} = 0,70$ atau lebih dari ($r_{11} \geq 0,70$).

Tabel 11. Klasifikasi Reliabilitas

No.	Reliabilitas Data	Keterangan
1.	0,00 – 0,20	Sangat Rendah
2.	0,21 – 0,40	Rendah
3.	0,41 – 0,60	Sedang
4.	0,61 – 0,80	Tinggi
5.	0,81 – 1,00	Sangat Tinggi

Sumber: Arikunto (2013)

Berdasarkan hasil uji reliabilitas instrumen soal, diperoleh $r_{11} = 0,774$ dengan kategori tinggi sehingga uji reliabilitas instrumen soal dapat dikatakan reliabel dan dapat digunakan. Perhitungan reliabilitas dapat dilihat pada (lampiran 14 halaman 108).

J. Uji Persyaratan Analisis Data

1. Analisis Data Aktivitas Belajar Peserta Didik

Analisis data pada penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas pembelajaran menggunakan model *problem based learning*. Rumus nilai aktivitas belajar peserta didik menurut Purwanto (2011) diperoleh dengan rumus sebagai berikut.

$$N_s = \frac{R}{SM} \times 100$$

Keterangan:

N_s = Nilai
 SP = Jumlah skor yang diperoleh
 SM = Skor maksimum
 100 = Bilangan tetap

Tabel 12. Kategori Aktivitas Belajar Peserta Didik

No.	Tingkat keberhasilan (%)	Keterangan
1.	> 70	Sangat Aktif
2.	60 – 79	Aktif
3.	50 – 59	Cukup Aktif
4.	50	Kurang Aktif

Sumber : Aqib (2010)

2. Uji Normalitas Data

Uji normalitas dilakukan untuk mengukur seberapa jauh kenormalan variabel dalam penelitian. Statistika yang digunakan untuk menguji

normalitas data dalam penelitian ini yaitu dengan uji *Chi Kuadrat* sebagai berikut.

$$\chi^2 = \sum \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

χ^2 = Chi kuadrat

f_0 = Frekuensi yang diperoleh

f_h = Frekuensi yang diharapkan

Sumber: Muncarno (2017)

Kaidah pengujian dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$, dengan kriteria keputusannya yaitu:

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka distribusi data normal

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$, maka distribusi data tidak normal

3. Uji Homogenitas

Uji homogenitas varians dilakukan antara dua kelompok data, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok non eksperimen. Masing-masing kelompok tersebut dilakukan untuk variable terikat dan hasil belajar kognitif peserta didik. Dalam penelitian ini uji homogenitas menggunakan perbandingan varians terbesar dengan varians terkecil. Rumus uji homogenitas yaitu:

- 1) Menentukan hipotesis dalam bentuk kalimat
- 2) Menentukan taraf signifikan, dalam penelitian ini taraf signifikansi adalah $\alpha = 5\%$ atau 0,05.
- 3) Uji homogenitas menggunakan uji-F dengan rumus

$$F = \frac{\text{Varian Terbesar}}{\text{Varian Terkecil}}$$

- 4) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 ditolak, artinya varian kedua kelompok data tersebut adalah homogen. Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$ maka H_0 diterima, artinya varian kedua kelompok data tersebut tidak homogen.

Sumber: Muncarno (2017)

4. Uji N-Gain

Setelah melakukan perlakuan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol maka didapatkan data hasil *pretest* dan *posttest*. Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar peserta didik dapat menggunakan rumus *N-* sebagai berikut.

$$g = \frac{\text{skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{skor maksimum} - \text{skor pretest}}$$

Sumber: Arikunto (2014)

Tabel 13. Klasifikasi nilai *N-Gain*

nilai <i>N-Gain</i>	Interpretasi
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 < g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

Sumber: Arikunto (2014)

K. Uji Hipotesis Penelitian

1. Uji Regresi Sederhana

Untuk menguji hipotesis pada penelitian ini, peneliti menggunakan uji regresi sederhana untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur.

Rumus regresi sederhana yaitu:

$$\hat{Y} = \alpha + bx$$

Keterangan:

- $\hat{Y}$ = (baca Y topi) subjek variable terikat yang diproyeksikan
- X = variable bebas yang mempunyai nilai tertentu untuk diproyeksikan
- α = nilai konstanta harga Y jika $X=0$
- b = nilai arah sebagai penentu ramalan (prediksi) yang menunjukkan nilai peningkatan (+) atau penurunan (-) variabel Y .

Sumber : Muncarno (2017)

Dengan kriteria uji sebagai berikut.

Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka H_0 ditolak artinya signifikan

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$, maka H_0 diterima artinya tidak signifikan

Adapun rumusan hipotesis dalam penelitian ini sebagai berikut.

- H_a : Terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur.
- H_0 : Tidak terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan model *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Peserta Didik Kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur” menunjukkan pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik pada kelas eksperimen mendapat hasil belajar yang lebih meningkat. Hasil uji hipotesis penelitian diperoleh hasil $F_{hitung} = 16,679 \geq F_{tabel} = 4,35$ terbukti menunjukkan bahwa model *problem based learning* berpengaruh terhadap hasil belajar matematika peserta didik kelas IV SD Negeri 5 Metro Timur.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dengan menggunakan model pembelajaran *problem based learning*, terdapat beberapa saran yang ingin peneliti kemukakan kepada pihak-pihak terkait penelitian antara lain:

1. Peserta Didik

Penelitian ini dapat membantu peserta didik dalam memahami materi pembelajaran, memberikan suasana pembelajaran yang berbeda serta diharapkan dapat berperan aktif dalam mengikuti pembelajaran di kelas, selalu memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, dan dapat menerapkan pengetahuan maupun keterampilan yang mereka dapatkan ke kehidupan sehari-hari dengan penggunaan model *problem based learning*.

2. Pendidik

Adanya penelitian ini diharapkan pendidik dapat lebih termotivasi dalam merancang pembelajaran dengan model *problem based learning* yang dapat

menarik perhatian peserta didik sehingga diperoleh hasil belajar yang maksimal.

3. Kepala Sekolah

Kepala sekolah dapat memberikan dukungan bagi pendidik untuk dapat menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan peserta didik yaitu berupa fasilitas yang dapat menunjang kegiatan pembelajaran secara maksimal sehingga dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dan menghasilkan output yang baik.

4. Peneliti Lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi gambaran dan informasi bagi peneliti lain untuk bisa dikembangkan pada penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika peserta didik.

DAFTAR PUSTAKA

- Ali, S. S. 2019. Problem Based Learning: A Student-Centered Approach. *English Language Teaching; Published by Canadian Center of Science and Education*. 12(5), 73-78.
- Arends, R. I. 2014. *Learning to teach (9th ed.)*. New York, NY: McGraw-Hill.
- Arikunto, S. 2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi VD)*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arikunto, S. 2014. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Djamaluddin, A., & Wardana. 2021. *Belajar dan Pembelajaran: Teori, Desain, Model Pembelajaran dan Prestasi Belajar*. Parepare: CV Kaaffah Learning Center.
- Fathurrohman, M. 2015. *Model-model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Hastjarjo, T. D. 2019. Rancangan Eksperimen-kuasi. *Buletin Psikologi*. 27(2), 187-203.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Hotimah, H. 2020. Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*. 7(3): 5.
- Joyoleksono, S. K., Raharjo, T. J., & Suratinah. 2022. Pengaruh Model Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Pada Pembelajaran Matematika. *Jurnal Profesi Keguruan..* 8(1), 85-96
- Kaban, H. R. dkk. 2021. Pengaruh Model Pembelajaran PAKEM terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*. 5(1), 102-109.

- Kurniawati, D. & Ekayanti, A. 2020. Pentingnya Berpikir Kritis Dalam Pembelajaran Matematika. *PeTeKa (Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran)*. 3(2), 107-114.
- Kurniawati, A. N. F. 2022. Meninjau Permasalahan Rendahnya Kualitas Pendidikan Di Indonesia Dan Solusi. *AoEJ: Academy of Education Journal*. 13(1), 1-13
- Magdalena, I., Agustin, R. E., Fitria, M. S. 2024. Konsep Model Pembelajaran. *Sindoro: Cendikia Pendidikan*. 3(1), 1-19.
- Mashuri, S., Djidu, H., & Ningrum, R. K. 2019. Problem-Based Learning Dalam Pembelajaran Matematika: Upaya Guru Untuk Meningkatkan Minat Dan Prestasi Belajar Siswa. *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 14(2), 112-125.
- Mirdad, J. 2020. Model-Model Pembelajaran (Empat Rumpun Model Pembelajaran). *Jurnal Sakinah*, 2(1), 14-23.
- Amir, Z., & Risnawati. 2016. *Psikologi Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Molstad, C. E., & Karseth, B. 2016. National Curricula in Norway and Finland: The Role of Learning Outcomes. *European Educational Research Journal*. 15 (3), 329-344.
- Muncarno. 2017. *Cara Mudah Belajar Statistik Pendidikan*. Metro: Hamim Group.
- 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.
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Purwanto, M. N. 2014. *Psikologi Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Putri, S. N. D., dkk. 2022. Analisis Pengaruh Pembelajaran Menggunakan Media Interaktif Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar Dan Sosial Humaniora*. 2(2), 365-376.
- Sari, Y., Asnawati, R., & Perdana, R. 2022. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V SD. *Economic Education and Entrepreneurship Journal*. 5(2): 238-250.

- Rosana, D. 2014. *Evaluasi Pembelajaran Sains (Asesmen Pendekatan Saintifik Pembelajaran)*. Yogyakarta: UNY Press.
- Rusman. 2010. *Model-model Pembelajaran (Mengembangkan Profesionalisme Guru Edisi Kedua)*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Rusman. 2017. *Belajar & Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Samosir, M. C., Solfitri, T., & Armis, A. 2020. Penerapan Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas VII A SMP PGRI Pekanbaru Tahun Pelajaran 2019/2020. *JURING (Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika)*, 3(4), 403-415.
- Samosir, M. C., at all. 2023. Research Trends in Problem Based Learning in Middle School (1998-2023): A Bibliometric Review. *Jurnal Sustainable*. 6(1), 46 – 58.
- Sudjana, N. 2014. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Sugiyono. 2019. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Suhada, F., & Syafri, A. 2020. Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Operasi Pecahan di Kelas V SD. *Jurnal Inovasi Pembelajaran*. 8(8), 289-299
- Sukatin, dkk. 2022. Teori Belajar Dan Strategi Pembelajaran. *JOSR: Journal of Social Research*. 1 (8), 916-921.
- Suliyati, dkk. 2018. Penerapan Model PBL Menggunakan Alat Peraga Sederhana Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik. *Jurnal Curricula*. 3(1), 11-22.
- Suyono & Hariyanto. 2014. *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Syofyan, H. 2015. Peningkatan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V Melalui Metode Resitasi di SD Al Azhar Syifa Budi Jakarta Selatan. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 6(1), 134–150.
- Saputra, T. A., Dewi, N. K., & Siti, I. 2020. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SDN 1 Kawo Tahun Ajaran 2019/2020. *Progres Pendidikan*. 1(1), 7-13.
- Thobroni, 2016. *Belajar dan Pembelajaran Cet II*. Yogyakarta: Arruzz Media.

- Tomas & Prasetyo, T. 2020. Pengaruh Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Motivasi Belajar Matematika Pada Siswa Kelas 4 SD. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran Guru Sekolah Dasar (JPPGuseda)*. 3(1), 13 -18.
- Trianto. 2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inofatif-Progresif*. Surabaya: Kencana Prenadamedia Group.
- Trianto. 2014. *Model Pembelajaran Terpadu (Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan)*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Trianto. 2015. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Ubabuddin. 2019. Hakikat Belajar Dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar. *Jurnal Edukatif*. 5(1), 18-27
- Undang-Undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 Pasal 1 Butir 19
- Warsono & Hariyanto. 2013. *Pembelajaran Aktif*. Bandung: PT Remaja
- Rosdakarya webinar SEAMEO QITEP in Language (SEAQIL) 2022.