

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA PADA  
MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SEKOLAH  
DASAR**



**SKRIPSI**

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Program Studi  
Pendidikan Guru Sekolah Dasar

**Oleh**

Siti Zulaihah

34301800068

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG**

**2022**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*  
TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA PADA  
MATA PELAJARAN MATEMATIKA KELAS V SEKOLAH  
DASAR

Diajukan untuk Memenuhi Sebagian dari Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana  
Pendidikan Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Oleh  
Siti Zulaihah  
34301800068

Menyetujui untuk diajukan pada ujian skripsi

Pembimbing I

Jupriyanto, M.Pd.  
NIK. 211313013

Pembimbing II

Yunita Sari, M.Pd.  
NIK. 211315025

Mengetahui,  
Ketua Program Studi,

Rida Fironika K., S. Pd., M.Pd.  
NIK 211312012

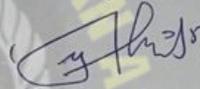
**LEMBAR PENGESAHAN****PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP  
HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA PADA MATA PELAJARAN  
MATEMATIKA KELAS V SEKOLAH DASAR**

Disusun dan Dipersiapkan Oleh

**Siti Zulaihah****34301800068**

Telah dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 12 Agustus 2022  
dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diterima sebagai persyaratan  
untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan  
Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar

**Susunan Dewan Penguji**

Ketua Penguji : Dr. Rida Fironika K., S.Pd., M.Pd. (  )  
NIK 211312012  
Penguji 1 : Yulina Ismiyanti, S.Pd., M.Pd. (  )  
NIK 211314022  
Penguji 2 : Yunita Sari, S.Pd., M.Pd. (  )  
NIK 211315025  
Penguji 3 : Jupriyanto, S.Pd., M.Pd. (  )  
NIK 211313013

Semarang, 12 Agustus 2022

Universitas Islam Sultan Agung

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Dekan,

  
D. Al-Wahmat, M.Pd.

NIK. 211312011

**SURAT PERNYATAAN KEASIHAN**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Siti Zulaihah

NIM : 34301800068

Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

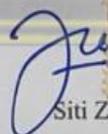
Menyusun skripsi dengan judul:

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL  
BELAJAR KOGNITIF SISWA PADA MATA PELAJARAN  
MATEMATIKA KELAS V SEKOLAH DASAR**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah hasil karya tulis saya sendiri dan bukan dibuatkan orang lain atau jiplakan atau modifikasi karya dari orang lain. Bila pernyataan ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi termasuk pencabutan gelar yang saya peroleh.

Semarang, 04 Agustus 2022

Yang membuat pernyataan,

  
Siti Zulaihah



NIM.34301800068

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya, ia mendapatkan pahala (dari kebajikan) yang diusahakannya dan ia mendapat siksa (dari kejahatan) yang dikerjakannya”

(Q.S Al-Baqarah: 286)

“Hatiku tenang karena mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkanmu”

(umar bin Khattab)

“Maka sesungguhnya bersama kesulitan ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyirah: 5)

### PERSEMBAHAN

Dengan ucapan terima kasih dan rasa syukur kepada Allah SWT, Saya mempersembahkan skripsi ini kepada keluarga saya tercinta terutama bapak dan ibu saya yang telah memberikan dorongan dan motivasi dan tidak lupa selalu mendoakan putrinya supaya cepat menyelesaikan skripsi ini. Dan tidak lupa orang terdekat saya dan teman-teman seperjuangan Prodi PGSD Angkatan 2018 yang sudah memberikan energi positif untuk menyemangati saya.

## ABSTRAK

Zulaihah, Siti. 2022. Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar. *Skripsi*. Program Studi Guru Sekolah Dasar. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung. Pembimbing I: Jupriyanto, S.Pd., M.Pd., Pembimbing II: Yunita Sari, S.Pd., M.Pd.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas V sekolah dasar. Penelitian ini dilakukan di SD N 1 Selopuro Lasem. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuantitatif dan desain penelitian menggunakan *Pre Experimen* tepatnya *One Group Pretest Posttest Design* dan teknik pengambilan sampel dengan *nonprobability sampling* tepatnya menggunakan *sampling sistematis* sebanyak 25 siswa yang terdiri dari 13 siswa laki-laki dan 12 siswa perempuan. Hasil penelitian menggunakan data nilai *pretest* dan *posttest* menunjukkan bahwa rata-rata nilai *posttest* lebih baik dibandingkan nilai *pretest* yaitu 87,52 dan 41,24. Sedangkan hasil uji normalitas data menunjukkan nilai *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal. Dilihat dari  $L_{maks}$  *pretest* dan  $L_{maks}$  *posttest* yang nilainya  $< L_{tabel}$  yaitu 2,069. Uji hipotesis pertama berupa uji t (*paired sample t-test*) dengan bantuan program SPSS menunjukkan hasil adanya pengaruh dilihat dari *lower* dan *upper* bernilai negatif yaitu *upper* sebesar -41,087 dan *lower* sebesar -51,473. Nilai Sig. (2-tailed) memperlihatkan angka 0,000 yang berarti  $< \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dimana  $H_a =$  terdapat pengaruh nilai anatar *pretest* dan *posttest* yang signifikan setelah diberikan perlakuan model *Problem Based Learning*. Simpulan penelitian ini adalah model *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran matematika kelas V sekolah dasar.

**Kata kunci:** Model *Problem Based Learning*, Hasil Belajar Kognitif, Matematika

## ABSTRACT

Zulaihah, Siti. 2022. *Effect of Problem Based Learning Models on Student Learning Outcomes in Mathematics Subjects Class V Elementary School . Skripsi. Elementary School Teacher Study Program. Teacher Training and Education Faculty, Sultan Agung Islamic University. Advisor I: Jupriyanto, S.Pd., M.Pd., Supervisor II: Yunita Sari, S.Pd., M.Pd.*

*This study aims to determine the effect to the Problem Based Learning models on student learning outcomes in elementary school fifth grade mathematics. The research method used is a quantitative method and the research design uses Pre Experiment, precisely One Group Pretest Posttest Design and the sampling technique with nonprobability sampling is precisely using systematic sampling of 25 students consisting of 13 male students and 12 female students. The results of the study using pretest and posttest data showed that the average posttest scores were better than the pretest scores, namely 87.52 and 41.24. Meanwhile, the results of the data normality test showed that the pretest and posttest values were normally distributed. Judging from the  $L_{maks}$  pretest and  $L_{maks}$  posttest, the value  $< L_{tabel}$  is 2.069. The first hypothesis test in the form of a t-test (paired sample t-test) with the help of the SPSS program shows the results of the influence seen from the lower and upper negative values, namely the upper is -41.087 and the lower is -51.473. Value of Sig. (2-tailed) shows the number 0.000 which means  $< = 0.05$  then  $H_0$  is rejected and  $H_a$  is accepted where  $H_a =$  there is a significant influence between pretest and posttest values after being given the Problem Based Learning model treatment. The conclusion of this research is that the Problem Based Learning model has an effect on students cognitive learning outcomes in the fifth grade elementary school mathematics subjects.*

**Keywords:** *Problem Based Learning Models, Cognitive Learning Outcomes, Mathematic*

## KATA PENGANTAR

*Assalamu'alaikum Wr. Wb*

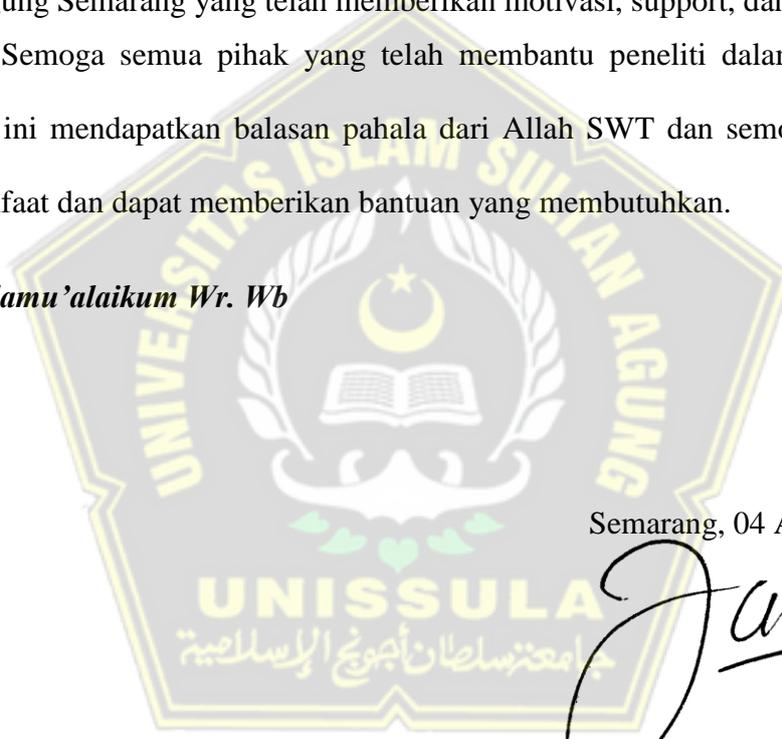
Alhamdulillah, puji syukur peneliti panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat, hidayah dan pertolongan-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar”. Peneliti menyadari bahwa dalam melaksanakan penelitian dan penyusunan skripsi, tidak lepas dari bimbingan, pengarahan, dukungan, dan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Gunarto, SH., M.Hum., selaku Rektor Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
2. Dr. Turrahmat, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
3. Dr. Rida Fironika K, M.Pd, selaku Ketua Program Studi S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
4. Jupriyanto, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing I.
5. Yunita Sari, S.Pd., M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II.
6. Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah mendidik, membina, dan mengantarkan penulis untuk menempuh kematangan dalam berfikir dan berperilaku.
7. Munarto, M.Pd selaku Kepala Sekolah yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.
8. Dwi Oktaviana, S.Pd selaku Wali Kelas V yang telah memberikan izin penelitian kepada penulis.

9. Bapak dan Ibu guru serta siswa SD N 1 Selopuro Lasem yang telah membantu demi kelancaran penelitian ini.
10. Bapak dan Ibu tercinta serta seluruh keluarga yang senantiasa memberikan support dan dukungan.
11. Saudaraku Widyaningrum, sahabat-sahabatku, dan yang tersayang Iwan Dwi Pradoni yang telah memberikan dukungan serta semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman-teman seperjuangan angkatan 2018 PGSD Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah memberikan motivasi, support, dan bantuannya.

Semoga semua pihak yang telah membantu peneliti dalam penyusunan skripsi ini mendapatkan balasan pahala dari Allah SWT dan semoga skripsi ini bermanfaat dan dapat memberikan bantuan yang membutuhkan.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb*



Semarang, 04 Agustus 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Siti Zulaihah', written over the bottom right portion of the UNISSULA watermark.

Siti Zulaihah

NIM. 34301800068

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI .....	x
DAFTAR TABEL .....	xii
DAFTAR GAMBAR .....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Pembatasan Masalah .....	5
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	6
BAB II. KAJIAN PUSTAKA.....	8
A. Kajian Teori .....	8
B. Penelitian Relevan .....	19
C. Kerangka Berfikir .....	21
D. Hipotesis .....	23
BAB III. METODE PENELITIAN.....	24
A. Desain Penelitian .....	24
B. Populasi dan Sampel .....	25
C. Teknik Pengumpulan Data .....	28

D. Instrumen Penelitian .....	28
E. Teknik Analisis Data .....	35
F. Jadwal Penelitian .....	40
<b>BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>42</b>
A. Deskripsi Data Penelitian .....	42
B. Hasil Analisis Data Penelitian .....	44
C. Pembahasan .....	54
<b>BAB V. PENUTUP .....</b>	<b>59</b>
A. Simpulan .....	59
B. Saran .....	59
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>61</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>64</b>



## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintaks Model Problem Based Learning .....	11
Tabel 3.1 Populasi Siswa Kelas V SD N 1 Selopuro Lasem . .....	26
Tabel 3.2 Kisi-Kisi Soal Tes .....	29
Tabel 3.3 Klasifikasi Koefisien Reabilitas .....	32
Tabel 3.4 Klasifikasi Tingkat Kesukaran .....	33
Tabel 3.5 Klasifikasi Daya Pembeda .....	35
Tabel 3.6 Jadwal Rincian Waktu dan Kegiatan Penelitian .....	41
Tabel 4.1 Data Pretest dan Posttest Siswa .....	43
Tabel 4.2 Hasil Validitas Soal .....	45
Tabel 4.3 Data Uji Reabilitas Tes Uji Coba .....	46
Tabel 4.4 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal .....	47
Tabel 4.5 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal .....	48
Tabel 4.6 Output SPSS Normalitas Data Awal .....	49
Tabel 4.7 Hasil SPSS Normalitas Data Akhir .....	51
Tabel 4.8 Hasil Perhitungan SPSS Uji Paired Sample T-Test .....	53
Tabel 4.9 Perubahan Pencapaian Indikator Hasil Belajar Kognitif .....	55

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Skema Kerangka Berfikir .....	23
Gambar 3.1 Skema One Group Pretest Posttest Design .....	24
Gambar 4.1 Perubahan Pencapaian Indikator Hasil Belajar .....	56



## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian .....	64
Lampiran 2 Keterangan Selesai Penelitian .....	65
Lampiran 3 Daftar Anggota Populasi Kelas V SD N 1 Selopuro .....	66
Lampiran 4 Silabus dan RPP .....	68
Lampiran 5 Daftar Anggota Sampel Kelas V SD N 1 Selopuro .....	83
Lampiran 6 Kisi-Kisi Soal Tes Uji Coba .....	84
Lampiran 7 Lembar Instrumen Tes Uji Coba .....	86
Lampiran 8 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran .....	90
Lampiran 9 Data Hasil Uji Coba Instrumen .....	101
Lampiran 10 Hasil Uji Validitas Soal Uji Coba .....	103
Lampiran 11 Hasil Uji Reliabilitas Soal Uji Coba .....	108
Lampiran 12 Hasil Uji Daya Pembeda Soal Uji Coba .....	109
Lampiran 13 Rekap Hasil Daya Pembeda Soal Uji Coba .....	111
Lampiran 14 Rekap Hasil Uji Tingkat Kesukaran Soal Uji Coba .....	112
Lampiran 15 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen .....	113
Lampiran 16 Lembar Soal Pretest .....	115
Lampiran 17 Lembar Soal Posttest .....	117
Lampiran 18 Daftar Nilai Pretest .....	119
Lampiran 19 Daftar Nilai Posttest .....	120
Lampiran 20 Hasil Pekerjaan Soal Pretest .....	121
Lampiran 21 Hasil Pekerjaan Soal Posttest .....	124
Lampiran 22 Output SPSS Uji Normalitas Data Awal .....	127

Lampiran 23 Output SPSS Uji Normalitas Data Akhir .....	128
Lampiran 24 Output SPSS Uji Hipotesis .....	129
Lampiran 25 Dokumen Gambar .....	130



# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Era globalisasi memberikan dampak yang cukup luas dalam kehidupan, hal ini terjadi dalam proses pelaksanaan pendidikan. Era globalisasi dalam pendidikan menuntut perubahan yang mendasar. Perubahan tersebut antara lain dari pandangan kehidupan masyarakat lokal ke masyarakat global, perubahan kohensi sosial menjadi partisipasi demokrasi, dan perubahan pertumbuhan ekonomi ke perkembangan manusia. UNESCO mengemukakan dua basis landasan: (1) pendidikan harus diletakkan pada empat pilar yaitu belajar mengetahui (*learning to know*), belajar melakukan (*learning to do*), belajar hidup dalam kebersamaan (*learning to life together*), dan belajar menjadi diri sendiri (*learning to be*); (2) belajar seumur hidup (*life long learning*) (Mulyasa, 2014:2 ).

Pendidikan merupakan tolak ukur kemajuan bangsa dan negara. Suatu bangsa dikatakan maju apabila pendidikannya berkualitas baik. Sebagaimana dalam Permendikbud No. 21 Tahun 2016 tentang pendidikan dasar bertujuan agar siswa memiliki keterampilan berpikir dan bertindak kreatif, produktif, kritis, mandiri, kolaboratif, dan komunikatif dalam bahasa yang jelas, sistematis, logis, dan kritis, dalam karya yang estetis, dalam gerakan yang mencerminkan anak sehat, dan tindakan yang mencerminkan perilaku anak sesuai dengan tahap perkembangannya. Untuk mewujudkan cita-cita pendidikan tersebut maka setiap komponen pendidikan harus efektif.

Adapun permasalahan hasil belajar matematika belum diperoleh secara optimal, karena siswa hanya mengangan-angan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit dan abstrak, siswa tidak hanya memecahkan masalah matematika dan teori, melainkan pembuktian teori melalui penyelesaian soal. Maka diperlukan pembelajaran yang inovatif dimana siswa dituntut untuk belajar secara mandiri serta mampu mengkonstruksi kognitifnya sampai meningkatkan hasil belajar matematika. Kurangnya siswa dalam menemukan pengetahuan dan keterampilan dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Untuk menghasilkan siswa yang memiliki kompetensi handal dalam pemecahan masalah, maka diperlukan strategi pembelajaran pemecahan masalah. Berdasarkan kajian beberapa literature terdapat banyak strategi pemecahan masalah yang dapat diterapkan dalam pembelajaran.

Pendidikan di Indonesia dituntut untuk mempersiapkan siswa menguasai pengetahuan dalam bidang kognitif, afektif, dan psikomotor. Matematika menjadi sangat penting dengan adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin meningkat, sebagai ilmu dasar yang memiliki nilai esensial yang bisa diterapkan dalam berbagai bidang kehidupan. Matematika merupakan ilmu yang mempelajari sebuah kepastian yang menegaskan struktur abstrak, menggunakan logika simbolik, dan notasi matematika yang akan diartikan dalam bahasa matematika.

Berdasarkan observasi dan wawancara yang dilakukan dengan guru kelas V SD N 1 Selopuro Lasem yaitu Dwi Oktaviana, S.Pd. bahwa siswa

mengalami kendala dalam pembelajaran matematika bangun ruang diantaranya terdapat masalah pada siswa yang kurang memahami konsep materi yang diajarkan. Kurang terampilnya siswa dalam menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang sistematis serta rendahnya hasil belajar matematika yang diperoleh siswa. Kebanyakan siswa di sekolah tidak menyukai pelajaran matematika. Berbagai macam alasan yang menyebabkan siswa tidak menyukai matematika. Siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang sulit dan tidak mudah dipahami karena didalamnya terdapat banyak hal yang harus diselesaikan, misalnya rumus dan soal matematika yang harus diartikan dalam bahasa matematikanya. Sebenarnya bukan karena mereka malas belajar atau tidak memperhatikan guru menerangkan pelajaran, tetapi bisa juga karena materi yang disampaikan guru kurang menarik bagi siswa atau model pembelajaran yang digunakan guru kurang tepat sehingga membuat siswa merasa bosan. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui bagaimana pengaruh suatu model pembelajaran dalam matematika terhadap hasil belajar matematika. Peneliti ingin memecahkan masalah tersebut dengan menerapkan model pembelajaran *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SD.

Model *Problem Based Learning* adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (*autentik*) yang tidak terstruktur (*ill-structured*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi siswa untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis

serta membangun pengetahuan baru (Rusman dalam Fathurrohman, 2015: 112).

Merujuk pada berbagai pendapat para ahli matematika SD dalam mengembangkan kreativitas dan kompetensi siswa maka guru harus menyajikan pembelajaran yang efektif dan efisien sesuai dengan kurikulum dan pola pikir siswa. Konsep pada kurikulum matematika SD dapat dibagi menjadi tiga kelompok besar, yaitu penanaman konsep dasar (penanaman konsep), pemahaman konsep, dan pembinaan keterampilan. Tujuan akhir pembelajaran matematika SD yaitu agar siswa terampil dalam menggunakan berbagai konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Akan tetapi, untuk menuju tahap keterampilan harus melalui langkah-langkah sesuai dengan kemampuan dan lingkungan siswa (Heruman, 2013: 2)

Model *Problem Based Learning* mempunyai ciri-ciri pembelajaran, yaitu pembelajaran dimulai dengan pemberian masalah, biasanya masalah yang diberikan memiliki konteks dengan dunia nyata, pembelajaran secara berkelompok aktif merumuskan masalah dan memberikan solusi. Ini yang mendorong peneliti untuk menerapkan dalam pembelajaran matematika pada model ini, pada pembelajarn ini siswa tidak hanya mengetahui teori dan rumus atau memecahkan masalah secara numerik, tetapi matematika sangat dekat dengan konteks dunia nyata.

Dengan demikian peneliti menggunakan model *problem based learning* untuk mengatasi masalah yang muncul saat pembelajaran yang diterapkan dengan harapan model ini efektif, inovatif serta membantu siswa

dalam memahami pembelajaran terutama dalam pembelajaran matematika pada materi bangun ruang. Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk meneliti Pengaruh Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan diatas maka dapat diidentifikasi permasalahan yang akan diteliti yaitu:

1. Siswa masih kurang memahami konsep materi yang diajarkan
2. Pembelajaran masih berpusat pada guru, sehingga siswa cenderung pasif
3. Siswa kurang terampil dalam menyelesaikan soal dengan langkah-langkah yang sistematis
4. Hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika masih tergolong rendah
5. Belum diterapkan model problem based learning yang dapat membangkitkan keaktifan siswa dalam mata pelajaran matematika materi bangun ruang

## **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan diatas, ruang lingkup penelitian ini perlu dibatasi. Fokus permasalahan pada penelitian ini adalah:

1. Populasi penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas V SD N 1 Selepuro Lasem
2. Penelitian dilakukan dengan model *Problem Based Learning*

3. Aspek yang diteliti adalah hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika materi bangun ruang
4. Variabel bebas dalam penelitian adalah model *Problem Based Learning*, sedangkan variabel terikat adalah hasil belajar kognitif siswa

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang identifikasi masalah dan pembatasan masalah yang telah dijelaskan maka, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: Apakah terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SD N 1 Selopuro Lasem?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dijelaskan diatas maka tujuan penelitian ini adalah: Mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SD N 1 Selopuro Lasem.

#### **F. Manfaat Penelitian**

Berdasarkan tujuan penelitian maka manfaat dari penelitian ini adalah:

##### **1. Manfaat Teoritis**

Dalam dunia pendidikan khususnya penerapan model *problem based learning* pada pembelajaran matematika kelas V SD N 1 Selopuro Lasem. Adapun manfaat metode ini sebagai berikut:

- a. Penelitian ini diharapkan dapat memperluas pengetahuan sebagai referensi dalam meningkatkan pembelajaran siswa mengenai

pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran matematika.

- b. Model *problem based learning* dapat memberikan suasana belajar menjadi lebih berbeda karena penerapan pembelajaran yang kreatif dan inovatif yang dapat memotivasi siswa untuk mengikuti proses belajar mengajar yang menyenangkan.

## 2. Manfaat Praktis

- a. Bagi peneliti, untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran *problem based learning* pada mata pelajaran matematika kelas V SD N 1 Selopuro Lasem
- b. Bagi guru, untuk mengembangkan metode, model, dan strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan pemahaman konsep pembelajaran
- c. Bagi siswa, untuk memotivasi dalam melakukan pembelajaran sehingga mendapatkan hasil yang maksimal dengan menggunakan standar kelulusan yang mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan
- d. Bagi sekolah, sebagai masukan yang berkaitan dengan variasi model pembelajaran dan dapat meningkatkan kualitas sekolah menjadi unggul

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Model Problem Based Learning**

Model *Problem Based Learning* dikembangkan berdasarkan konsep yang dikemukakan oleh Jerome Bruner. Konsep tersebut adalah belajar penemuan atau *discovery learning*. Konsep tersebut memberikan dukungan teoritis terhadap perkembangan model *problem based learning* yang berorientasi pada kecakapan proses informasi. Menurut Kemendikbud (2014: 27) *Problem Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menantang siswa untuk “belajar bagaimana belajar” bekerja bersama kelompok untuk mencari solusi dari permasalahan nyata siswa.

*Problem based learning* merupakan model yang menyajikan suatu masalah sesuai kenyataan dan bermakna kepada siswa untuk diselidiki secara terbuka dan ditemukan solusi penyelesaiannya (Wisudawati, 2014: 89). Menurut Kurniasih (2014: 40) *problem based learning* merupakan sebuah model pembelajaran yang menyajikan berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari siswa (bersifat kontekstual) sehingga merangsang siswa untuk belajar.

Berdasarkan teori diatas dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* merupakan bentuk pembelajaran yang menekankan pada pengalaman belajar agar siswa dapat mengkonstruksikan pengetahuannya

sendiri melalui penyajian masalah yang nyata sehingga siswa mampu belajar secara mandiri.

#### Karakteristik Model *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* memiliki beberapa karakteristik berdasarkan Tan (dalam Fathurrohman, 2015: 115) sebagai berikut:

- 1) Belajar dimulai dengan suatu masalah
- 2) Memastikan bahwa masalah yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata siswa atau integrasi konsep dan masalah di dunia nyata
- 3) Mengorganisasikan pelajaran di seputar masalah, bukan di seputar disiplin ilmu
- 4) Memberikan tanggung jawab yang besar kepada siswa dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri
- 5) Menggunakan kelompok kecil  
Menuntut pembelajaran untuk mendemostrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk suatu produk atau kinerja. Ini yang akan membentuk *skill* siswa. Jadi, siswa diajari keterampilan.

#### Kelebihan dan kelemahan Model *Problem Based Learning*

Model *Problem Based Learning* memiliki kelebihan dan kelemahan yang perlu dicermati untuk keberhasilan penggunaannya (Susanto, 2016: 88-89)

### Kelebihan Model *Problem Based Learning*

- 1) Pemecahan masalah merupakan teknik yang cukup baik untuk memahami isi pembelajaran
- 2) Pemecahan masalah dapat menantang kemampuan siswa serta memberikan kepuasan menemukan pengetahuan baru
- 3) Pemecahan masalah dapat meningkatkan aktivitas pembelajaran siswa
- 4) Pemecahan masalah dapat membantu siswa bagaimana mentransfer pengetahuan mereka untuk memahami masalah dalam kehidupan nyata
- 5) Pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk mengembangkan pengetahuan barunya dan bertanggung jawab dalam pembelajaran yang dilakukan
- 6) Pemecahan masalah dianggap lebih menyenangkan dan diskusi siswa
- 7) Pemecahan masalah dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk berfikir kritis dan mengembangkan kemampuan mereka untuk menyesuaikan dengan pengetahuan baru
- 8) Pemecahan masalah dapat memberikan kesempatan pada siswa untuk mengaplikasikan pengetahuan yang mereka miliki dalam dunia nyata

### Kelemahan Model *Problem Based Learning*

- 1) Bila siswa tidak memiliki minat atau kepercayaan bahwa masalah yang dipelajari sulit untuk dipecahkan, maka mereka akan merasa enggan untuk mencoba

- 2) Keberhasilan pendekatan pembelajaran melalui pemecahan masalah membutuhkan waktu yang cukup untuk persiapan
- 3) Tanpa pemahaman mereka untuk berusaha memecahkan masalah yang dipelajari, maka mereka tidak akan belajar dari apa yang mereka pelajari

Adapun sintaks model *problem based learning* menurut Magued Iskander (dalam Fathurrohman, 2015: 116) sebagai berikut:

**Tabel 2.1 Sintaks Model *Problem Based Learning***

Tahap	Aktivitas Guru dan Siswa
<b>Tahap 1</b> Mengorientasikan siswa terhadap masalah	Guru menjelaskan tujuan pembelajaran dan sarana atau logistik yang dibutuhkan. Guru memotivasi siswa untuk terlibat dalam aktivitas pemecahan masalah nyata yang dipilih atau ditentukan
<b>Tahap 2</b> Mengorganisasi siswa untuk belajar	Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang sudah diorientasikan pada tahap sebelumnya
<b>Tahap 3</b> Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dan melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan kejelasan yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah
<b>Tahap 4</b> Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	Guru membantu siswa untuk berbagi tugas dan merencanakan atau menyiapkan karya yang sesuai sebagai hasil pemecahan masalah dalam bentuk laporan, video, atau model
<b>Tahap 5</b> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap proses pemecahan masalah yang dilakukan

## 2. Hasil Belajar

### a. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia “hasil adalah sesuatu yang dibuat oleh usaha (pikiran) dan “belajar adalah suatu proses untuk memperoleh pengetahuan atau ilmu”. Menurut Purwanto (2016: 45) hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan perilakunya. Sedangkan menurut Sudjana (2014: 49) hasil belajar mencakup tiga ranah yaitu:

#### 1) Ranah kognitif

##### a) *Knowledge* (Pengetahuan)

Proses untuk mengingat dan mengulang kembali suatu informasi pada suatu waktu jika dibutuhkan

##### b) *Comprehention* (Pemahaman)

Kemampuan untuk menjelaskan pengetahuan atau informasi yang telah diketahui dengan kata sendiri, membandingkan dan mempertentangkan konsep tersebut dengan konsep yang lain

##### c) *Application* (Penerapan)

Kemampuan menggunakan konsep, prosedur, atau teori tertentu

d) *Analysis* (Analisis)

Kemampuan untuk memecah, mengurai suatu integritas menjadi unsur atau bagian yang mempunyai arti atau tingkatan

e) *Synthesis* (Sintesis)

Kemampuan untuk mengumpulkan dan mengorganisasikan semua unsur, sehingga membentuk kesatuan yang utuh

f) *Evaluation* (Evaluasi)

Kemampuan memberi keputusan, pendapat, dan memberi penilaian berdasarkan kriteria baik kualitatif maupun kuantitatif

2) Ranah Afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap, nilai, minat apresiasi, dan penyesuaian perasaan sosial. Ranah afektif terdiri dari lima aspek yaitu : *Receiving* (penerimaan), *Responding* (Pemberian respon), *Valuing* (penilaian), *Organization* (Organisasi), dan internalisasi.

3) Ranah Psikomotor

Ranah psikomotorik berkenaan dengan keterampilan (*skill*) yang bersifat manual dan motorik, yang terdiri dari enam aspek yaitu: gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan

perseptual, ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretative.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah penguasaan keterampilan dan pengetahuan yang dimiliki siswa setelah melakukan kegiatan belajar, berupa dampak pengajaran (kognitif) yang ditunjukkan dengan nilai tes dan dampak pengiring (afektif dan psikomotorik) dengan perubahan tingkah laku atau peningkatan kemampuan, hal ini dimaksudkan bahwa hasil belajar berhubungan dengan kemampuan yang diperoleh seseorang dalam bentuk yang saling berkaitan antara pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Sehingga dalam penelitian ini, peneliti akan menggunakan ranah kognitif untuk mengetahui hasil belajar siswa. Ranah kognitif merupakan ranah yang mencakup kegiatan mental otak yang berhubungan dengan kemampuan menghafal, memahami, mengaplikasikan, menganalisis, mensintetis, dan mengevaluasi.

Perubahan dalam diri seseorang banyak sekali, baik sifat maupun jenisnya. Karena itu sudah pasti tidak setiap perubahan dalam diri seseorang merupakan perubahan dalam arti belajar.

Perubahan tingkah laku dalam pengertian belajar menurut Slameto antara lain:

1. Perubahan terjadi secara sadar
2. Perubahan belajar bersifat kontinu dan fungsional

3. Perubahan belajar bersifat positif dan aktif
4. Perubahan belajar bukan bersifat sementara
5. Perubahan belajar bertujuan atau terarah
6. Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku

Dalam interaksi belajar mengajar yang menjadi persoalan utama adalah proses berubahnya perilaku siswa melalui berbagai pengalaman yang diperolehnya. Perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuan yang ada pada individu siswa, pemahaman, sikap, tingkah laku, keterampilan, kecakapan, kemampuan, daya reaksi, daya penerimaan, dan aspek lain yang ada pada individu siswa. Pada penelitian ini, peneliti berfokus pada hasil belajar siswa ranah kognitif atau pengetahuan.

#### **b. Faktor- Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar**

Faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa berdasarkan Wasliman (2016: 12) sebagai berikut:

##### **1. Faktor internal siswa**

Faktor yang berasal dalam diri siswa sendiri, yang mempengaruhi kemampuan belajarnya. Faktor internal meliputi: kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.

## **2. Faktor eksternal siswa**

Faktor yang berasal dari luar diri siswa yang mempengaruhi hasil belajar yaitu keluarga, sekolah, dan masyarakat.

### **c. Indikator Hasil Belajar**

Penilaian hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Hasil belajar siswa hakikatnya adalah pada perubahan tingkah laku, tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian yang luas adalah mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ada beberapa norma pengukuran hasil belajar setelah mengikuti proses belajar mengajar antara lain:

1. Norma skala angka dari 0 sampai 10
2. Norma skala angka dari 0 sampai 100
3. Norma skala dari 0,0 – 4,0
4. Norma skala huruf dari A sampai E.

### **d. Manfaat Hasil Belajar**

Pada hakikatnya hasil belajar adalah perubahan tingkah laku seseorang yang mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotor setelah mengikuti suatu proses belajar mengajar tertentu. Pendidikan dan pengajaran dikatakan berhasil apabila perubahan yang tampak pada siswa merupakan akibat dari proses belajar mengajar yang dialaminya yaitu proses yang ditempuhnya melalui program dan kegiatan yang dirancang dan dilaksanakan oleh guru dalam proses

pembelajaran. Berdasarkan hasil belajar siswa, dapat diketahui kemampuan dan perkembangan sekaligus tingkat keberhasilan pendidikan.

Hasil belajar harus menunjukkan perubahan keadaan menjadi lebih baik, sehingga bermanfaat untuk: (a) menambah pengetahuan, (b) lebih memahami sesuatu yang belum dipahami sebelumnya, (c) lebih mengembangkan keterampilannya, (d) memiliki pandangan yang baru atas sesuatu hal, dan (e) lebih menghargai sesuatu daripada sebelumnya. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah perubahan dari siswa sehingga terdapat perubahan dari segi pengetahuan, sikap, dan keterampilan.

### 3. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika adalah proses belajar mengajar yang mengharuskan siswa berfikir secara nyata, artinya pembelajaran matematika adalah ilmu yang nyata tanpa adanya rekayasa jika pembelajaran hanya dibayangkan maka siswa akan kesulitan dalam menerima pembelajaran matematika. Secara etimologis, Matematika berasal dari bahasa Yunani *mathanein* atau *mathema* yang berarti belajar atau hal yang dipelajari (Supardi 2016: 217). Sedangkan menurut Afandi (2017:18) matematika berarti ilmu pengetahuan yang didapatkan didalam pembelajaran dengan berpikir atau menalar.

a. Ruang Lingkup Matematika di SD

Ruang lingkup matematika SD antara lain bilangan geometri, pengukuran, dan pengolahan data. Matematika yang diajarkan di sekolah dasar mencakup tiga cabang yaitu aritmatika, aljabar, dan geometri. Kompetensi dalam bilangan ditekankan pada kemampuan memahami konsep bilangan bulat dan pecahan, operasi hitung dan sifat-sifatnya, serta penerapan pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Pengukuran dan geometri ditekankan pada kemampuan mengidentifikasi pengolahan data, bangun ruang, serta menentukan keliling luas dan volume dalam pemecahan masalah. Pengolahan data ditekankan pada kemampuan mengumpulkan, menyajikan dan membaca data.

b. Tujuan matematika

Tujuan tersebut dinyatakan dalam Depdiknas yang ditulis didalam buku Singgih (2012: 190) yaitu tujuan pembelajaran matematika adalah sebagai berikut:

- 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan dan mengaplikasikan keterkaitan antara konsep dan algoritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.
- 2) Menggunakan penalaran pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika

- 3) Memecahkan masalah berupa kemampuan memahami masalah, merancang metode matematika, menyelesaikan metode dan penafsiran solusi yang diperoleh.
- 4) Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, dan media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam memecahkan masalah.

## **B. Penelitian Relevan**

Penelitian yang relevan adalah penelitian yang telah dilakukan oleh beberapa peneliti yang terdahulu dan digunakan sebagai landasan dalam penelitian ini, sebagai berikut:

Berdasarkan penelitian Yeni Fitri Surya (2016) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD 016 Langgini Kabupaten Kampar”. Berdasarkan hasil pembahasan dan analisis disimpulkan melalui penerapan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hasil belajar siswa mengalami peningkatan dari siklus I ke siklus II. Hasil belajar siswa sebelum tindakan yang mencapai KKM hanya 13 siswa dengan rata-rata klasikal sebesar 48%. Kemudian pada siklus I siswa yang mencapai KKM hanya 19 siswa dengan rata-rata klasikal sebesar 70%. Siklus II siswa yang mencapai KKM 25 siswa

dengan rata-rata klasikal sebesar 92%. Persamaan penelitian Yeni Fitra dengan peneliti sama-sama meneliti tentang model pembelajaran *problem based learning*. Perbedaannya Yeni Fitri Surya meningkatkan hasil belajar matematika, sedangkan peneliti meningkatkan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran matematika.

Berdasarkan penelitian Budi Febriyanto, Yuyun Dwi Haryanti & Oom Komalasari (2018) dengan judul “Peningkatan Pemahaman Konsep Matematika Melalui Penggunaan Media Kantong Bergambar Pada Materi Perkalian Bilangan Di Kelas II Sekolah Dasar Simpeureum”. Hasil penelitian mengatakan bahwa penggunaan media kantong bergambar dapat meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa kelas II SDN Simoeureum I. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan ketuntasan belajar siswa dari siklus pertama sampai siklus ketiga. Pada siklus pertama tingkat ketuntasan siswa mencapai 40%, siklus kedua meningkat menjadi 66,67% dan pada siklus ketiga meningkat menjadi 80%. Kriteria ketuntasan dalam penelitian ini adalah 75%. Persamaan penelitian Budi Febriyanto, Yuyun Dwi Haryanti dan Oom Komalasari dengan peneliti sama-sama meneliti peningkatan pemahaman konsep. Sedangkan perbedaannya Budi Febriyanto, Yuyun Dwi Haryanti dan Oom Komalasari menggunakan media kantong bergambar sedangkan peneliti menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

Berdasarkan penelitian Maulana Ali Satria (2022) dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Untuk

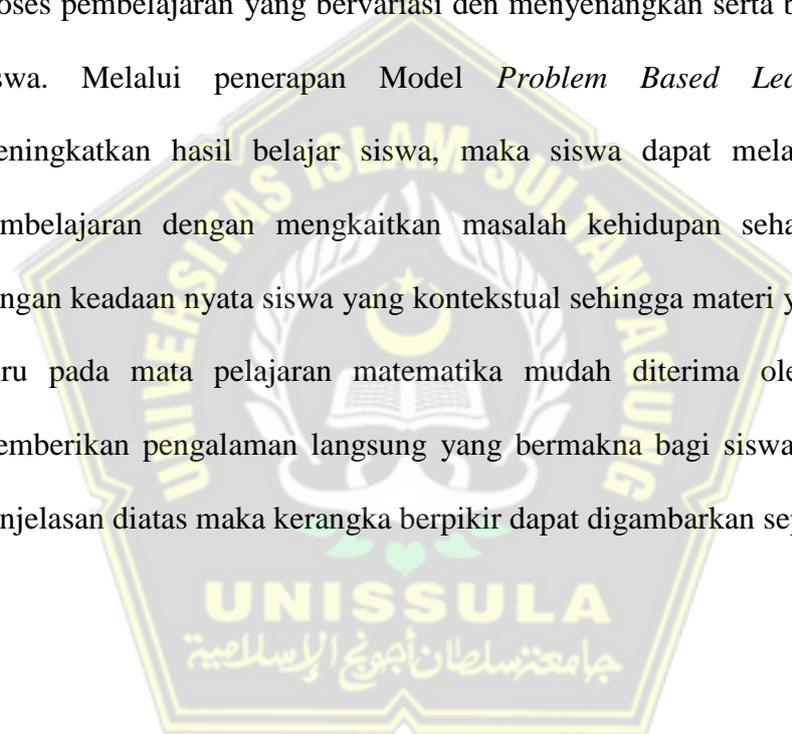
Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas V Sekolah Dasar Negeri 163 Pekanbaru”. Hasil penelitian mengatakan bahwa model pembelajaran *problem based learning* dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran matematika kelas V Sekolah Dasar Negeri 163 Pekanbaru. Hal ini dapat diketahui dari hasil pemahaman konsep siswa sebelum tindakan hanya mencapai 66,30 dengan kategori “Kurang” karena berada pada rentang 60-69, setelah dilakukan tindakan pada siklus I meningkat menjadi 74,72 dengan kategori “Cukup” karena berada pada rentang 70-79, dan pada siklus II meningkat menjadi 85,20 dengan kategori “Baik” karena berada pada rentang 80-89. Dengan demikian kemampuan pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan dari pra-siklus sampai siklus II.

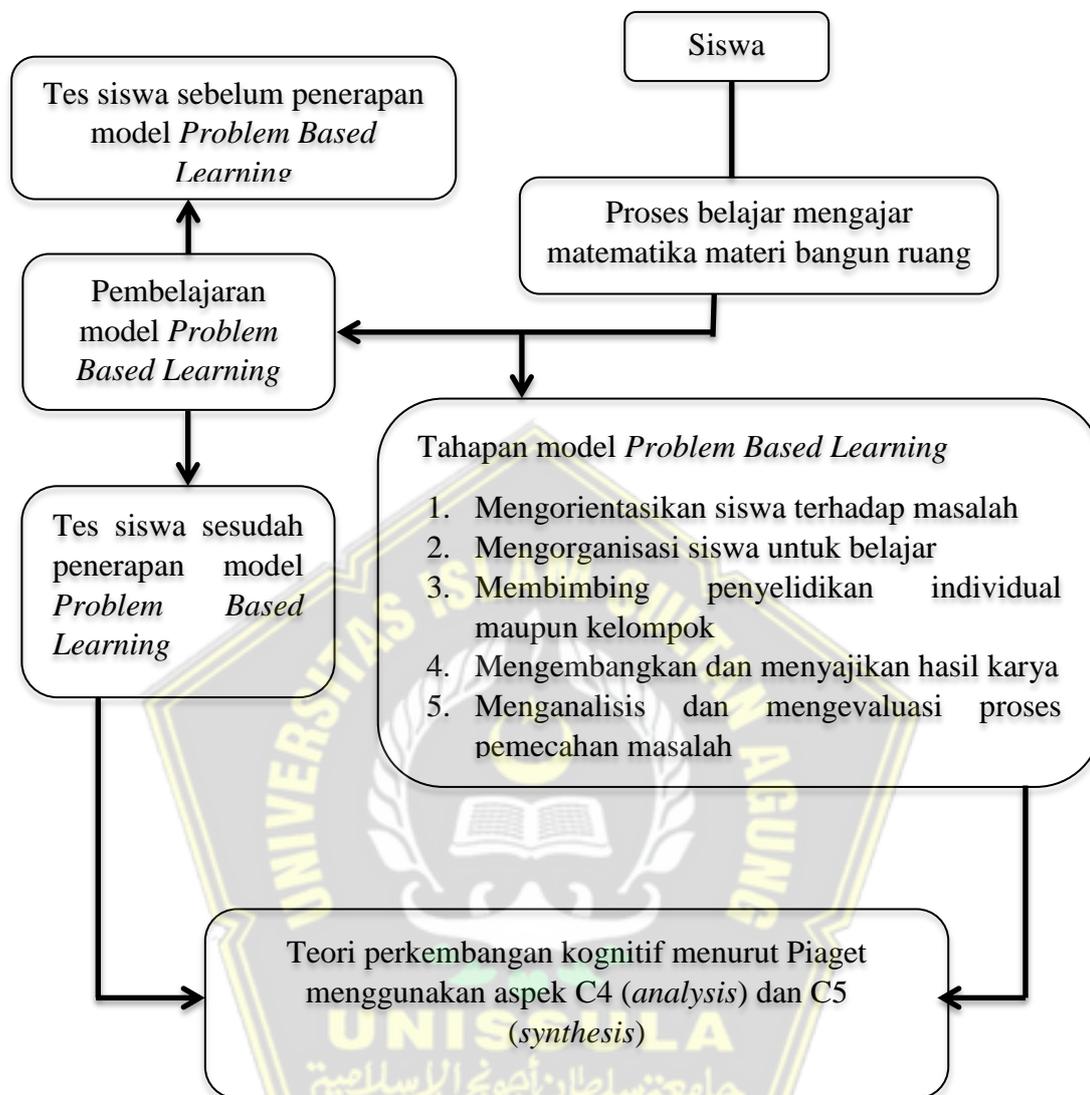
### C. Kerangka Berfikir

Pembelajaran tematik integratif yang saat ini di terapkan dalam Kurikulum 2013 merupakan metode pembelajaran terpadu dengan menggunakan tema sebagai pemersatu antar berbagai kompetensi dari berbagai mata pelajaran. Pada pembelajaran tematik integratif khususnya matematika di kelas V harus mendapat perhatian khusus dari guru agar proses pembelajaran berjalan dengan aktif dan kreatif. Karena cara guru dalam memberikan pengajaran sangat menentukan keberhasilan mengembangkan segala aspek yang ada dalam diri siswa. Sesuai dengan realita yang ada banyak ditemui proses belajar mengajar yang dilakukan oleh guru kepada siswa kurang aktif dan kreatif. Pembelajaran yang selama ini diterapkan

kepada siswa kebanyakan masih bersifat konvensional yang lebih banyak berpusat pada guru, metode yang digunakan juga hanya ceramah, diskusi dan tanya jawab. Hal ini menjadikan pembelajaran yang monoton dan membuat daya kreativitas siswa dalam berpikir kritis menjadi kurang. Selain itu siswa juga hanya berperan sebagai objek pembelajaran.

Pembelajaran akan berhasil secara optimal apabila ada penguatan proses pembelajaran yang bervariasi dan menyenangkan serta bermakna bagi siswa. Melalui penerapan Model *Problem Based Learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa, maka siswa dapat melakukan proses pembelajaran dengan mengkaitkan masalah kehidupan sehari-hari siswa dengan keadaan nyata siswa yang kontekstual sehingga materi yang diberikan guru pada mata pelajaran matematika mudah diterima oleh siswa dan memberikan pengalaman langsung yang bermakna bagi siswa. Berdasarkan penjelasan diatas maka kerangka berpikir dapat digambarkan seperti berikut:





**Gambar 2.1 Skema Kerangka Berfikir**

#### **D. Hipotesis**

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berfikir diatas dapat, maka hipotesis yang akan dibuktikan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran matematika kelas V SD N 1 Selopuro.

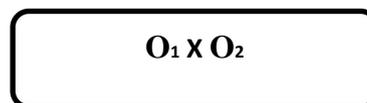
## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Desain Penelitian

Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Metode eksperimen digunakan untuk mengetahui pengaruh pada perlakuan yang sudah diberikan. Menurut Sugiyono (2017) bahwa metode penelitian eksperimen adalah sebuah metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Penelitian ini dilaksanakan di SD N 1 Selopuro Lasem.

Desain penelitian ini menggunakan *Pre Experimental Design*, yaitu tepatnya menggunakan *One-Group Pretest-Posttest Design*. Desain ini menggunakan dua variabel yaitu variabel eksperimen dan terikat. Hal ini dapat terjadi karena tidak adanya variabel kontrol dan sampel tidak dipilih secara random (Sugiyono, 2017). Jadi pada desain ini sebelum diberi perlakuan memberikan *pretest* terlebih dahulu, maka dapat diketahui lebih akurat, karena dapat dibandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan. Untuk lebih jelasnya skema *One-Group Pretest-Posttest Design* dapat digambarkan sebagai berikut:



**Gambar 3.1 Skema One-Group Pretest-Posttest Design**

Keterangan :

**X** = Perlakuan yang diberikan

- $O_1$  = Nilai pretest (sebelum diberi perlakuan)
- $O_2$  = Nilai posttest (sesudah diberi perlakuan)
- $O_1 \times O_2$  = Pengaruh Model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar

(Sugiyono, 2017)

Dalam penelitian ini terdapat satu kelas yang akan diberi perlakuan atau menjadi kelas eksperimen. Terlebih dahulu kelas eksperimen diberi *Pretest* terlebih dahulu untuk mengetahui kemampuan awal ( $O_1$ ). Selanjutnya kelas eksperimen diberikan sebuah perlakuan (X) berupa Model *Problem Based Learning*. Hasil *Posttest* ( $O_2$ ) digunakan sebagai nilai akhir setelah diberikan perlakuan.

## B. Populasi dan Sampel

### 1. Populasi Penelitian

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2017). Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD N 1 Selopuro Lasem tahun ajaran 2021/2022. Jumlah siswa kelas V sebanyak 27 siswa, dengan 13 anak laki-laki dan 14 anak perempuan. Berikut data tabel jumlah siswa kelas V SD N 1 Selopuro Lasem.

**Tabel 3.1 Populasi Siswa Kelas V SD N 1 Selopuro Lasem**

No.	Jumlah siswa		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
1.	13	14	27

## 2. Sampel Penelitian

Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut (Sugiyono, 2017). Teknik *sampling* (teknik pengambilan sampel) yang digunakan oleh peneliti adalah teknik *Non probability Sampling* berupa *sampling sistematis* karena pada desain ini pengambilan sampel tidak dilakukan secara random atau acak, sesuai yang dikemukakan oleh (Sugiyono, 2017) teknik *sampling sistematis* adalah teknik pengambilan sampel berdasarkan urutan dari anggota populasi yang telah diberi nomor urut. Serta sampel ditentukan menggunakan rumus *slovin*. Jika menggunakan rumus *slovin*, maka tingkat kepercayaan 95% dan tingkat error 5% sebagai berikut:

Dengan ketentuan sebagai berikut:

$n$  : sampel

$N$  : populasi

$\alpha$  : taraf signifikan (taraf kesalahan)

$$n = \frac{N}{1 + N \cdot \alpha^2}$$

Jumlah sampel ditentukan oleh rumus *Slovin* menggunakan taraf signifikansi sebesar 5%. Populasi didalam penelitian ini sebanyak 27

siswa. Ketentuan dalam menggunakan rumus *Slovin* yaitu sebagai berikut:

$$N = 27$$

$$\alpha = 5\% = 0,05$$

$$n = \frac{27}{1 + 27 \cdot (0,05)^2}$$

$$= \frac{27}{1 + 27 \cdot 0,0025}$$

$$= \frac{27}{1 + 0,0675}$$

$$= \frac{27}{1,0675}$$

$$= 25,293$$

Hasil dari penghitungan diatas didapat  $n$  sebanyak 25,293 dan dibulatkan kebawah menjadi 25 yang artinya jumlah minimum yang akan diambil sampel sebanyak 25 siswa. Pengambilan sampel yang dilakukan peneliti pada penelitian ini yaitu dilakukan dengan menggunakan nomor urut dari 1 sampai 27 untuk seluruh siswa dikelas V. Pengambilan sistematis dilakukan dengan teknik sistematik dari atas dan bawah sesuai nomor urut sampai 27. Sehingga didapatkan sampel sebanyak 25 siswa.

### C. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini berupa tes. Peneliti menggunakan teknik tes untuk mengukur siswa dalam menerima pembelajaran. Tes merupakan kemampuan untuk mengukur sejauh mana kemampuan siswa dalam memahami pelajaran yang telah disampaikan. Terdapat 2 fungsi tes, yaitu sebagai alat pengukur terhadap siswa dan alat pengukur keberhasilan program pengajaran (Afandi, 2017: 68). Tes dapat digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan kognitif dan afektif. Menurut Supardi (2016: 48) dalam bukunya menyatakan bahwa tes adalah bentuk pertanyaan yang menuntut siswa menjawab dalam bentuk menguraikan, menjelaskan, mendiskusikan, membandingkan, memberikan alasan, dan bentuk lain yang sejenis sesuai dengan tuntutan pertanyaan dengan menggunakan kata-kata dalam bahasa sendiri.

Jenis tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes uraian, tes uraian ini yang akan melewati beberapa tahap uji coba sejumlah 15 soal, pemberian tes bertujuan untuk memperoleh data kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi bangun ruang. Soal tes ini diuji coba sebelum diberikan yaitu untuk mengetahui validitas, reabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda, tes ini berupa *pretest* dan *posttest*.

### D. Instrumen Penelitian

Instrumen pada penelitian ini berupa instrumen tes. Tes ini bertujuan untuk mengukur penguasaan kemampuan pemecahan masalah baik sebelum maupun sesudah diterapkannya model *problem based learning*. Soal ini

disusun dari soal-soal mata pelajaran matematika kelas V pada materi bangun ruang materi bangun kubus dan balok, soal yang digunakan berbentuk uraian yang berjumlah 15 butir soal.

**Tabel 3.2 Kisi-Kisi Soal Tes**

Kompetensi Dasar	Indikator	Ranah	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal
3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan)	Memberikan penjelasan sederhana	C4	Disajikan sebuah masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan volume bangun ruang kubus, siswa dapat memecahkan masalah tersebut	Uraian	1, 3, 10
		C4	Disajikan sebuah masalah dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan bangun ruang balok, siswa dapat memecahkan masalah tersebut	Uraian	2, 4, 5, 7
	Membangun keterampilan dasar	C4	Disajikan data mengenai bangun ruang kubus dan balok, siswa dapat membedakan bangun ruang kubus dan balok tersebut	Uraian	8, 9
	Menyimpulkan	C5	Disajikan data volume bangun ruang balok, siswa dapat mengecek volume bangun ruang balok tersebut	Uraian	6
		C5	Disajikan data volume kubus, siswa dapat mengecek volume bangun ruang kubus tersebut	Uraian	12

Kompetensi Dasar	Indikator	Ranah	Indikator Soal	Bentuk Soal	No. Soal
3.5 Menjelaskan dan menentukan volume bangun ruang dengan menggunakan satuan volume (seperti kubus satuan)		C5	Disajikan masalah yang berkaitan dengan volume bangun ruang kubus dan balok, siswa dapat menarik kesimpulan dari masalah yang ada	Uraian	14, 15
	Memberikan penjelasan lanjut	C4	Disajikan data mengenai volume bangun ruang balok, siswa dapat membuktikan data yang benar dan mengapa data yang lain salah	Uraian	13
	Mengatur strategi dan teknik	C4	Disajikan contoh soal yang dikerjakan secara salah, siswa dapat menentukan tempat kesalahan pengerjaan soal tersebut	Uraian	11

Adapun kisi-kisi dan soal tes yang akan dijadikan alat untuk mengukur kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal *problem based learning*. Siswa harus melewati beberapa uji coba antara lain uji validitas, uji reliabilitas, uji tingkat kesukaran, dan uji daya pembeda soal. Hal tersebut dilakukan untuk mengukur apakah soal tersebut layak dan patut dijadikan sebagai soal tes. Berikut penjelasan mengenai uji coba instrument sebagai berikut:

#### a. Uji Validitas

Validitas adalah derajat ketepatan antara data yang terjadi pada objek dalam penelitian dengan daya yang dapat dilaporkan oleh peneliti (Sugiyono, 2015: 363). Tes dikatakan valid apabila tes

tersebut dapat mengukur apa yang hendak diukur. Langkah-langkah mencari validitas menggunakan program SPSS sebagai berikut:

- 1) Buka lembar kerja SPSS, *copy* data skor hasil siswa lalu *paste*
- 2) Ganti nama kolom var00001 menjadi x1 yang artinya skor soal nomor 1 sampai seterusnya, untuk var000011 ganti menjadi y
- 3) Klik *Analyze, Correlate, Bivariate*
- 4) Masukkan variabel y dan x1 pada kolom variabel, lalu klik OK
- 5) Keluar output berupa tabel
- 6) Lihat pada hasil Sig (2-tailed) dan *person Correlation* total atau disebut dengan r hitung
  - a) Jika  $r_{hitung} > r_{tabel}$  maka, butir soal valid
  - b) Jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka, butir soal tidak valid

(Sundayana, 2019)

#### **b. Uji Reabilitas**

Reabilitas adalah suatu alat yang memberikan hasil yang tetap sama (konsisten). Hasil pengukuran harus tetap sama meskipun dilakukan oleh orang yang berbeda waktu yang berlainan dan tempat yang berbeda pula (Sundayana, 2019). Setelah itu untuk mencari reabilitas dapat menggunakan program SPSS dengan cara sebagai berikut:

- 1) Buka lembar kerja SPSS seperti validitas butir soal
- 2) Pilih *Analyze, Scale* kemudian *Reability Analysis*

- 3) Masukkan variabel soal yang valid saja pada kolom, klik model *Alpha*, OK
- 4) Keluar output Reliabilitas soal
- 5) Lihat pada tabel *Cronbach's Alpha*

(Sundayana, 2019)

Klasifikasi koefisien reabilitas yang dihasilkan, selanjutnya dapat diinterpretasikan dengan menggunakan kriteria dari Guilford yang ditulis dalam buku (Sundayana, 2019) adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.3 Klasifikasi Koefisien Reliabilitas**

Koefisien Reliabilitas (r)	Interpretasi
$0,000 < r \leq 0,20$	Sangat Rendah
$0,20 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,40 < r \leq 0,60$	Seedang/Cukup
$0,60 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,80 < r \leq 1,00$	Sangat Tinggi

### c. Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran adalah keberadaan suatu butir soal apakah dikategorikan soal yang sukar, sedang, atau mudah dalam pengerjaannya (Sundayana, 2019). Maka soal yang baik adalah soal yang dikerjakan tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sukar. Untuk mengetahui tingkat kesukaran tiap butir soal uraian dapat dihitung dengan bantuan *Microsoft Excel*, dengan langkah-langkahnya sebagai berikut:

- 1) Membuat lembar kerja *MS Excel*

- 2) Buatlah kolom dan masukkan data
- 3) Hitung rata-rata, dengan rumus = AVERAGE
- 4) Hitung tingkat kesukaran dengan cara hasil rata-rata dibagi
- 5) Untuk mencari soal yang terlalu sukar, sukar, sedang/cukup, mudah, dan terlalu mudah dapat menggunakan rumus  

$$=IF(M5=0;"TerlaluSukar";IF(M5<0,31;"Sukar";IF(M5<0,71;"Cukup";IF(M5<1;"Mudah";"TerlaluMudah"))))$$
- 6) Kemudian *copy* ke kolom berikutnya.

**Tabel 3.4 Klasifikasi Tingkat Kesukaran**

Koefisien tingkat kesukaran	Interpretasi
TK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < TK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < TK \leq 0,70$	Sedang/Cukup
$0,70 < TK \leq 1,00$	Mudah
TK = 1,00	Terlalu Mudah

(Sundayana, R. 2016: 77)

#### d. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk dapat membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dan kurang memahami pembelajaran (berkemampuan rendah) (Sundayana, 2014: 76). Sudjana menyatakan dalam buku yang ditulis oleh Afandi, M (2017:79) tes dikatakan tidak memiliki daya pembeda apabila tes tersebut, jika diujikan kepada siswa yang memiliki kemampuan tinggi menghasilkan nilai rendah, tetapi jika diujikan

kepada siswa yang memiliki kemampuan rendah hasil yang diperoleh tinggi. Untuk mengetahui nilai pembeda pada setiap butir soal uraian dapat digunakan bantuan *Microsoft Excel* sebagai berikut:

- 1) Buatlah tabel data hasil uji coba soal yang valid, urutkan dari jumlah skor yang tertinggi hingga terendah
- 2) Ambil 27% siswa dari masing-masing kelompok atas dan bawah
- 3) Buatlah sheet baru dengan data yang dibagi dua yaitu kelompok atas dan kelompok bawah
- 4) Buatlah lembar kerja berisi kolom SA, SB, IA, DP, dan keterangan untuk menghitung daya pembeda
- 5) Untuk menentukan kriteria daya pembeda, masukkan fungsi logika IF pada setiap sel kolom F, kriteria daya pembeda menggunakan rumus  

$$=IF(E27=0,"sangatjelek",IF(E27<0.21,"jelek",IF(E23<0.41,"cukup",IF(E27<0.71,"baik",,"sangat baik"))))$$
- 6) *Copy* ke kolom berikutnya

**Tabel 3.5 Klasifikasi Daya Pembeda**

Koefisien Daya Pembeda (DP)	Interpretasi
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

(Sundayana, R. 2016: 77)

## E. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data adalah mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, meyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan (Sugiyono, 2015: 207). Apabila peneliti sudah mengumpulkan semua data yang diperoleh, selanjutnya yang harus dilakukan oleh peneliti adalah dengan menganalisis data. Dalam penelitian kuantitatif, teknik analisis data yang digunakan untuk menjawab hipotesis yang telah dirumuskan didalam penelitian eksperimen dapat menggunakan perhitungan statistik sebagai berikut:

### 1. Analisis Data Awal

Analisis data awal dilakukan sebelum kegiatan penelitian. Data awal yang akan dianalisis pada tahapan ini yaitu nilai *pretest* siswa dalam menyelesaikan soal. Data tersebut dapat diperoleh dari pencapaian siswa kelas V SD N 1 Selopuro Lasem tahun ajaran 2021/2022. Pengujian yang dilakukan dalam menganalisis data awal yaitu menggunakan uji normalitas yang akan dijelaskan sebagai berikut:

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menganalisis apakah data yang digunakan merupakan data yang berdistribusi normal atau sebaliknya. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji *Liliefors* dengan taraf signifikan 5%. Data yang diujikan berupa data

nilai siswa dalam menyelesaikan soal setelah diberikan perlakuan model *Problem Based Learning*. Dengan ketentuan hipotesis uji normalitas sebagai berikut:

$H_0$  = sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_a$  = sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Untuk menghitung normalitas data awal yaitu nilai *pretest* dalam menyelesaikan soal untuk mengukur kemampuan siswa. Apabila dalam uji normalitas didapatkan data berdistribusi normal maka, dalam pengujian hipotesis akan digunakan statistik parametrik.

Adapun langkah-langkahnya untuk menentukan uji normalitas, peneliti menggunakan program SPSS untuk mempermudah didalam mengolah data awal adalah sebagai berikut:

- 1) Masukkan nilai posttest pada lembar SPSS
- 2) Pilih menu *Analyze, Descriptive Statistict, Explore*
- 3) Untuk menguji normalitas, masukkan variabel data *pretest* pada kolom *Dependent List*, lalu klik *Plots*
- 4) Berilah tanda pada *Normality plots with test, Continue, OK*
- 5) Output hasil uji normalitas sebaran data nilai *pretest* akan diperoleh dari pengujian nilai *pretest*
- 6) Dari tabel hasil uji normalitas akan diperoleh nilai  $L_{maks}$
- 7) Kenormalan kurva dapat dilihat dengan kriteria sebagai berikut:
  - a) Jika  $L_{maks} < L_{tabel}$  maka data berdistribusi normal, atau

b) Jika  $\text{Sig.} > \alpha$  maka data berdistribusi normal.

## 2. Analisis Data Akhir

Data akhir yang akan dianalisis pada tahapan ini yaitu nilai *posttest* siswa dalam menyelesaikan soal. Data tersebut dapat diperoleh dari pencapaian siswa kelas V SD N 1 Selopuro Lasem tahun ajaran 2021/2022. Pengujian yang dilakukan dalam menganalisis data akhir yaitu menggunakan uji normalitas yang akan dijelaskan sebagai berikut:

### a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menganalisis apakah data yang digunakan merupakan data yang berdistribusi normal atau sebaliknya.

Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah Uji *Liliefors* dengan taraf signifikan 5%. Data yang diujikan berupa data nilai siswa dalam menyelesaikan soal setelah diberikan perlakuan model *Problem Based Learning*. Dengan ketentuan hipotesis uji normalitas sebagai berikut:

$H_0$  = sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_a$  = sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Uji normalitas pada tahap akhir ini menggunakan uji *Lilliefors* dengan taraf signifikan 5%. Data yang diujikan berupa data *posttest* hasil nilai siswa untuk mengukur kemampuan setelah diberikan perlakuan berupa model *Problem Based Learning*. Apabila dalam uji normalitas didapatkan data berdistribusi normal maka,

dalam pengujian hipotesis akan digunakan statistik parametrik.

Berikut merupakan uji normalitas:

$H_0$  = sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_a$  = sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Dalam menghitung normalitas data akhir sama halnya dengan menghitung analisis data awal. Adapun langkah-langkahnya untuk menentukan uji normalitas, peneliti menggunakan program SPSS untuk mempermudah didalam mengolah data akhir adalah sebagai berikut:

- 1) Masukkan nilai posttest pada lembar SPSS
- 2) Pilih menu *Analyze, Descriptive Statistic, Explore*
- 3) Untuk menguji normalitas, masukkan variabel data *pretest* pada kolom *Dependent List*, lalu klik *Plots*
- 4) Berilah tanda pada *Normality plots with test, Continue, OK*
- 5) Output hasil uji normalitas sebaran data nilai *posttest* akan diperoleh dari pengujian nilai *posttest*
- 6) Dari tabel hasil uji normalitas akan diperoleh nilai  $L_{maks}$
- 7) Kenormalan kurva dapat dilihat dengan kriteria sebagai berikut:
  - a) Jika  $L_{maks} < L_{tabel}$  maka data berdistribusi normal, atau
  - b) Jika  $Sig. > \alpha$  maka data berdistribusi normal.

## b. Uji Hipotesis

Penelitian dilakukan apabila diketahui data nilai posttest berdistribusi normal dan dalam penelitian ini menggunakan statistik parametrik dimana penelitian data harus berdistribusi normal.

Pada uji hipotesis menggunakan uji *paired sample t-test* dimana dilakukan uji *paired sample t-test* bertujuan untuk mengetahui perbandingan antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Dalam hal ini dapat dilihat dari hasil perbedaan *pretest* dan *posttest*, berikut cara pengujian hipotesis adalah sebagai berikut:

Ho : Tidak terdapat pengaruh nilai siswa antara *pretest* dan *posttest* yang signifikan setelah diberikan perlakuan model *Problem Based Learning*

Ha : Terdapat pengaruh nilai siswa antara *pretest* dan *posttest* yang signifikan setelah diberikan perlakuan model *Problem Based Learning*

Adapun langkah-langkah untuk menentukan uji t (*paired sample t-test*), peneliti menggunakan program SPSS sebagai berikut:

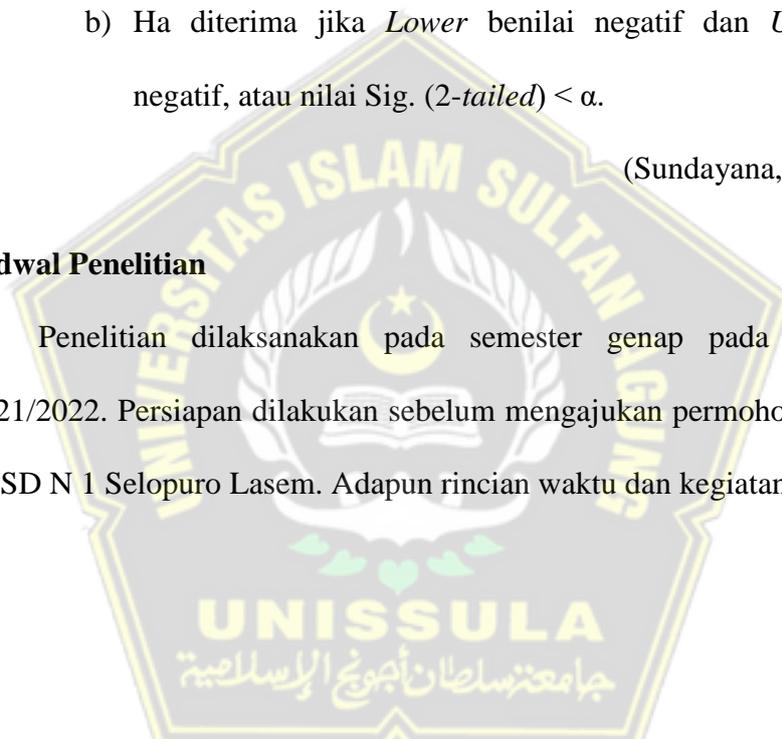
- 1) Buatlah lembar kerja SPSS
- 2) Masukkan data variabel pada lembar kerja
- 3) Pilih *Analyze, Compare Means, Paired Sample t-test*.
- 4) Klik variabel sebagai *Current Selections*, kemudian masukan ke kolom *Paired Variables*.

- 5) Pilih *Options* untuk menentukan tingkat kepercayaan yang diinginkan, *Continue*, Kemudian OK.
- 6) Selanjutnya, akan muncul *output* hasil Pengolahan SPSS.
- 7) Kriteria pengujian hipotesis sebagai berikut:
  - a)  $H_0$  diterima jika *Lower* bernilai negatif dan *Upper* bernilai negatif, atau nilai Sig. (*2-tailed*)  $> \alpha$
  - b)  $H_a$  diterima jika *Lower* bernilai negatif dan *Upper* bernilai negatif, atau nilai Sig. (*2-tailed*)  $< \alpha$ .

(Sundayana, R. 2016: 128)

#### **F. Jadwal Penelitian**

Penelitian dilaksanakan pada semester genap pada tahun ajaran 2021/2022. Persiapan dilakukan sebelum mengajukan permohonan penelitian ke SD N 1 Selopuro Lasem. Adapun rincian waktu dan kegiatan penelitian:





## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Deskripsi Data Penelitian

Dalam penelitian ini, akan dipaparkan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan di SD N 1 Selopuro Lasem pada awal penelitian sampai akhir penelitian dengan menggunakan model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada materi bangun ruang khususnya bangun kubus dan bangun balok. Penelitian ini dimulai dengan melakukan tes untuk mengetahui kemampuan awal siswa pada proses pembelajaran sebelum diberikan sebuah perlakuan.

Penelitian ini merupakan metode penelitian eksperimen dengan desain *Pre Experimen Design* tepatnya menggunakan *One Group Pretest Posttest Design*. Penggunaan populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD N 1 Selopuro Lasem, dengan teknik *Sampling Sistematis* diperoleh sampel dengan dilakukan secara tidak random atau acak. Pengumpulan data menggunakan instrument tes. Setelah itu, data yang dihasilkan akan dianalisis dengan uji hipotesis yaitu uji *sample t-test*.

Pengolahan data penelitian ini menggunakan program SPSS. Untuk data instrumen, peneliti menggunakan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran sesuai dengan yang telah dijelaskan pada halaman sebelumnya. Pada data awal peneliti menggunakan uji normalitas dengan uji *Liliefors* dimana taraf signifikan sebesar 5%, didapatkan data

dengan jumlah sampel 25 siswa memperoleh nilai rata-rata sebesar 41,24 dan simpangan baku sebesar 13,02.

Sedangkan untuk data akhir, peneliti menggunakan uji normalitas dengan uji *Liliefors*, dan uji *paired sample t-test* dengan menggunakan bantuan program SPSS. Pada pengolahan data akhir dengan jumlah sampel 25 siswa memperoleh nilai rata-rata sebesar 87,52 dan simpangan baku sebesar 11,28.

Selanjutnya, data yang akan dibahas dalam penelitian ini memuat tentang variabel terikat dan variabel bebas. Adapun variabel terikat yaitu hasil belajar siswa dan variabel bebas adalah model *problem based learning*. Adapun penjelasan selanjutnya akan dibahas sebagai berikut.

Adapun data mengukur hasil belajar siswa dengan diberikan perlakuan model *problem based learning* dapat dilihat melalui hasil dari nilai *pretest* dan *posttest* dan dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut

**Tabel 4.1 Data *pretest* dan *posttest* siswa**

No	Kriteria Data	Data Nilai	
		Pretest	Posttest
1.	Jumlah sampel	25	25
2.	Nilai rata-rata	41,24	87,52
3.	Nilai Minimal	19	65
4.	Nilai Maksimal	72	100
5.	Simpangan Baku	13,02	11,28
6.	Varians	169,61	127,18
7.	Median	39	91

Adapun penjelasan dari tabel 4.1 tersebut, bahwa pengolah data awal dilakukan dengan bantuan *Microsoft Excel* dan terdapat perbedaan nilai rata-

rata antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning* dari 41,24 menjadi 87,52. Median antara sebelum dan sesudah diberikan perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning* yaitu 39 menjadi 91, selanjutnya didapatkan nilai minimal dan maksimal yang terdapat peningkatan yaitu pada nilai minimal dari 19 menjadi 65 dan nilai maksimal dari 72 menjadi 100, sedangkan simpangan baku dari *pretest* ke *posttest* 13,02 menjadi 11,28 (lampiran 9 halaman 103)

## **B. Hasil Analisis Data Penelitian**

Hasil penelitian yang didapatkan dari analisis data menggambarkan penelitian yang telah dilaksanakan. Data hasil penelitian yang didapatkan selanjutnya dianalisis untuk menginterpretasikan data yang telah tergabung sekaligus menjawab hipotesis penelitian. Berikut ini penjelasan dari hasil uji analisis instrumen tes, data awal dan data akhir yang diteliti.

### **1. Analisis Instrumen Tes**

Alat ukur yang dianalisis dalam instrumen tes yaitu melalui uji coba hasil belajar kognitif yaitu uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran sehingga akan diperoleh soal yang layak untuk diolah sebagai hasil penelitian. Berikut ini merupakan penjelasannya

#### **a. Uji Validasi**

Validitas butir soal digunakan untuk mengetahui kevalidan suatu instrumen sehingga dapat digunakan sebagai instrumen dalam penelitian. Suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur

apa yang diinginkan dan mengungkapkan data dari variabel yang diteliti secara tepat. Dari perhitungan 15 item soal diperoleh 0 soal tidak valid dan 15 soal valid. Jadi, soal yang diuji cobakan terdapat soal yang valid diantaranya soal pada nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, dan 15. Dikatakan valid dilihat dari perhitungan SPSS didapatkan  $r_{hitung} > r_{tabel}$ , dimana  $r_{tabel}$  sebesar 2,069 dengan melihat tabel  $r_{tabel}$  *product momen* yang banyak siswa uji coba sebesar 25 siswa. Hasil dari validitas soal-soal dapat dilihat dalam tabel dibawah ini:

**Tabel 4.2 Hasil Validitas Soal**

No Soal	$r_{hitung}$	$r_{tabel}$	Sig (2-tailed)	$\alpha$	Kategori
1	3,421	2,069	0,000	0,05	Valid
2	3,345		0,000		Valid
3	2,668		0,004		Valid
4	3,175		0,000		Valid
5	3,209		0,000		Valid
6	3,737		0,000		Valid
7	3,274		0,000		Valid
8	3,566		0,000		Valid
9	3,035		0,001		Valid
10	3,775		0,000		Valid
11	3,347		0,000		Valid
12	3,450		0,000		Valid
13	2,905		0,001		Valid
14	2,985		0,001		Valid
15	3,384		0,000		Valid

## b. Uji Reabilitas

Reliabilitas selalu berkaitan dengan konsisten dan stabilitas yang berarti pada intinya tentang kepercayaan suatu butir soal dalam mengukur kemampuan siswa. Reliabilitas soal dapat dilihat pada kolom *Cronbach's Alpha* pada output data yang diolah dengan bantuan SPSS. Berikut ini merupakan data output SPSS terkait dengan hasil Uji Reliabilitas:

**Tabel 4.3 Data Uji Reabilitas Tes Uji Coba**

### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.921	15

Dari tabel di atas dilihat output dari SPSS pada tabel Cronbach's Alpha sebesar 0,921 yang dalam reliabilitas soal masuk dalam kategori sangat tinggi.

## c. Daya Pembeda

Analisis daya pembeda dilakukan untuk mengetahui kemampuan soal dalam membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah.

Untuk dapat mengetahui pembeda dari hasil perhitungan menggunakan bantuan program *Ms. Excel* diperoleh hasil pada tabel 4.4 Sebagai berikut

**Tabel 4.4 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal**

No Soal	DP	Kriteria	No Soal	DP	Kriteria
1	0,317	Cukup	9	0,317	Cukup
2	0,283	Cukup	10	0,333	Cukup
3	0,250	Cukup	11	0,250	Cukup
4	0,317	Cukup	12	0,283	Cukup
5	0,317	Cukup	13	0,167	Jelek
6	0,383	Cukup	14	0,300	Cukup
7	0,217	Cukup	15	0,383	Cukup
8	0,250	Cukup			

Dari hasil analisis daya pembeda 15 soal memperoleh hasil 1 soal kategori jelek dan 14 soal kategori cukup dengan demikian soal tes yang digunakan telah memenuhi syarat validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan tingkat kesukaran.

#### **d. Tingkat Kesukaran**

Tingkat kesukaran digunakan untuk mengetahui tingkat salah satu indikator yang dapat menunjukkan bahwa kualitas dari item soal tersebut apakah termasuk dalam kategori soal yang mudah, sedang, dan sukar. Berdasarkan hasil perhitungan menggunakan *Ms. Excel* diperoleh tingkat kesukaran pada tabel 4.5 sebagai berikut

**Tabel 4.5 Hasil Analisis Tingkat Kesukaran Soal**

No Soal	TK	Kriteria	No Soal	TK	Kriteria
1	0,775	Mudah	9	0,808	Mudah
2	0,808	Mudah	10	0,800	Mudah
3	0,842	Mudah	11	0,292	Sukar
4	0,825	Mudah	12	0,842	Mudah
5	0,792	Mudah	13	0,800	Mudah
6	0,808	Mudah	14	0,733	Mudah
7	0,842	Mudah	15	0,742	Mudah
8	0,875	Mudah			

Dari tabel diatas diperoleh data bahwa terdapat 1 butir soal memiliki kriteria sukar yaitu pada nomor soal 11 dan terdapat 14 butir soal yang tergolong mudah yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 12, 13, 14, dan 15.

## 2. Analisis Instrumen Yang Digunakan

Setelah dilakukan uji coba instrumen peneliti menentukan butir soal yang digunakan. Butir soal yang dipakai sebanyak 10 butir soal yang terdiri dari 5 soal *pretest* dan 5 soal *posttest*. Adapun soal yang digunakan oleh peneliti untuk *pretest* dan *posttest* adalah soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, dan 10. Penelitian menggunakan 5 butir soal untuk *pretest* yang terdapat pada nomor 1, 2, 3, 4, dan 5 serta 5 butir soal untuk *posttest* yang

terdapat pada nomor 6, 7, 8, 9, dan 10. Peneliti dalam menentukan soal yang digunakan berdasarkan indikator kemampuan memecahkan masalah yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberikan penjelasan lanjut dan mengatur strategi. Adapun soal yang tidak digunakan sebanyak 3 soal karena soal tersebut belum sesuai dengan model *Problem Based Learning*.

### 3. Analisis Data Awal

Sebelum melakukan analisis data akhir berupa uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan analisis data awal berupa nilai *pretest* kemampuan menyelesaikan soal pemecahan masalah. Data ini didapatkan sebelum siswa mendapatkan perlakuan. Analisis data awal dilakukan dengan uji normalitas untuk mengetahui normal atau tidak normalnya data yang didapatkan peneliti.

Tes uraian kemampuan pemecahan masalah yang telah dilakukan oleh peneliti kemudian dianalisis menggunakan program SPSS uji normalitas dengan uji *Lilliefors* dan didapatkan data awal berdistribusi normal sebagai berikut.

**Tabel 4.6 Output SPSS Normalitas Data Awal**  
**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.138	25	.200*	.950	25	.253

a. Lilliefors Significance Correction

\*. This is a lower bound of the true significance.

Dari tabel 4.6 maka dapat diketahui bahwa berdasarkan perhitungan uji Lilliefors nilai *pretest* dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah dengan sampel 25 siswa diperoleh taraf signifikan  $0,253 > \alpha = 0,05$  yang artinya data berdistribusi normal dengan kriteria keputusan yang digunakan berdasarkan hipotesis statistik adalah  $H_a$  diterima jika  $L_{maks} < L_{tabel}$  atau nilai Sig.  $> \alpha$ , dengan ketentuan uji hipotesis sebagai berikut

$H_0$  = sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_a$  = sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

#### 4. Analisis Data Akhir

Data akhir berasal dari nilai *posttest* yang dilaksanakan di SD N 1 Selopuro. Data akhir berupa soal test kemampuan pemecahan masalah yaitu soal *posttest* yang berjumlah 5 soal uraian. Selanjutnya, peneliti menganalisis menggunakan Uji *Lilliefors* untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal dengan ketentuan hipotesis uji adalah sebagai berikut

$H_0$  = sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_a$  = sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Dengan menggunakan Uji *Paired Sample t-test* untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas V sekolah dasar. Berikut adalah penjelasannya

### a. Uji Normalitas Data Akhir

Tes uraian kemampuan pemecahan masalah telah dilakukan oleh peneliti setelah diberikan perlakuan dengan model *Problem Based Learning* kemudian peneliti menganalisis data akhir menggunakan bantuan program SPSS yaitu dengan menggunakan Uji *Lilliefors* untuk mengetahui data berdistribusi normal atau tidak berdistribusi normal dengan ketentuan hipotesisi uji adalah sebagai berikut.

$H_0$  = sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

$H_a$  = sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

Data berdistribusi normal yang akan dijelaskan pada tabel sebagai berikut

**Tabel 4.7 Hasil SPSS Normalitas Data Akhir**

#### Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Posttest	.197	25	.013	.882	25	.008

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel 4.7 maka dapat diketahui perhitungan uji *Lilliefors* nilai *posttest* dalam menyelesaikan soal kemampuan pemecahan masalah dengan sampel 25 siswa diperoleh taraf signifikan  $0,008 > \alpha = 0,05$  yang artinya data berdistribusi normal, dengan

kriteria keputusan yang digunakan berdasarkan hipotesis statistik adalah  $H_a$  diterima jika  $L_{maks} < L_{tabel}$  atau nilai  $Sig. > \alpha$ .

#### b. Uji Paired Sample t-test

Uji hipotesis Uji *Paired Sample t-test* digunakan untuk mengetahui hipotesis diterima atau ditolak dan dapat dilihat perbandingan atau perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Dengan ketentuan uji hipotesis sebagai berikut:

$H_0$  = tidak terdapat pengaruh nilai antara *pretest* dan *posttest* yang signifikan setelah diberikan perlakuan model *Problem Based Learning*

$H_a$  = terdapat pengaruh nilai antara *pretest* dan *posttest* yang signifikan setelah diberikan perlakuan model *Problem Based Learning*

Untuk menentukan Uji *Paired Sample t-test*, peneliti menggunakan bantuan program SPSS untuk mempermudah dalam mengolah data dan didapatkan hasil sebagai berikut

Tabel 4.8 Hasil Perhitungan SPSS Uji *Paired Sample t-test*

## Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 Pretest - Posttest	-46.280	12.581	2.516	-51.473	-41.087	18.392	24	.000

Berdasarkan data tersebut maka dapat dilakukan pengujian hipotesis dengan membandingkan taraf signifikan ( $p$ -value) dengan galatnya.  $H_0$  diterima jika *lower* bernilai negatif dan *upper* bernilai positif atau nilai Sig. (2-tailed)  $> \alpha$ , dan  $H_0$  ditolak jika *lower* bernilai negatif dan *upper* bernilai negatif atau nilai Sig. (2-tailed)  $< \alpha$ .

Dalam hal ini dapat dilihat bahwa hasil pengujian melalui bantuan program SPSS, karena *lower* bernilai negatif dan *upper* bernilai negatif atau Sig. (2-tailed) = 0,000  $< \alpha = 0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dimana  $H_a =$  terdapat pengaruh nilai antara *pretest* dan *posttest* yang signifikan setelah diberikan perlakuan model *Problem Based Learning*.

### C. Pembahasan

Analisis data ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran matematika kelas V sekolah dasar. Model *Problem Based Learning* merupakan model pembelajaran yang memiliki tujuan membantu siswa mengembangkan keterampilan berfikir dan memecahkan permasalahan, belajar peranan orang dewasa yang autentik dan menjadi pembelajaran yang mandiri. Model *Problem Based Learning* diterapkan di kelas V SD N 1 Selopuro untuk meningkatkan kemampuan memecahkan masalah. Dalam kemampuan pemecahan masalah melalui ranah kognitif pada penelitian ini menggunakan taksonomi tingkatan C4 dan C5 yaitu C4 (menganalisis) dan C5 (mengevaluasi).

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah *Pre Experimen Design* tepatnya menggunakan *One Group Pretest Posttest Design*. Adapun populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas V SD N 1 Selopuro yaitu sebanyak 27 siswa. Pengambilan sampel yang dilakukan peneliti menggunakan teknik *nonprobability sampling* tepatnya menggunakan *sampling sistematis* dan didapatkan sampel sebanyak 25 siswa.

Data hasil belajar kognitif siswa dikumpulkan melalui instrument tes yang berbentuk soal uraian dengan jumlah butir soal sebanyak 10 dimana 5 soal merupakan soal *pretest* dan 5 soal *posttest*. Data hasil kemampuan siswa dianalisis menggunakan uji normalitas data awal dan data akhir yaitu melalui uji *Lilliefors* dan uji *Paired Sample t-test* yang digunakan untuk mengetahui

hipotesis penelitian dengan data yang telah diujikan yaitu berdistribusi normal.

Berdasarkan hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa dengan uji *paired sample t-test* menggunakan bantuan program SPSS, karena lower bernilai negatif dan upper bernilai negatif atau Sig. (2-tailed) = 0,000 <  $\alpha$  = 0,05 maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dimana  $H_a$  = terdapat pengaruh nilai antara *pretest* dan *posttest* yang signifikan setelah diberikan perlakuan model *Problem Based Learning*.

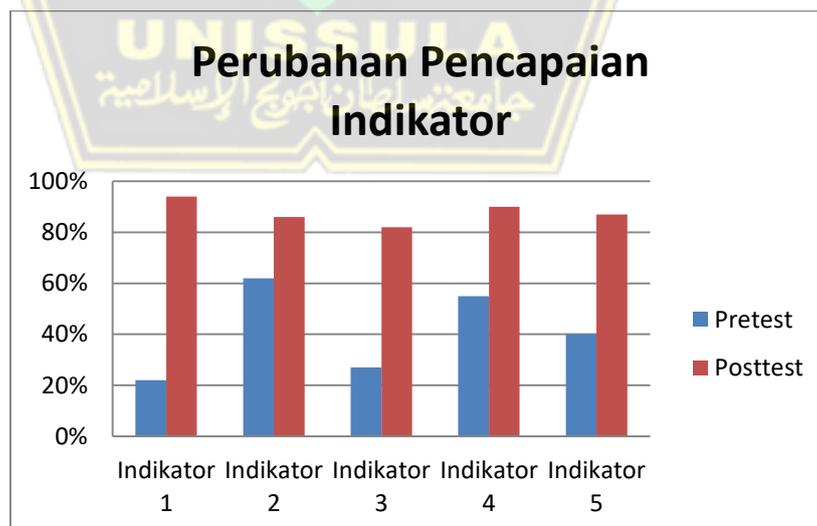
**Tabel 4.9 Perubahan Pencapaian Indikator Hasil Belajar Kognitif Siswa antara Pretest dan Posttest**

No	Indikator	Pretest (%)	Posttest (%)
1	Memberikan penjelasan sederhana	22%	94%
2	Membangun keterampilan dasar	62%	86%
3	Menyimpulkan	27%	82%
4	Memberi penjelasan lanjut	55%	90%
5	Mengatur strategi dan taktik	40%	87%

Bertumpu pada tabel 4.9, terkait dengan pencapaian indikator hasil belajar kognitif siswa didapatkan hasil bahwa pada kelas eksperimen indikator memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, menyimpulkan, memberi penjelasan lanjut, mengatur strategi dan taktik mendapatkan persentase pretest sebesar 22%, 62%, 27%, 55%, 40% dan persentase posttest sebesar 94%, 86%, 82%, 90%, 87%. Indikator menyimpulkan masih memiliki nilai rendah dengan persentase 27% dan 82%

dimana siswa diminta untuk mengerjakan soal dalam bangun ruang kubus dan balok yaitu mengecek volume dan menarik kesimpulan dari masalah yang disajikan. Siswa masih mengalami kesalahan dalam memahami bahasa soal yang diberikan. Seperti halnya penelitian yang dikemukakan oleh (Utari et al., 2019) yang mengatakan bahwa “kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal yaitu kesulitan dalam memahami makdus soal cerita” Hal ini berakibat pada kurangnya penguasaan siswa pada pembelajaran matematika dalam menyelesaikan soal pemecahan masalah.

Model *Problem Based Learning* mempengaruhi hasil belajar kognitif siswa kelas V SD N 1 Selopuro dilihat dari perbedaan rata-rata lebih tinggi sesudah diberikan perlakuan menggunakan model *Problem Based Learning* dan juga dilihat dari perubahan pencapaian indikator. Berikut ini penyajian perubahan pencapaian indikator hasil belajar kognitif siswa antara *pretest* dan *posttest* yang disajikan dalam bentuk histogram.



**Gambar 4.1 Perubahan Pencapaian Indikator Hasil Belajar Kognitif Siswa antara Pretest dan Posttest**

Dari hasil penelitian yang diperoleh, hal ini diperkuat dengan beberapa teori yang sejalan dengan hasil data yang diperoleh melalui sintaks pembelajaran model *Problem Based Learning* bahwa siswa diberikan kesempatan untuk menjelaskan kepada teman-temannya yang sesuai dengan teori konstruktivisme. Teori konstruktivisme dinyatakan oleh Suprijono (2015: 30) yaitu pengetahuan bukanlah gambaran dunia kenyataan saja, tetapi konstruksi kenyataan melalui kegiatan subjek yang membentuk skema kognitif, kategori, konsep, dan struktur yang perlu untuk pengetahuan. Teori tersebut sejalan dengan teori dari Jerome Bruner yang ditulis dalam buku Susanto (2015: 11) bahwa dalam proses belajar, partisipasi aktif dari setiap siswa dan mengenal dengan baik adanya perbedaan kemampuan sangat penting dan teori ini melatih siswa agar melakukan percobaan serta menemukan prinsip yang sesuai dengan sintaks model *Problem Based Learning*. Dari kedua teori tersebut mendukung keberhasilan penelitian dengan adanya pengaruh model *problem based learning* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika.

Hasil penelitian yang diperoleh, memperkuat hasil penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Intan Purnama Sari (2021) tentang Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Bahasa Indonesia Di Kelas V SD Negeri 24 Kota Bengkulu. Penelitian ini menggunakan metode Eksperimen Semu (*Quasy Experiment*) dengan pendekatan *The Non-Equivalent Control Group*. Hasil penelitian diperoleh nilai rata-rata *pretest* kelas eksperimen sebesar 44,25 dan

nilai rata-rata *posttest* kelas eksperimen yang diajarkan dengan pembelajaran *Problem Based Learning* sebesar 70,00. Sedangkan nilai rata-rata *pretest* kelas kontrol sebesar 43,5 dan nilai rata-rata *posttest* kelas kontrol tanpa menggunakan model *Problem Based Learning* sebesar 58,00. Hasil uji Hipotesis yang diperoleh thitung sebesar 3,835 dengan ttabel sebesar 2,024. Dengan demikian thitung  $\geq$  ttabel ( $3,835 \geq 2,024$ ), menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar siswa dari pada tanpa menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Bahasa Indonesia di SD Negeri 24 Kota Bengkulu. Dari hasil penelitian tersebut sejalan dengan penelitian yang dilakukan peneliti dengan persamaan variabel yaitu model *Problem Based Learning*.

Dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran matematika kelas V sekolah dasar.

## BAB V

### PENUTUP

#### A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran matematika kelas V sekolah dasar. Hal ini dilihat dari hasil analisis data melalui eksperimen dengan rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* dimana nilai *pretest* 41,24 dan *posttest* 87,52. Hal ini dibuktikan dengan uji *paired sample t-test* dan terlihat pada *upper* dan *lower* bernilai negatif yaitu -51,473 untuk *lower* dan -41,087 untuk *upper* bernilai Sig. (2-tailed) <  $\alpha = 0,000$ . Hal ini menunjukkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima dimana  $H_a =$  terdapat pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar kognitif siswa pada mata pelajaran matematika kelas V Sekolah Dasar.

#### B. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan dan dikaitkan dengan tujuan dan manfaat penelitian yang telah diungkapkan sebelumnya, maka peneliti menyarankan beberapa hal yang perlu diperhatikan sebagai berikut:

1. Model Problem Based Learning perlu dikembangkan dan diterapkan pada materi matematika yang lain sehingga memaksimalkan meningkatkan kemampuan memecahkan masalah pada mata pelajaran matematika.

2. Pembelajaran matematika dengan menerapkan model Problem Based Learning dapat dipilih guru untuk membiasakan siswa dalam melatih kemampuan memecahkan masalah
3. Kepada pihak sekolah diharapkan selalu memberikan dukungan yang positif dan memfasilitasi guru dalam menciptakan inovasi model pembelajaran untuk meningkatkan kualitas pendidikan yang semakin maju dan unggul.



## DAFTAR PUSTAKA

- Afandi, M. (2017). *Teori dan Praktik Penelitian Tindakan Kelas*. Semarang: UNISSULA Word Press.
- Amir, M. T. (2016). *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning*. Jakarta : Kencana.
- Ariani, R. F. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa SD Pada Muatan IPA. *Jurnal Imiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(3), 422-432.
- Emelia, W. (2021). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Learning Together Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Iv Sd Negeri 33 Seluma (Doctoral Dissertation, Iain Bengkulu).
- Fathurrohman M, Sulistyorini. 2015. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rinneka Cipta.
- Fauzia, H. A. (2018). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika sd. *Jurnal Primary Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau*, 7(1).
- Fitra, Y. S. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD 016 Langgini Kabupaten Kampar. *Journal Cendikia*: Volume 1, No. 1.
- Isrok'atun & Amelia Rosmala. (2019). *Model-model Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Kamarianto, K., Noviana, E., & Alpusari, M. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem based learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV Sd Negri 001 Kecamatan Sinaboi. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 5(1), 1-12.
- Mariani, S. Wardono dan Elyn, D. K. 2014. The Effectiveness of Learning by PBL Assited Mathematics Pop Up Book Againts The Spatial Ability in Grade VIII on Geometry Subject Matter. *The International Journal of Education and Research*. Volume 2 - Nomor 8, halm. 539.
- Nasir, M. (2016). Efektivitas Model Pembelajaran Berbasis Masalah (Problem Based Learning) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa pada Pelajaran Matematika. *JMI*. Volume 1 – Nomor 2, halm. 18.
- Nuraini, F. (2017). Penggunaan Model Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas 5 SD. *E-Jurnal mitra pendidikan*, 1(4), 369-379.

- Prasetyo, T., & Nisa, K. (2018). Pengaruh model problem based learning terhadap hasil belajar dan rasa keingintahuan siswa. *DIDAKTIKA TAUHIDI: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 5(2), 83-93.
- Purwati, dkk. 2016. Analisis kemampuan berpikir kritis siswa dalam menyelesaikan masalah persamaan kuadrat pada pembelajaran model creative problem solving. *Jurnal Kadikama*, Vol. 7, No. 1, hal. 84-93.
- Riswati, R., Alpusari, M., & Marhadi, H. 2018. Penerapan Model Pembelajaran Problem based learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD Negeri 019 Sekeladi Tanah Putih. *Jurnal Online Mahasiswa (JOM) Bidang Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 5(1), 1-12.
- Sandi, L., Hanifah & Syafdi, M. (2019). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa SMP. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, Vol. 3, No. 3.
- Sa'diyah, Chalimatus. Damayanti, Aries Tika dan Untasari, Mei Fita Asri. (2015). Keefektifan Model Problem Based Learning (PBL) Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas V Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmu Pendidikan dan Pengajaran*. Volume 2 - Nomor 1, halm. 20.
- Safrina dan Saminan. (2015). The Effect of Model Problem Based Learning (PBL). *International Multidisciplinary Journal*. Volume 3 - Nomor 2, halm. 311.
- Saputro, O. A., & Rahayu, T. S. (2020). Perbedaan Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) dan Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Monopoli terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*, 4(1), 185-193.
- Suari, N. P. (2018). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Motivasi Belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 2(3), 241-247.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, R. (2015). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Surya, Yenni Fitra. 2017. penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas iv sdn 016 langgini kabupaten kampar. *Journal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1).
- Susanto Ahmad. 2016. *Teori Belajar dan Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta. Kencana.

- Wau, M. P. (2017). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar IPS pada Siswa Kelas IV SDI Bajawa Kecamatan Bajawa Kabupaten Ngada. *Journal of Education Technology*. 1(4), 239-245.
- Zulfikar, Kodirun, & Rahmat. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa SMP Negeri 4 Tomia. *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, Volume 8 No.1.

