

**PENGARUH PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED
LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
MATERI KELILING BANGUN DATAR**

Pendekatan Penelitian Eksperimen Quasi
Pada siswa kelas IV Sekolah Dasar Negeri Tarikolot 02
Kabupaten Bogor Semester Ganjil
Tahun Ajaran 2022/2023

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Mengikuti Ujian Sarjana Pendidikan



Oleh

Syafuriani Dwi Harmi Putri

037118174

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PAKUAN
BOGOR
2022**

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

PENGARUH PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI KELILING BANGUN DATAR

Pendekatan Penelitian Eksperimen Quasi pada Siswa Kelas IV
Sekolah Dasar Negeri Tarikolot 02 Kecamatan Citeureup
Kabupaten Bogor Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023

Syafuriani Dwi Harmi Putri (037118174)

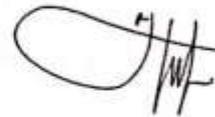
Menyetujui:

Pembimbing Utama,



Dr. Reis Hidayat, M.Pd
NIK 1.021200958

Pembimbing Pendamping



Rukmini Handayani, M.Pd
NIK 1.0715020646

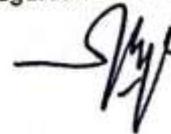
Mengetahui:

Dekan,
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Pakuan



Dr. Eka Suhardi, M.Si,
NIK 1.0694021205

Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Elly Sukmanasa, M.Pd
NIK 1.0410012510

BUKTI PENGESAHAN
TELAH SIDANG DAN DINYATAKAN LULUS

Pada Hari Selasa tanggal 22 November 2022

Nama : Syafuriani Dwi Harmi Putri
NPM : 037118174
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

No	Nama Penguji	Tanda Tangan
1.	Dr. Elly Sukmanasa, M.Pd.	
2.	Dr. Lina Novita, M.Pd.	
3.	Santa, M.Pd.	

Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan



Dr. Elly Sukmanasa, M.Pd.
NIK. 1.0410012510

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi dengan judul "Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar" yang saya susun sebagai persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana dari Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan Bogor adalah merupakan hasil karya ilmiah saya sendiri.

Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi yang saya kutip dari karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Apabila dikemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian skripsi ini bukan hasil karya-karya sendiri atau plagiat dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima pencabutan gelar akademik yang saya sandang dan sanksi-sanksi lainnya sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Bogor, 22 November 2022

Yang Membuat
Pernyataan



Syafuriani Dwi Harmi Putri
NPM. 037118174

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar materi Keliling bangun datar pada peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri Tarikolot 02 Kecamatan Citeureup, Kabupaten Bogor. Metode penelitian ini menggunakan pendekatan eksperimen kuasi. Populasinya terdiri dari kelas IV-A dan IV-B yang terdiri 60 orang. Penelitian dilakukan sebanyak dua kali pertemuan di setiap kelompok kelasnya. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Purposive* sampling. Data penelitian dikumpulkan menggunakan tes kemampuan awal (*pretest*) dan tes kemampuan akhir (*Posttest*). Analisis data yang dilakukan dengan Uji N-Gain, Uji Normalitas, dan Uji Homogenitas sebagai uji prasyarat sebelum melakukan Uji Hipotesis (Uji t). Hasil nilai N-Gain pada kelompok kelas eksperimen sebesar 57, sedangkan kelompok kelas kontrol mendapatkan nilai N-Gain sebesar 49. Hasil analisis data diperoleh t-hitung (8,77770) > t tabel (2,00172) untuk signifikansi 5%. berdasarkan kriteria pengujian, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar.

Kata Kunci: *PBL*, Hasil Belajar Keliling Bangun Datar.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the *Problem Based Learning* model on the learning outcomes of the material around a flat shape in class IV students of Tarikolot 02 Public Elementary School, Citeureup District, Bogor Regency. This research method uses a quasi-experimental approach. The population consists of class IV-A and IV-B consisting of 60 people. The research was conducted in two meetings in each class group. Sampling was done by purposive sampling technique. Research data was collected using an initial ability test (pretest) and final ability test (Posttest). Data analysis was carried out with the N-Gain Test, Normality Test, and Homogeneity Test as prerequisite tests before carrying out the Hypothesis Test (t test). The results of the N-Gain value in the experimental class group were 57, while the control class group got an N-Gain value of 49. The results of data analysis obtained t-count (8.77770) > t table (2.00172) for a significance of 5%. based on the test criteria, then H_0 is rejected and H_a is accepted. Based on the results of this study it can be concluded that there is an influence of the *Problem Based Learning* model on learning outcomes.

Keywords: *PBL*, Learning Outcomes of Circumference.

KATA PENGANTAR

Ucapan syukur dan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat-Nya, bahwa penulis dapat menyusun skripsi yang berjudul “Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar”.

Penelitian Skripsi ini disusun dengan Pendekatan Penelitian Eksperimen Kuasi Pada siswa kelas IV-A dan IV-B di SDN Tarikolot 02 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor pada Materi Keliling Bangun Datar.

Adapun tujuan dari penulisan Skripsi ini yaitu sebagai salah satu syarat untuk mengikuti ujian Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan Bogor.

Dengan penuh hormat dan terima kasih yang sebesar-besarnya, penulis ucapkan kepada :

1. Prof. Dr. rer. pol. Ir. H. Didik Notosudjono, M.Sc. selaku Rektor Universitas Pakuan.
2. Dr. Eka Suhardi, M.Si. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan.
3. Dr. Elly Sukmanasa, M.Pd. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan.
4. Dr. Rais Hidayat, M.Pd. selaku Pembimbing Utama.

5. Rukmini Handayani, M.Pd. selaku Pembimbing Pendamping.
6. Ratih Purnamasari, M.Pd. selaku Dosen wali.
7. Selaku Kepala Sekolah tempat penelitian Sekolah Dasar Negeri Tarikolot 02 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor.
8. Selaku Wali Kelas IV-A dan IV-B yang telah membimbing dan membantu penulis dalam penelitian ini.
9. Para peserta didik kelas IV-A dan IV-B Sekolah Dasar Negeri Tarikolot 02 Tahun Ajaran 2022/2023 yang telah membantu penulis dalam penelitian ini.
10. Kedua orang tuaku tercinta ibu Suratmi dan ayah Suhardi yang kuhormati dan kubanggakan yang telah memberikan doa, perhatian, semangat dan dukungan berupa mental dan materi hingga studi ini dapat terselesaikan.
11. Kakakku Bragatama Admiral Putra yang selalu mendukung penulis untuk dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman – teman kelas F PGSD angkatan 2018 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu yang telah menemani selama perkuliahan berlangsung.
13. Semua pihak yang telah membantu, memberikan dukungan dan motivasi dalam penelitian ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan Skripsi ini banyak kekurangannya, oleh karena itu penulis mengharapkan saran serta kritik yang membangun dari pembaca demi kesempurnaan Skripsi ini.

Peneliti berharap semoga Skripsi ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan para pembaca pada umumnya.

Bogor, 22 November 2022

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI	ii
LEMBAR PENGESAHAN UJIAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	4
C. Pembatasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah	5
E. Kegunaan Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN TEORITIK	7
A. Kajian Teoritik	7
1. Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar.....	7
a. Pengertian Hasil Belajar Matematika.....	7
b. Jenis – jenis Hasil Belajar	8
c. Faktor – faktor yang mempengaruhi Hasil Belajar	10

d. Matematika Materi Keliling Bangun Datar.....	11
2. Model <i>Problem Based Learning</i>	13....
a. Pengertian Model <i>Problem Based Learning</i>	13
b. Karakteristik Model <i>Problem Based Learning</i>	15
c. Kelebihan Model <i>Problem Based Learning</i>	17
d. Kelemahan Model <i>Problem Based Learning</i>	19
e. Langkah – langkah Model <i>Problem Based Learning</i>	20
B. Hasil Penelitian yang Relevan	23
C. Kerangka Berpikir	25
D. Hipotesis Penelitian	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	27
A. Tujuan Penelitian	27
B. Tempat dan Waktu Penelitian	27
C. Desain Penelitian Eksperimen Quasi	27
D. Metode Penelitian	28
E. Populasi dan Sampel	29
F. Teknik Pengumpulan Data.....	30
G. Instrumen Penelitian	31
H. Teknik Analisis Data	40
I. Hipotesis Statistika	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	46
A. Hasil Penelitian	46
B. Pengujian Prasyarat Analisis.....	53

C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	59
D. Keterbatasan Penelitian	62
BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI, DAN SARAN.....	63
A. Simpulan	63
B. Implikasi.....	64
C. Saran	65
DAFTAR PUSTAKA.....	67
LAMPIRAN – LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pelaksanaan Penelitian.....	27
Tabel 3.2 Desain Penelitian Eksperimen Kuasi Dua Kelas	28
Tabel 3.3 Populasi Kelas IV SDN Tarikolot 02 Kabupaten Bogor.....	30
Tabel 3.4 Kisi-kisi Instrumen Penelitian Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar.....	33
Tabel 3.5 Uji Validitas Instrumen Hasil Belajar.....	36
Tabel 3.6 Indeks Koefisien Reliabilitas.....	37
Tabel 3.7 Uji Reliabilitas Hasil Belajar.....	37
Tabel 3.8 Indeks Tingkat Kesukaran Butir Soal	38
Tabel 3.9 Tingkat Kesukaran Setelah Uji Coba.....	38
Tabel 3.10 Klasifikasi Indeks Daya Pembeda	39
Tabel 3.11 Hasil Daya Pembeda Uji Coba	40
Tabel 3.12 Kriteria N-Gain	41
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Skor N-Gain Kelompok Eksperimen dengan menggunakan Model <i>Problem Based Learning</i>	47
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi Skor N-Gain Kelompok Eksperimen dengan menggunakan Model Pembelajaran Konvensional	49
Tabel 4.3 Rekapitulasi Skor rata-rata Kelompok Kelas Model <i>Problem Based Learning</i> dan kelompok kelas Model Konvensional.....	51

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas.....	54
Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar.....	55
Tabel 4.6 Hasil Uji t rata-rata N-Gain Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	56
Tabel 4.7 Rekapitulasi Nilai N-Gain dan Ketuntasan Hasil Belajar Model <i>Problem Based Learning</i> dan Model Konvensional.....	58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Berpikir Penelitian Eksperimen Quasi	26
Gambar 4.1 Histogram Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar menggunakan <i>Problem Based Learning</i>	46
Gambar 4.2 Histogram Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar menggunakan kelas kontrol dengan menerapkan Model Pembelajaran Konvensional	50
Gambar 4.3 Histogram Pengaruh Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar Kelas Model <i>Problem Based Learning</i> dan Kelas Kontrol Model Konvensional.....	52
Gambar 4.4 Kurva Penolakan dan Penerimaan H_0 pada Kelas Model <i>Problem Based Learning</i> dan Kelas Model Konvensional.....	57
Gambar 4.5 Histogram skor Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar.....	58

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Keputusan Bimbingan Skripsi	72
Lampiran 2 Surat Izin Prapenelitian	73
Lampiran 3 Surat Izin Uji Instrumen	74
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian	75
Lampiran 5 Surat Balasan Prapenelitian	76
Lampiran 6 Surat Balasan Uji Instrumen.....	77
Lampiran 7 Surat Balasan Penelitian	78
Lampiran 8 Instrumen Uji Coba Penilaian Hasil Belajar	79
Lampiran 9 Uji Validitas	92
Lampiran 10 Uji Reliabilitas	93
Lampiran 11 Uji Tingkat Kesukaran	94
Lampiran 12 Uji Daya Pembeda	95
Lampiran 13 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen	96
Lampiran 14 Perhitungan Manual Instrumen Penelitian	97
Lampiran 15 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ke-1	102
Lampiran 16 Media Pembelajaran ke-1	109
Lampiran 17 Bahan Ajar ke-1	110
Lampiran 18 Lembar Kerja Peserta didik ke-1	115
Lampiran 19 Hasil Lembar Kerja Peserta didik ke-1	117

Lampiran 20 Daftar Hadir Peserta didik Kelas 4 A	119
Lampiran 21 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran ke-2	120
Lampiran 22 Media Pembelajaran ke-2	125
Lampiran 23 Bahan Ajar ke-2	126
Lampiran 24 Lembar Kerja Peserta Didik ke-2.....	131
Lampiran 25 Hasil Lembar Kerja Peserta didik ke-2	133
Lampiran 26 Daftar Hadir Peserta didik kelas 4 B.....	135
Lampiran 27 Data Skor Perolehan Nilai N-Gain Penilaian Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar Model Konvensional.....	136
Lampiran 28 Uji Normalitas Galat Data Skor Hasil Belajar Materi Keliling Bangun Datar pada kelas Kontrol	140
Lampiran 29 Data Skor Perolehan Nilai N-Gain Penilaian Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar Model <i>Problem Based Learning</i>	144
Lampiran 30 Uji Normalitas Galat Data Skor Hasil Belajar Materi Keliling Bangun Datar pada Model <i>Problem Based Learning</i>	148
Lampiran 31 Uji Homogenitas.....	152
Lampiran 32 Uji Hipotesis Nol.....	155
Lampiran 33 Dokumentasi	158
Lampiran 34 Tabel Distribusi Normal Z.....	160

Lampiran 35 Tabel Nilai Kritis L Untuk Taraf Uji <i>Liliefors</i>	162
Lampiran 36 Tabel Nilai-Nilai dalam Distribusi t.....	163
Lampiran 37 Daftar Riwayat Hidup	165

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembelajaran adalah proses interaksi siswa dengan pendidikan dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar. Pembelajaran merupakan bantuan yang diberikan pendidik agar dapat terjadi proses perolehan ilmu dan pengetahuan, penguasaan kemahiran dan tabiat, serta pembentukan sikap dan kepercayaan pada siswa. Dengan kata lain, pembelajaran adalah proses untuk membantu siswa agar dapat belajar dengan baik menggunakan Kurikulum 2013 dengan menggunakan model pembelajaran scientific. Model pembelajaran scientific merupakan model yang prosesnya mengikuti langkah kerja ilmiah. Pendekatan ilmiah diyakini sebagai peranan penting untuk perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan dan pengetahuan peserta didik melalui proses belajar.

Proses pembelajaran dapat dikatakan berhasil apabila siswa mencapai kompetensi yang diharapkan, karena hal itu merupakan cerminan dari kemampuan siswa dalam menguasai suatu materi. Hal ini tidak terlepas dari kemampuan guru dalam memilih pendekatan, strategi, metode dan model pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar untuk mengetahui hasil belajar siswa. Model yang digunakan harus mengajarkan siswa untuk mampu memecahkan

masalah berdasarkan pengetahuan dan pengalamannya dalam kehidupan sehari-hari dan mampu berpikir secara kritis. Apabila model pembelajaran yang digunakan guru kurang tepat maka pembelajaran menjadi kurang efektif dan menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa.

Salah satu mata pelajaran yang disajikan di sekolah dasar adalah mata pelajaran matematika. Matematika sangat berperan aktif dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia. Mata pelajaran ini perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar. Mata pelajaran matematika memiliki tujuan pembelajaran di sekolah adalah agar siswa mampu memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep; menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah tidak pasti dan kompetitif.

Hasil belajar matematika sampai saat ini masih menjadi suatu permasalahan yang sering dikumandangkan baik oleh orang tua siswa maupun oleh para ahli. Beberapa hasil penelitian pada beberapa provinsi di Indonesia juga menemukan bahwa hasil tes mata pelajaran matematika siswa sangat rendah.

Berdasarkan hasil Pra Penelitian melalui wawancara yang peneliti lakukan di SDN TARIKOLOT 02, Bahwa sebanyak 35 dari 60 siswa kelas IV yang terdiri dari kelas IV-A dan IV-B memiliki nilai PAS semester genap matematika di bawah nilai KKM. Dimana dari 30 orang siswa kelas IV-A, 15 orangnya tidak mencapai nilai KKM matematika. Begitu pula dengan 30 orang siswa kelas IV-B sebanyak 20 orang siswa memiliki nilai PAS semester genap di bawah KKM.

Berdasarkan permasalahan yang dikemukakan di atas, maka penulis mengemukakan model *Problem Based Learning* dalam pembelajaran matematika sehingga masalah di atas tentang pelaksanaan pembelajaran matematika dan hasil yang ingin dicapai sesuai dengan tujuan pembelajaran dapat diperoleh sebagaimana mestinya. Model pembelajaran yang dipilih untuk melaksanakan pembelajaran matematika adalah model *Problem Based Learning*, sebab model tersebut mampu mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik untuk memecahkan masalah.

Pada penelitian yang telah dilakukan oleh Zakiyatul asyifak dan Sri Handayani yang mengangkat salah satu variabel penelitiannya yaitu model pembelajaran berbasis masalah mendapatkan kesimpulan yang sama yaitu bahwa model pembelajaran berbasis masalah dapat dijadikan strategi alternatif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh

Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah di uraikan di atas, maka dapat di identifikasikan beberapa permasalahan sebagai berikut :

1. Hambatan peserta didik terhadap hasil belajar matematika materi keliling bangun datar yang masih kurang.
2. Aktivitas belajar yang berpusat pada peserta didik dengan tahap menemukan suatu konsep materi ajar.
3. Rendahnya hasil belajar peserta didik berkaitan dengan mata pelajaran Matematika.
4. Model pembelajaran yang belum tepat dalam pembelajaran Matematika.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka dapat dibatasi permasalahan antara lain :

1. Penerapan model *Problem Based Learning* terhadap Materi keliling bangun datar.
2. Muatan pembelajaran terfokus pada kelas IV materi 4 yaitu keliling bangun datar.

D. Rumusan Masalah

Dari identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, guna memfokuskan kegiatan penelitian yang dilakukan, maka perlu dirumuskan masalah yang diteliti. Dalam penelitian ini, rumusan masalah yang diambil adalah “Apakah model *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar.”

E. Kegunaan Penelitian

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Melalui kegiatan penelitian ini diharapkan diperoleh suatu model pembelajaran yang tepat dalam melaksanakan pembelajaran Matematika sebagai salah satu upaya meningkatkan pemahaman pembelajaran Matematika yang nantinya dapat dijadikan sebagai referensi bagi peneliti selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi siswa

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan umpan balik kepada siswa untuk menumbuhkan kemampuan pemecahan masalah, kemampuan bekerjasama dan berkomunikasi sehingga melatih dan merangsang kreativitas siswa

b. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran, menambah pengetahuan baru tentang kendala apa saja yang siswa temukan dalam meningkatkan profesionalisme guru dan berkembangnya pembelajaran yang inovatif dengan menerapkan model *Problem Based Learning*.

c. Bagi sekolah

Hasil penelitian ini digunakan sebagai bahan informasi dan Sebagai salah satu referensi alternatif pemecahan masalah dan penjabaran belajar dalam proses pembelajaran melalui penerapan model *Problem Based Learning*.

d. Bagi peneliti

Hasil penelitian ini dapat menambah pengetahuan, mengembangkan wawasan dan dapat memberikan manfaat besar berupa pengalaman menjadi calon guru yang profesional dan penuh tanggung jawab serta sebagai pengalaman dalam membuat karya ilmiah.

BAB II

KAJIAN TEORITIK

A. Kajian Teoritik

1. Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar

a. Pengertian Hasil Belajar Matematika

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan di Sekolah. Baik Sekolah dasar, Sekolah Menengah Pertama dan Sekolah Menengah Umum.

Menurut Nasir, & Widiyono, (2022:366) menyatakan bahwa hasil belajar matematika yaitu hasil pembelajaran yang dilakukan oleh pendidik untuk mengembangkan kreativitas pemikiran anak untuk membangun pengetahuan baru yang bersifat abstrak dan realistik berkaitan dengan permasalahan yang dihadapi siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Pendapat lain Menurut Ammy, (2022:2444) mengungkapkan bahwa hasil belajar matematika merupakan kemampuan yang dicapai siswa dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep matematika setelah mengikuti proses pembelajaran matematika. Untuk mengukur tingkat keberhasilan siswa dalam belajar matematika digunakan tes sebagai alat ukurnya.

Sedangkan Menurut Azis, & Nurmayanti, (2022:21) menyatakan bahwa Hasil belajar matematika adalah hasil

belajar yang diperoleh siswa setelah melakukan kegiatan belajar tentang matematika dalam kurun waktu tertentu.

Pendapat lain Menurut Wijayanti, & Widodo, (2021:2) menyatakan bahwa hasil belajar matematika adalah hasil yang dicapai peserta didik setelah melewati proses pembelajaran matematika yang mana memberikan pemahaman dan kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika.

Menurut Asdar, dkk. (2021:2) menyatakan bahwa hasil belajar matematika adalah proses belajar mengajar matematika yang dapat diukur melalui hasil belajar matematika siswa, jika hasil belajar matematika siswa cenderung baik tentunya akan memberi pengertian bahwa proses belajar matematika telah berjalan baik begitupun sebaliknya, jika hasil belajar matematika siswa cenderung buruk tentunya proses belajar mengajar telah mengalami kendala.

b. Jenis – jenis Hasil Belajar

Penilaian hasil belajar peserta didik di sekolah mencakup kompetensi dalam aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang dilakukan secara berimbang sehingga

dapat digunakan untuk menentukan pencapaian hasil belajar setiap peserta didik terhadap standar yang telah ditetapkan.

Menurut Audie (2019 : 27) hasil belajar adalah pencapaian bentuk perubahan perilaku yang cenderung menetap dari ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik dari proses belajar yang dilakukan dalam waktu tertentu.

Pendapat lain Menurut Amaliah, dkk. (2014:122) menyatakan bahwa Adapun aspek-aspek dari ranah tersebut yaitu: Kawasan kognitif terdiri dari : Pengetahuan (knowledge), Pemahaman (comprehension), Aplikasi (Aplication), Penguraian (analysis), Memadukan (synthesis), Penilaian (evaluation). Ranah afektif berkenaan dengan sikap dan nilai.

Kemudian Parwati, dkk (2018:24) mengemukakan bahwa jenis-jenis hasil belajar dibagi ke dalam tiga ranah diantaranya, ranah kognitif meliputi pengetahuan. Kemudian ranah afektif meliputi pengorganisasian. Dan ranah psikomotor meliputi, respons.

Hal tersebut sependapat oleh sebelumnya bahwa jenis-jenis hasil belajar menurut Sukmanasa (2016:13) jenis-jenis hasil belajar saling berkesinambungan terdiri dari aspek kognitif, afektif dan psikomotor peserta didik.

Dipertegas menurut Palittin, dkk. (2019:104) menyebutkan bahwa Proses belajar yang terjadi akan

memberikan hasil pada seseorang yang melakukan proses belajar tersebut. Hasil tersebut dapat berupa perubahan tingkah laku yang mencakup tiga aspek, yaitu aspek pengetahuan (kognitif), aspek sikap (afektif), dan aspek ketrampilan (psikomotorik).

c. Faktor – faktor yang mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yaitu faktor kemampuan siswa dan faktor lingkungan.

Menurut Khairina, dkk. (2017:69) menyatakan bahwa faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa berupa lingkungan bahkan masyarakat juga dapat mempengaruhi hasil belajar.

Sedangkan menurut Nurmala, dkk (2014:4) Hasil belajar dipengaruhi beberapa faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor yang berasal dari dalam diri siswa seperti kondisi fisiologi, kecerdasan, bakat, minat, motivasi dan kemampuan kognitif. Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa seperti faktor lingkungan dan faktor instrumental.

Menurut Ardila & Hartanto (2017:104) menyebutkan bahwa Proses belajar yang terjadi akan memberikan hasil.

Hasil dari proses belajar tersebut memberikan perubahan ini mencakup tiga aspek, yaitu aspek pengetahuan (kognitif), aspek sikap (afektif), dan aspek ketrampilan (psikomotorik).

Berbeda pendapat Menurut Susanto (2013:15-18) menyebutkan bahwa faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu kesiapan siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran serta suasana belajar yang menyenangkan membuat siswa lebih senang mengikuti pembelajaran.

Pendapat tersebut ditambahkan oleh Nabillah & Abadi (2020:663), menyatakan bahwa Hasil belajar mencakup ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik. Hasil belajar mempunyai peranan penting dalam proses pembelajaran karena akan memberikan sebuah informasi kepada guru tentang kemajuan peserta didik dalam upaya mencapai tujuan-tujuan belajarnya melalui proses kegiatan belajar mengajar. Adapun faktor yang mempengaruhi hasil belajar matematika yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

d. Matematika Materi Keliling Bangun Datar

Pengenalan materi keliling bangun datar tentu terjadi pada saat proses pembelajaran berlangsung.

Menurut wilujeng, dkk. (2019:52-53) menyatakan bahwa Materi matematika yang dapat diaplikasikan dalam

kehidupan sehari-hari contohnya adalah keliling dan luas bangun datar. Dengan mempelajari materi keliling dan luas bangun datar peserta didik dapat mengetahui keliling dan luas benda yang memiliki permukaan bangun datar, seperti menghitung keliling dan luas buku yang berbentuk persegi panjang atau menghitung keliling dan luas permukaan meja yang berbentuk persegi.

Sedangkan menurut Utama, dkk (2019:53) menyebutkan bahwa materi keliling dan luas bangun datar peserta didik dapat mengetahui keliling dan luas benda yang memiliki permukaan bangun datar, seperti menghitung keliling dan luas buku yang berbentuk persegi panjang atau menghitung keliling dan luas permukaan meja yang berbentuk persegi.

Menurut Hudha dan Irianto (2021:79) mengemukakan bahwa Pembelajaran matematika sendiri tidak hanya berhitung dalam penjumlahan dan pengurangan, akan tetapi dalam berfikir logis juga termasuk didalamnya. Berfikir logis yang dimaksud yaitu mengenai konsep-konsep, penalaran, bentuk, dan besaran.

Menurut menyebutkan bahwa Laras dan Ahmad (2021:1415) menyebutkan bahwa Pemecahan masalah sendiri merupakan kegiatan yang sangat penting dalam pembelajaran

matematika. Karena tidak hanya mempelajari konsep tetapi juga mengembangkan keterampilan berpikir juga. Sehingga pada pembelajaran matematika guru hendaknya melatih dan membiasakan peserta didik untuk melakukan kegiatan pemecahan masalah.

Berdasarkan teori-teori di atas, maka dapat disintesis bahwa Hasil belajar matematika materi Keliling Bangun Datar adalah hasil yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti pembelajaran matematika materi keliling bangun datar berupa pengalaman dalam pemahaman konsep pembelajaran matematika serta mengembangkan keterampilan berpikir peserta didik yang diukur melalui tes yang diberikan.

2. Model *Problem Based Learning*

a. Pengertian Model *Problem Based Learning*

Model pembelajaran merupakan salah satu komponen penting dalam belajar. Model pembelajaran yang efektif akan sangat membantu dalam proses pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran akan lebih mudah tercapai. Salah satunya yaitu model pembelajaran *based learning* ini melatih dan mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang berorientasi pada masalah autentik dari aktual siswa, untuk merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Menurut Nugraha, W. S. (2018:119) mengemukakan bahwa *Problem Based Learning* melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran yang aktif, kolaboratif, berpusat kepada peserta didik, yang mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan belajar mandiri yang diperlukan untuk menghadapi tantangan dalam kehidupan dan karier, dalam lingkungan yang bertambah kompleks.

Sedangkan menurut Rahmadani dan Anugraheni (2017:11) menyatakan bahwa *problem based learning* menekankan pada aktivitas pemecahan masalah dalam pembelajaran. Melalui pendekatan PBL siswa belajar melalui aktivitas pemecahan masalah yang dapat mengasah keterampilan berpikir siswa.

Adapun menurut Amir, N. F., dkk. (2020:25) menyebutkan bahwa *Problem Based Learning (PBL)* merupakan model pembelajaran yang mendorong siswa untuk mengenal cara belajar dan bekerja sama dalam kelompok untuk mencari penyelesaian masalah-masalah di dunia nyata.

Menurut Sudjimat pada Priansa (2017:227) menyatakan bahwa pembelajaran pemecahan masalah pada hakikatnya adalah belajar berpikir (*learning to think*) atau belajar bernalar (*learning to reason*), yaitu berpikir atau bernalar

mengaplikasikan berbagai pengetahuan yang telah diperoleh sebelumnya untuk memecahkan berbagai masalah baru yang belum pernah dijumpai sebelumnya.

Sedangkan menurut Ibrahim, Y., & Nurfitriyana, Y. (2018:17) Model *Problem Based Learning* membuat siswa lebih aktif dalam berpikir dan mencari informasi untuk memahami materi dari permasalahan yang nyata di kehidupan sehari-hari sehingga mereka mendapatkan kesan yang mendalam dan lebih bermakna tentang apa yang mereka pelajari.

Oleh karena itu, *problem based learning* harus dirancang sedemikian rupa sehingga mampu merangsang peserta didik untuk berpikir dan mendorong peserta didik menggunakan pikirannya secara sadar untuk memecahkan masalah.

b. Karakteristik Model *Problem Based Learning*

Salah satu tujuan penting dari pembelajaran adalah menghasilkan peserta didik yang mampu memecahkan segala permasalahan yang dihadapi dengan cara paling baik, cepat, dan tepat.

Dalam mengatasi permasalahan yang dialami pasti ada hal positif yang didapat untuk memecahkan masalah

tersebut dengan karakteristik agar mengetahui sejauh mana kemampuan yang dimiliki peserta didik untuk menghadapi masalah tersebut.

Menurut Yuliandriati, Y., dkk. (2019:110) Karakteristik dari model *Problem Based Learning* adalah pembelajaran yang didominasi oleh peserta didik. Model PBL adalah model yang disarankan oleh Kementerian Pendidikan Nasional untuk diaplikasikan dalam proses pembelajaran Kurikulum 2013 yang dapat mengoptimalkan aktivitas saintifik siswa.

Menurut Nurtanto, M., & Sofyan, H. (2015:356). menjelaskan bahwa Karakteristik *Problem Based Learning* yaitu menunjukkan penemuan masalah sampai ditemukannya solusi dari permasalahan tersebut.

Sedangkan menurut Angkotasari, N. (2016:18) mengemukakan bahwa karakteristik dari pembelajaran dengan *model problem based learning* di mana proses pembelajaran diawali dengan menyampaikan suatu masalah yang berkaitan dengan masalah kontekstual yang menuntut siswa untuk berlatih memecahkan masalah tersebut.

Menurut Diani, R., dkk (2016:149) menyatakan bahwa Model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis peserta didik pada

pembelajaran. sehingga para guru diharapkan mampu memvariasikan model pembelajaran yang dapat menghindari rasa bosan dan tercipta suasana yang menyenangkan.

Sedangkan menurut Farida, S. (2015:3) menyebutkan bahwa Karakteristik PBL memiliki aktivitas mengorientasikan siswa kepada masalah atau pertanyaan yang autentik. Multi disiplin menuntut kerjasama dalam penyelidikan dan menghasilkan karya. Masalah menjadi titik tolak pembelajaran untuk memahami konsep, prinsip dan mengembangkan keterampilan memecahkan masalah secara ilmiah.

c. Kelebihan Model *Problem Based Learning*

Setiap model pembelajaran memiliki kelebihan dalam penerapannya, termasuk juga model *Problem Based Learning*.

Menurut Gaffar, dkk (2019:928) bahwa Kelebihan dari model PBL adalah membuat pendidikan di sekolah lebih relevan dengan kehidupan diluar sekolah, melatih keterampilan siswa untuk memecahkan masalah secara kritis dan ilmiah serta melatih siswa berpikir kritis, analisis, kreatif dan menyeluruh karena dalam proses pembelajarannya

siswa dilatih untuk menyoroti permasalahan dari berbagai aspek.

Menurut Wulandari dan Surjono (2013:182) menyatakan bahwa kelebihan PBL adalah pemecahan masalah yang bagus untuk memahami pembelajaran, menantang kemampuan siswa, meningkatkan aktivitas pembelajaran, membantu siswa untuk memahami hakikat belajar, serta menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan.

Selanjutnya menurut Wasonowati, R. R. T., dkk. (2014:68) menyebutkan bahwa Model PBL dipilih karena mempunyai beberapa kelebihan, antara lain adalah membangkitkan kemampuan berpikir kritis siswa, lebih menyenangkan serta disukai siswa, meningkatkan aktivitas siswa dan memberikan kesempatan untuk menerapkan pengetahuan dalam dunia nyata.

Sedangkan menurut Mahendradhani (2021:17) *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang memiliki kelebihan antara lain : (1) situasi belajar yang menyenangkan, (2) pengembangan pengetahuan yang berbasis real, (3) memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggali pengetahuan baik dari sekitar(lingkungan) maupun bantuan media belajar seperti buku dan internet, (4)

mengembangkan sikap komunikatif dan team work, (5) dapat meningkatkan kepercayaan diri siswa.

Menurut trygu (2020:81) Kelebihan dari *Problem Based Learning* yaitu dapat meningkatkan motivasi, mengembangkan keterampilan dan kemampuan, meningkatkan hubungan atau relasi individu.

d. Kelemahan Model Problem Based Learning

Meskipun model pembelajaran terlihat begitu baik dan sempurna, dalam meningkatkan kemampuan serta kreatifitas peserta didik. Namun tetap saja memiliki celah kelemahan.

Menurut Tyas, R. (2017:47) menyebutkan bahwa kelemahan *Problem Based Learning (PBL)* adalah siswa merasa sulit dan enggan untuk mencoba memecahkan masalah, perlu pendamping seperti buku untuk dijadikan pemahaman, dan membutuhkan waktu yang lama.

Menurut trygu (2020:81) Kelemahan dari *Problem Based Learning* yaitu terjadi perubahan peran guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran, tidak semua materi dapat menggunakan model ini, butuh waktu tenaga bahkan uang yang besar apalagi jika siswa berada di daerah yang serba susah dalam berbagai hal.

Menurut Eskris, Y. (2021:46) menyebutkan bahwa Model *Problem Based Learning* adalah model pembelajaran yang permasalahannya di ambil dari dunia nyata serta cara penyelesaiannya juga berkaitan dengan kehidupan sehari-hari dengan langkah-langkah penyelesaian model PBL.

Menurut Helyandari, dkk (2020:12) menyebutkan bahwa model *problem based learning* juga memiliki kelemahan yaitu: sering terjadi kesulitan dalam menemukan permasalahan, memerlukan waktu yang lebih banyak, dan masih kesulitan dalam perubahan kebiasaan informasi.

Menurut Purwanto, & Hariyono, (2016:1702) menyebutkan bahwa Kelemahan yang terjadi dalam pelaksanaan Problem Based Learning yaitu membutuhkan waktu yang lebih lama untuk memecahkan masalah tersebut untuk siswa. Pengembangan model Problem Based Learning yang mencari jalan keluar akan kelemahan tersebut, justru harus dilakukan sebagai upaya menyempurnakan model pembelajaran ini.

e. Langkah-langkah Model *Problem Based Learning*

Pembelajaran dengan PBL seharusnya dimulai dengan menyajikan permasalahan kepada siswa. Pemilihan

permasalahan yang tepat akan meningkatkan keingintahuan siswa dan menimbulkan inkuiri dalam pikiran mereka.

Menurut Wulandari, F. (2018:74) menyebutkan bahwa tahapan-tahapan di dalam model *Problem Based Learning* meliputi (1) orientasi siswa pada masalah; (2) mengorientasi siswa untuk belajar; (3) membimbing penyelidikan individu dan kelompok; (4) mengembangkan hasil karya; (5) menganalisis dan evaluasi.

Menurut Lestanti, dkk (2016:17) menyebutkan bahwa Sintaks model *Problem Based Learning* yaitu: (1) memberikan orientasi tentang permasalahan kepada siswa, (2) mengorganisasikan siswa untuk meneliti, (3) membantu pemecahan mandiri/kelompok, (4) mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya, dan (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pembelajaran.

Sedangkan menurut Kodariyati dan Astuti (2016:96) langkah-langkah pembelajaran dengan model PBL ini adalah: (1) mengorientasi siswa pada masalah; (2) mengorganisasikan siswa untuk belajar; (3) membimbing penyelidikan individu ataupun kelompok; (4) mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya; (5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Menurut Khasanah, dkk. (2021:26) Langkah-langkah Problem Based Learning yaitu, orientasi peserta didik pada masalah, mengorganisasikan peserta didik untuk belajar, membimbing pengalaman individual/kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil karya, menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

Pendapat lainnya menurut Wulandari (2018:72) yaitu Langkah-langkah PBL yaitu (1) orientasi; (2) mengorganisasikan; (3) membimbing; (4) mengembangkan; (5) menganalisa dan evaluasi

Pembelajaran Berbasis Masalah melibatkan peserta didik dalam proses pembelajaran yang aktif, kolaboratif, berpusat kepada peserta didik, yang mengembangkan kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan belajar mandiri yang diperlukan untuk peserta didik dalam menghadapi masalah.

Berdasarkan kajian teori di atas dapat disintesis bahwa model *Problem Based Learning* adalah sebuah model pembelajaran yang mendorong peserta didik untuk mengenal cara belajar dalam kelompok dan dapat melatih peserta didik untuk menghadapi masalah dalam pembelajaran berlangsung

secara nyata yang diharapkan dapat menambah pengetahuan peserta didik. Tahapan-tahapan dalam *Problem Based Learning* yaitu mengorientasikan, mengorganisasikan, membimbing, mengembangkan, menganalisa serta mengevaluasi.

B. Hasil Penelitian Yang Relevan

Ada beberapa hasil penelitian terdahulu yang relevan atau berhubungan dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti, yaitu sebagai berikut :

1. Penelitian oleh Fadilah (2021), Institut Agama Islam Negeri Bengkulu yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 28 Kaur”. Hasil penelitian diketahui bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas IV SD Negeri 28 Kaur yang dibuktikan dari hasil perhitungan diperoleh t_{hitung} selanjutnya dibandingkan dengan harga t_{tabel} . Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ maka diperoleh $t_{tabel} = 2,48$, ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5 > 2,48$) dan hasil uji koefisien determinasi bernilai 0,576 yang menunjukkan bahwa besaran pengaruh variabel model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) (X) terhadap variabel hasil belajar siswa

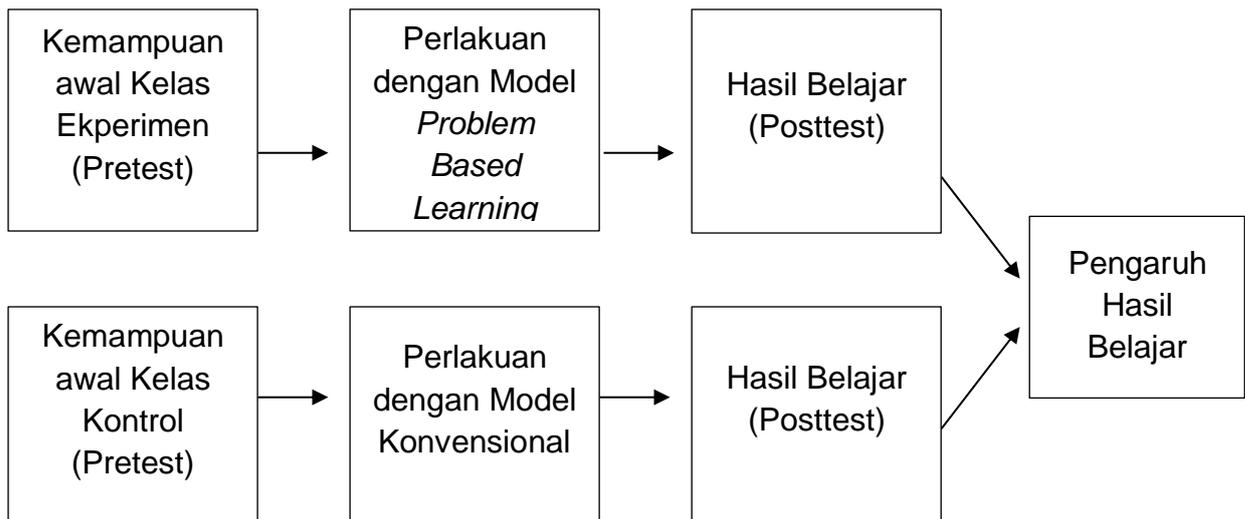
(Y) adalah sebesar 33% dan sisanya sebesar 67% dipengaruhi variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Jadi dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan rata-rata antara hasil belajar Pretest dan Posttest siswa yang berarti terdapat pengaruh model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) pada siswa kelas IV SD Negeri 28 Kaur.

2. Penelitian oleh Aspini, dkk. (2021). Dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas IV. Hal ini diketahuidari hasil belajar siswa prasiklus dengan nilai rata-rata sebesar 60,32 dan ketuntasan belajar 45,16% berada pada kategori rendah. Pada siklus I hasilnya mengalami dengan nilai rata-rata sebesar 65,81 dan ketuntasan belajar 54,84% yang berada pada kategori cukup. Penelitian dilanjutkan pada siklus II dan memperoleh nilai rata-rata sebesar 76,29 sertaketuntasan belajar 83,87% yang berada pada kategoritinggi dan sudah memenuhi kriteria indikator keberhasilan penelitian. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat meningkatkan hasil belajar Matematika siswa.

C. Kerangka Berpikir

Pengaruh penerapan Model *Problem Based Learning* pada Materi Operasi Hitung Bilangan akan dilaksanakan di dua kelas, yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada pembelajaran yang akan dilaksanakan, guru akan melihat kemampuan awal hasil belajar peserta didik dengan memberikan pretest pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sebagai test awal sebelum diberikan materi. Selanjutnya guru akan mengajar dengan memberikan perlakuan (treatment) menerapkan model *Problem Based Learning* pada kelas eksperimen dan model konvensional pada kelas kontrol. Kemudian guru akan memberikan posttest untuk mengukur kemampuan hasil belajar peserta didik mengenai materi pembelajaran.

Dari sinilah akan terlihat perbedaan pengaruh hasil belajar dari kedua kelas, yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berikut gambar kerangka berpikir penelitian eksperimen quasi di kelas IV A dan IV B Sekolah Dasar Negeri Tarikolot 02 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor.



Gambar 2.1 Bagan Kerangka Berpikir Metode Penelitian Eksperimen Quasi dengan Desain Dua Kelas

D. Hipotesis Penelitian

Diduga terdapat perbedaan hasil belajar pembelajaran kesatu melalui model *Problem Based Learning* pada peserta didik kelas IV A dan model pembelajaran konvensional pada peserta didik kelas IV B di Sekolah Dasar Negeri Tarikolot 02 Kabupaten Bogor Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2022/2023.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Tujuan Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui pengaruh hasil belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar melalui model *Problem Based Learning* di kelas IV Sekolah Dasar Negeri Tarikolot 02 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor Semester Ganjil Tahun Ajaran 2022/2023.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Tarikolot 02 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor. Penelitian dilakukan pada Siswa kelas IV-A dengan 30 peserta didik dan IV-B dengan 30 peserta didik Semester Ganjil Tahun Ajaran 2022/2023.

Tabel 3.1 Pelaksanaan Penelitian

No.	Hari/tanggal	Waktu	Acara Tindakan	Jumlah Peserta didik	Keterangan
1.	Senin, 25 Juli 2022	09.00 – 10.00	Pra Penelitian	30	Sumber data/fakta : Guru Kelas
2.	Kamis, 20 Oktober 2022	07.30 – 09.30	Kelas Eksperimen	30	Kolaborator 1 orang Guru
3.	Jumat, 21 Oktober 2022	07.30 – 09.30	Kelas Eksperimen	30	Kolaborator 1 orang Guru
4.	Senin, 24 Oktober 2022	07.30 – 09.30	Kelas Kontrol	30	Kolaborator 1 orang Guru
5.	Selasa, 25 Oktober 2022	07.30 – 09.30	Kelas Kontrol	30	Kolaborator 1 orang Guru

C. Desain Penelitian Eksperimen Quasi

Desain eksperimen yang dipilih adalah desain penelitian eksperimen ulang non-random disebut "*Non-Randomized Pretest-Posttest Control Grup Design*" adalah desain penelitian eksperimen (treatment) yang ditentukan dengan cara non-random. Pada desain kedua kelompok diberi tes awal (pretest) dengan tes yang sama. Tes awal yang dilakukan sebelum perlakuan dan tes akhir dilakukan setelah peserta didik diberi perlakuan.

Desain penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.2 Desain Penelitian Eksperimen Kuasi Dua Kelas

Kelompok	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Posttest</i>
Eksperimen	O_1	X	O_2
Kontrol	O_1	-	O_2

Keterangan:

KE : Kelompok Eksperimen dengan model *Problem Based Learning*

KK : Kelompok Kontrol dengan model konvensional

O_1 : *Pretest*

X : Perlakuan pada Kelompok Eksperimen

O_2 : *Posttest*

Pretest diberikan sebelum dilakukan perlakuan pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sedangkan pemberian *posttest*

dilakukan pada saat terakhir diberikan perlakuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh suatu perlakuan.

D. Metode Penelitian

Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode eksperimen semu (Quasi Eksperimen). Metode yang peneliti gunakan yaitu melalui pendekatan penelitian kuantitatif.

Pendekatan kuantitatif biasanya dipakai untuk menguji satu teori, untuk menyajikan suatu fakta atau mendeskripsikan statistik, untuk menunjukkan hubungan antar variabel, dan ada pula yang bersifat mengembangkan konsep. Dalam penelitian kuantitatif terbagi lagi menjadi penelitian eksperimen, deskriptif korelasional, evaluasi, dan lain sebagainya.

E. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2017:80), definisi populasi adalah sebagai berikut: "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".

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV A dan IV B di SDN Tarikolot 02 Kabupaten Bogor tahun pelajaran 2022/2023. Data populasi dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 3.3 Populasi Kelas IV SDN Tarikolot 02 Kabupaten Bogor

No	Kelas	Jumlah Peserta Didik
1.	IV A	30
2.	IV B	30
Jumlah		60

2. Sampel

Menurut (Tiara Dewi, Muhammad Amir Masruhim, 2016) sampel adalah sebagian dari keseluruhan objek atau subjek sebagai wakil yang memiliki kualitas dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi untuk diteliti.

Penentuan jumlah sampel berdasarkan populasi yang ada dilakukan dengan teknik *sampling jenuh* yaitu seluruh siswa kelas IV SD Negeri Tarikolot 02 yang terdiri dari kelas IVA dengan jumlah 30 siswa, kelas IVB dengan jumlah 30 siswa, sehingga jumlahnya adalah 60 siswa. Sedangkan untuk penarikan sampel, dalam penelitian ini menggunakan *Purposive sampling*. Penarikan sampel dengan teknik *purposive* ini digunakan untuk menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen. Semua kelas IV SD Negeri A dan B Tarikolot merupakan populasi sekaligus sampel dalam penelitian ini. Siswa dibagi menjadi kelas eksperimen yang

nantinya diberi perlakuan dengan menggunakan model *Problem Based Learning*. Selain itu diperoleh kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

F. Teknik Pengumpulan Data

1. Tes Awal (*Pretest*)

Pada penelitian ini dilakukan tes awal atau yang lebih dikenal dengan sebutan *Pretest*. *Pretest* dilakukan untuk mengukur kemampuan awal subjek penelitian sebelum diberikan perlakuan. Tes yang diberikan untuk kelas kontrol harus sama dengan kelas eksperimen.

Soal test yang diberikan merupakan instrumen penelitian yang disusun oleh peneliti yang sudah melalui proses uji coba instrumen yang berupa analisis uji validitas, realibilitas, daya pembeda dan tingkat kesukaran sosial.

2. Tes Akhir (*Posttest*)

Tes akhir yang sering disebut juga sebagai *posttest* dilakukan setelah perlakuan terhadap subjek yang diberikan. Tes akhir yang dilakukan tidak hanya di kelas yang diberi perlakuan tetapi juga di kelas kontrol. Ini untuk melihat perbedaan hasil tes yang terjadi antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dimana yang satu diberi perlakuan dan yang lainnya tidak. Soal test yang diberikan pada tes akhir ini sama dengan soal tes pada tes awal.

G. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian merupakan alat bantu yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data. Kualitas instrumen akan menentukan kualitas yang terkumpul. Instrumen yang akan digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa yang berupa tes pencapaian (achievement test) terdiri dari tes obyektif bentuk pilihan ganda sebanyak 40 soal, dengan penskoran jika benar diberi skor 1 dan jika salah diberi skor 0. Tes yang diberikan kepada kelas eksperimen sama dengan tes yang diberikan kepada kelas control yaitu materi keliling bangun datar.

1. Variabel Hasil Belajar Matematika Siswa

a. Definisi konseptual

Hasil belajar matematika materi Keliling Bangun Datar adalah hasil yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti pembelajaran matematika materi keliling bangun datar berupa pengalaman dalam pemahaman konsep pembelajaran matematika serta mengembangkan keterampilan berpikir peserta didik yang diukur melalui tes yang diberikan.

b. Definisi Operasional

Hasil belajar Matematika yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil belajar berupa Instrumen Tes

dalam bentuk Pilihan Ganda. Hasil belajar matematika pada penelitian ini menggunakan hasil *pretest* dan *posttest*.

c. Kisi – kisi Instrumen penelitian

Tabel 3.4 kisi – kisi instrumen penelitian hasil Belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar

Materi	Kompetesi Dasar		Indikator	Ranah	Butir soal	Jumlah butir soal
Keliling bangun datar	3.9	Menjelaskan dan menentukan keliling bangun datar persegi dan persegi panjang	3.9.1 Mengidentifikasi keliling persegi dan persegi panjang.	C4	7, 17, 30	3
			3.9.2 Menentukan keliling persegi dan persegi panjang	C3	4, 10, 29, 32, 40	5
	4.9	Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling bangun datar persegi dan persegi	4.9.1 Menyelesaikan keliling persegi dan persegi panjang.	C5	9, 14, 31, 33, 39	5
			4.9.2 menyimpulkan masalah yang berkaitan dengan	C6	19, 25, 26, 28	4

		panjang.	keliling persegi dan persegi panjang.			
Luas Bangun Datar	3.9	Menjelaskan dan menentukan luas bangun datar persegi dan persegi panjang	3.9.3 Mengidentifikasi Luas persegi dan persegi panjang.	C4	1, 12	2
			3.9.4 Menentukan luas persegi dan persegi panjang	C3	2, 3, 6, 20, 23, 36, 38	7
	4.9	Menyelesaikan masalah berkaitan dengan luas bangun datar persegi dan persegi panjang.	4.9.3 Menyelesaikan luas persegi dan persegi panjang.	C5	5, 8, 11, 18, 21, 27, 35, 37	8
			4.9.4 Menyimpulkan masalah yang berkaitan dengan luas persegi dan persegi panjang.	C6	13, 15, 16, 22, 24, 34	6

d. Uji Validitas

Instrumen dikatakan valid apabila instrumen tersebut dapat dengan tepat mengukur apa yang hendak diukur. Teknik uji validitas dalam penelitian ini dihitung menggunakan rumus *koefisien korelasi biserial* sebagai berikut :

$$\gamma_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

γ_{pbi} = koefisien korelasi biserial

M_p = rerata skor dari subjek yang menjawab benar bagi item yang dicari

M_t = rerata skor total

S_t = standar deviasi dari skor total proporsi

p = proporsi siswa yang menjawab benar

$$\left(p = \frac{\text{banyaknya siswa yang benar}}{\text{jumlah seluruh siswa}} \right)$$

q = proporsi siswa yang menjawab salah ($q = 1 - p$)

Tabel 3.5 Uji Validitas Instrumen Hasil Belajar

Uji Coba	Nomor Butir Soal	Hasil (%)	Jumlah Butir soal
Valid	1,2,3,4,5,6,7,10,14,17,20,21,23,24,27,30,32,34,35,36,37,38,39,40.	60%	24
Invalid	8,9,11,12,13,15,16,18,19,22,25,26,28,29,31,33.	40%	16
Jumlah		100%	40

e. Uji Koefisien Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan atau keajegan suatu alat dalam menilai apa yang dinilainya. Artinya, kapanpun alat penilaian tersebut digunakan akan memberikan hasil yang relatif sama. Adapun instrumen evaluasi dapat dihitung reliabilitasnya menggunakan Rumus Kuder Richardson dengan rumus KR20

$$KR\ 20 = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{St^2 - \sum pq}{St^2} \right)$$

KR 20 = Reliabilitas tes secara keseluruhan

p = Proporsi subjek yang menjawab item dengan benar

q = Proporsi subjek yang menjawab item dengan salah

$$(q = 1 - p)$$

$\sum pq$ = Jumlah hasil perkalian antara p dan q

k = Banyaknya item

St² = varian skor total

Tabel 3.6 Indeks Koefisien Reliabilitas

No	Indeks (konversi Nilai)	Kriteria / interpretasi
1	0,80 – 1,00	Sangat Tinggi
2	0,70 – 0,79	Tinggi
3	0,60 – 0,69	Sedang
4	< 0, 60	Rendah

Sumber : Tim Dosen PGSD Unpak (2020:71)

Tabel 3.7 Uji Reliabilitas Hasil Belajar

Jumlah soal valid	Koefisien Reliabilitas	Kategori
24	Kr-20 = 0,812	Sangat Tinggi

f. Tingkat Kesukaran

Butir soal yang akan digunakan untuk menguji hasil belajar siswa dihitung tingkat kesukaran dengan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P : Indeks tingkat kesukaran

B : Banyaknya siswa menjawab soal dengan benar

JS : Jumlah seluruh siswa peserta tes

Untuk mengetahui butir soal atau item soal tersebut adalah mudah, sedang atau sukar, di bawah ini diberikan klasifikasi dari indeks taraf kesukaran yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.8 Indeks Tingkat Kesukaran Butir Soal

No	Interval Nilai (P)	Tingkat Kesukaran
1.	$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar
2.	$0,31 < P \leq 0,70$	Sedang
3.	$0,71 < P \leq 1,00$	Mudah

Tabel 3.9 Tingkat Kesukaran Setelah Uji Coba

Indeks	Kategori	Jumlah Soal	Presentase (%)	Nomor soal
$0,00 < P \leq 0,30$	Sukar	0	0	0
$0,31 < P \leq 1,70$	Sedang	23	96%	2,3,4,5,6,7,10,14,17,20,21,23,24,27,30,32,34,35,36,37,38,39,40.
$0,71 < P \leq 1,00$	Mudah	1	4%	1
Jumlah		24	100%	

g. Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa yang berkemampuan rendah. Adapun daya pembeda butir soal hasil belajar dapat diketahui dengan rumus:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB} = PA - PB$$

Keterangan:

D : Indeks diskriminasi (daya pembeda)

BA : Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB : Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

JA : Banyaknya peserta kelompok atas

JB : Banyaknya peserta kelompok bawah

PA = BA/JA : Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar

PB = BB/JA : Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Tabel 3.10 Klasifikasi Indeks Daya Pembeda (DP)

No	Indeks (konversi nilai)	Tingkat daya pembeda
1	$0,00 < DP \leq 0,19$	Jelek (<i>poor</i>)
2	$0,20 < DP \leq 0,39$	Cukup (<i>satisfactory</i>)
3	$0,40 < DP \leq 0,69$	Baik (<i>good</i>)
4	$0,70 < DP \leq 1,00$	Baik Sekali (<i>very good</i>)

Tabel 3.11 Hasil Daya Pembeda Uji Coba

Indeks	Daya Pembeda	Jumlah soal	Hasil %	Butir soal
$0,00 < DP \leq 0,19$	Jelek	0	0	0
$0,20 < DP \leq 0,39$	Cukup	4	16,6%	7,17,36,38
$0,40 < DP \leq 0,69$	Baik	20	83.4%	1,2,3,4,5,6, 10,14,20, 21,23,24,27,30, 32,34,35,37, 39,40
$0,70 < DP \leq 1,00$	Baik sekali	0	0	0
Jumlah			100%	24

H. Teknik Analisis Data

1. Pemberian skor pada pretest dan posttest untuk mengukur kemampuan kognitif peserta didik.
2. Menghitung skor N-Gain yang dinormalisasikan

Pengolahan dan analisis data hasil tes siswa sebelum dan sesudah pembelajaran, dianalisis dengan cara membandingkan skor pretest dan posttest. Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus N-Gain

$$N\text{-Gain} = \frac{S_{\text{posttest}} - S_{\text{pretest}}}{S_{\text{maksimal}} - S_{\text{pretest}}}$$

Keterangan :

Spretest : skor tes awal

Sposttest : skor tes akhir

Smax : skor tes maksimal

Tabel 3.12 Kriteria *N-Gain*

No	Nilai (<i>N-Gain</i>)	Kriteria
1	$G \geq 0,70$	Tinggi
2	$0,30 \leq G < 0,70$	Sedang
3	$G < 0,30$	Rendah

3. Menghitung skor rata-rata (mean) dan standar deviasi (SD)

Ada pun cara menghitung skor rata-rata dan standar deviasi sebagai berikut .:

$$\text{Mean} = \bar{x} = \frac{\sum fi \cdot xi}{n}$$

Keterangan :

\bar{x} : Rata – rata

fi : Frekuensi masing – masing kelas

xi : Titik Tengah

n : Banyaknya data

$$\text{Standar Deviasi} = \text{SD} = \sqrt{\left(\frac{n \sum Y^2 - (\sum Y)^2}{n(n-1)}\right)}$$

Keterangan :

SD : Varians

$\sum Y$: Jumlah kuadrat nilai *N-Gain* siswa

$(\sum Y)$: Jumlah kuadrat nilai *N-Gain* siswa

n : Jumlah siswa

4. Pengujian Persyaratan Analisis

a. Uji Normalitas dengan Uji Liliefors

Uji Normalitas Data adalah bentuk pengujian tentang kenormalan distribusi data. Ada beberapa teknik yang dapat digunakan untuk menguji normalitas data, namun dalam penelitian ini penulis menggunakan Uji *Liliefors* sebagai berikut:

$$L_0 = [F(z_i) - S(z_i)]$$

Keterangan :

L_0 : Harga mutlak terbesar

$F(z_i)$: peluang angka baku

$S(z_i)$: proporsi angka baku

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_a diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka H_0 ditolak, sehingga dapat disimpulkan bahwa sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal.

Untuk menerima atau menolak hipotesis maka dibandingkan dengan nilai kritis L yang diambil dari daftar nilai kritis liliefors dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$

b. Uji Homogenitas Varians

Uji Homogenitas varians dilakukan dengan menggunakan uji *Fisher*. Tujuannya untuk mengetahui apakah varians kelompok eksperimen dan kelas kontrol sama atau berbeda. Dalam uji homogenitas menggunakan uji Fisher dengan syarat nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka data penelitian dapat dinyatakan homogen. Menghitung varian masing-masing kelompok dengan menggunakan rumus :

$$Si^2 = \left(\sqrt{\frac{n \cdot \sum Y - (\sum Y)^2}{n(n-1)}} \right)^2$$

Keterangan :

Si^2 : Varian

n : Jumlah Siswa

$\sum Y$: Jumlah nilai N-Gain siswa

$\sum Y^2$: Jumlah kuadrat nilai N-Gain siswa

$$Fh = \frac{\text{Varians Terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

Keterangan :

Fh : Persamaan dua varians

Varians terbesar : Varians terbesar data hasil penelitian

Varians terkecil : Varians terkecil data hasil penelitian

Dimana uji homogenitas memiliki, diantaranya :

$F_{hitung} > F_{tabel}$ maka tidak homogen

$F_{hitung} < F_{tabel}$ maka homogen

c. Uji Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis penelitian bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol, seberapa signifikannya perbedaan antara *Pretest* dan *posttest* antara masing-masing kelas.

Uji Hipotesis dapat digunakan setelah data hasil belajar peserta didik telah dinyatakan didistribusi normal dan homogen. Uji Hipotesis dilakukan secara statistik parametik. Berikut adalah langkah-langkah untuk melakukan uji hipotesis:

a) Menentukan taraf nyata (α) dan Z tabel.

Jika taraf nyata sebesar 5% atau 0,05, maka pengujian 2 arah $\alpha/2 = 0,05/2 = 0,025$ dengan derajat kebebasan (dk) = $(n_1 + n_2 - 2)$.

b) Menentukan kriteria pengujian

Kriteria pengujian:

H₀ diterima apabila nilai Z hitung pada interval -1,96 sampai 1,96

H₀ ditolak apabila nilai Z hitung < -1,96 atau > 1,96

c) Menentukan nilai uji statistik (nilai Z hitung)

$$T = \frac{X^1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n^1} + \frac{1}{n^2}}}$$

Keterangan :

X^1	: Nilai rata-rata N-Gain kelompok 1
X^2	: Nilai rata-rata N-Gain kelompok 2
S	: Standar Deviasi gabungan
n^1	: Jumlah sampai kelas eksperimen
n^2	: Jumlah sampai kelas kontrol

I. Hipotesis Statistika

Secara statistik hipotesis penelitian dinyatakan sebagai berikut:

Perbedaan hasil belajar Matematika melalui model *Problem Based Learning* dan model pembelajaran konvensional.

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: penerapan model *Problem Based Learning* tidak berpengaruh terhadap hasil belajar mata pelajaran matematika materi keliling bangun datar.

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$: penerapan model *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap hasil belajar mata pelajaran matematika materi keliling bangun datar.

Keterangan :

H_0 : Hipotesis nol

H_a : Hipotesis Kerja

μ_1 : Nilai rata-rata hasil belajar matematika menggunakan model *Problem Based Learning*.

μ_2 : Nilai rata-rata hasil belajar matematika menggunakan model pembelajaran Konvensional.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Sekolah Dasar Negeri Tarikolot 02 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor Pada tanggal 21 Oktober sampai dengan 24 Oktober semester ganjil tahun pelajaran 2022/2023 dikelas IV-A dan IV-B pada pembelaaran materi Keliling Bangun Datar, dengan jumlah peserta didik sebanyak 60 responden yang terdiri dari kelas yang merupakan kelompok kelas penelitian. Dengan hasil uji coba instrumen sebanyak 40 soal, 26 soal merupakan soal valid dan 14 soal merupakan soal tidak valid.

Deskripsi hasil penelitian dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu hasil pretest dan posttest pada Hasil belajar matematika dengan materi Keliling Bangun Datar, data hasil penelitian ini diambil dari kelompok eksperimen yaitu kelas IV-A dengan menerapkan Model *Problem Based Learning* dan juga kelas IV-B dengan menerapkan Model Konvensional.

1. Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar dengan menggunakan Model *Problem Based Learning*.

Berdasarkan data yang diperoleh sebelum dan sesudah peserta didik kelas IV-A mendapatkan perlakuan dengan Model *Problem Based Learning*, maka diperoleh skor N-Gain dengan skor

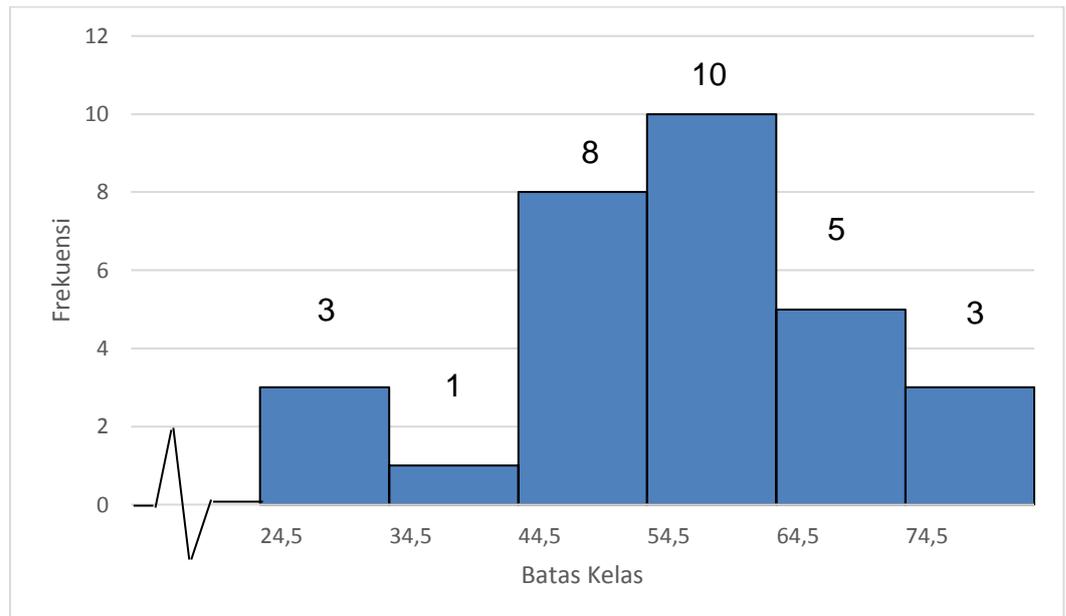
minimal 25, dan skor maksimal 84, sedangkan skor rata-rata yaitu 57.

Berdasarkan data hasil belajar matematika materi keliling bangun datar menggunakan model *Problem Based Learning* diikuti oleh 30 peserta didik. Maka distribusi frekuensi dari data tersebut dapat dilihat pada tabel dan grafik histogram berikut.

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Skor N-Gain Kelompok Eksperimen dengan menggunakan Model *Problem Based Learning*

Kelas interval	Batas kelas	Titik tengah	Frekuensi	F kumulatif	F relatif
25 – 34	24,5 – 34,5	29,5	3	3	10
35 – 44	34,5 – 44,5	39,5	1	4	3,33
45 – 54	44,5 – 54,5	49,5	8	12	26,67
55 – 64	54,5 – 64,5	59,5	10	22	33,33
65 – 74	64,5 – 74,5	69,5	5	27	16,67
75 – 84	74,5 – 84,5	79,5	3	30	10
Jumlah			30	30	100%
Rata – rata			57		

Berdasarkan pada tabel 4.1 maka grafik histogram hasil belajar matematika dengan materi keliling bangun datar dapat dilihat pada gambar 4.1



Gambar 4.1 Histogram Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar menggunakan *Problem Based Learning*

Berdasarkan pada gambar 4.1 menunjukkan bahwa Frekuensi tertinggi yaitu sebanyak 10 di nilai pada kelas 54,5 – 64,5 dan frekuensi terendah sebanyak 1 pada batas kelas 34,5 – 44,5. setelah dilakukan perhitungan statistik dekriptif, diperoleh rata-rata N-Gain 57, modus 57,3 dan median 62,5.

2. Deskripsi Data Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar dengan menggunakan Model Konvensional

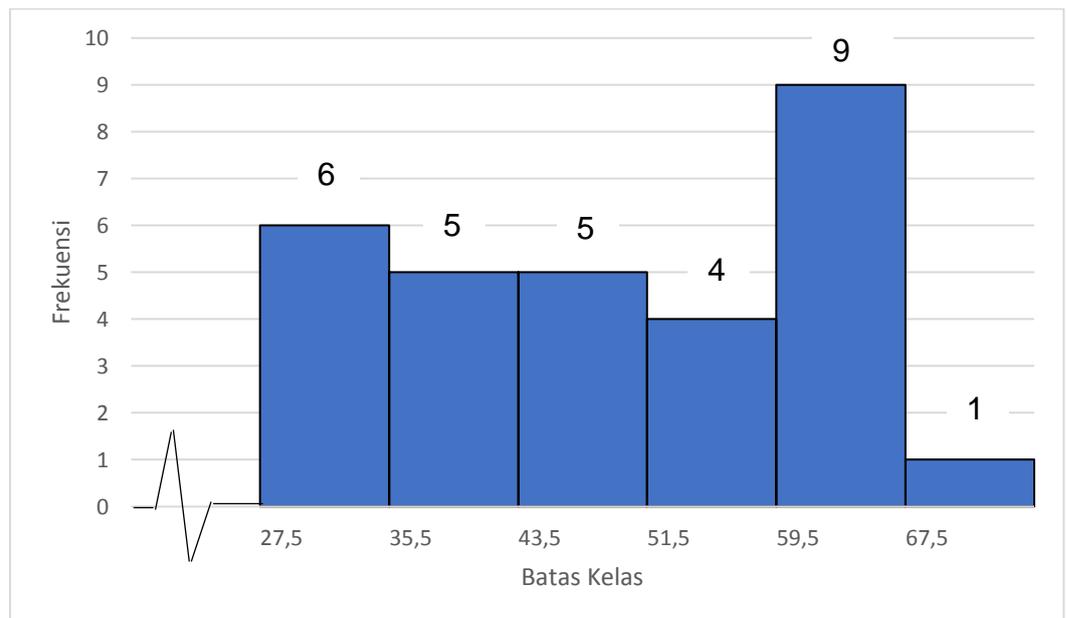
Berdasarkan data yang diperoleh sebelum dan sesudah peserta didik kelas IV-B mendapatkan perlakuan dengan kelas kontrol maka diperoleh skor N-Gain dengan skor minimal 28, dan skor maksimal 75, sedangkan skor rata-rata yaitu 49.

Berdasarkan data hasil belajar matematika materi keliling bangun datar menggunakan model konvensional diikuti oleh 30 peserta didik. Maka distribusi frekuensi dari data tersebut dapat dilihat pada tabel dan grafik histogram berikut.

Tabel 4.2 Distribusi frekuensi skor N-Gain Kelompok kelas kontrol dengan menggunakan Model Pembelajaran Konvensional

Kelas interval	Batas kelas	Titik tengah	Frekuensi	F Komulatif	F relatif
28 – 35	27,5 – 35,5	31,5	6	6	20%
36 – 43	35,5 – 43,5	39,5	5	11	17%
44 – 51	43,5 – 51,5	47,5	5	16	17%
52 – 59	51,5 – 59,5	55,5	4	20	13%
60 – 67	59,5 – 67,5	63,5	9	29	30%
68 – 75	67,5 – 75,5	71,5	1	30	3%
Jumlah			30	30	100%

Berdasarkan pada tabel 4.2 maka grafik histogram hasil belajar matematika dengan materi keliling bangun datar dapat dilihat pada gambar 4.2



Gambar 4.2 Histogram Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar menggunakan kelas kontrol dengan menerapkan Model Pembelajaran Konvensional

Berdasarkan pada gambar 4.2 menunjukkan bahwa Frekuensi tertinggi yaitu sebanyak 9 di nilai pada kelas 59,5 – 67,5 dan frekuensi terendah sebanyak 1 pada batas kelas 67,5 – 75,5. setelah dilakukan perhitungan statistik dekriptif, diperoleh rata-rata N-Gain 49, modus 62,5 dan median 76,5.

3. Deskripsi perbedaan Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar dengan menerapkan Model *Problem Based Learning* dan Model Pembelajaran Konvensional

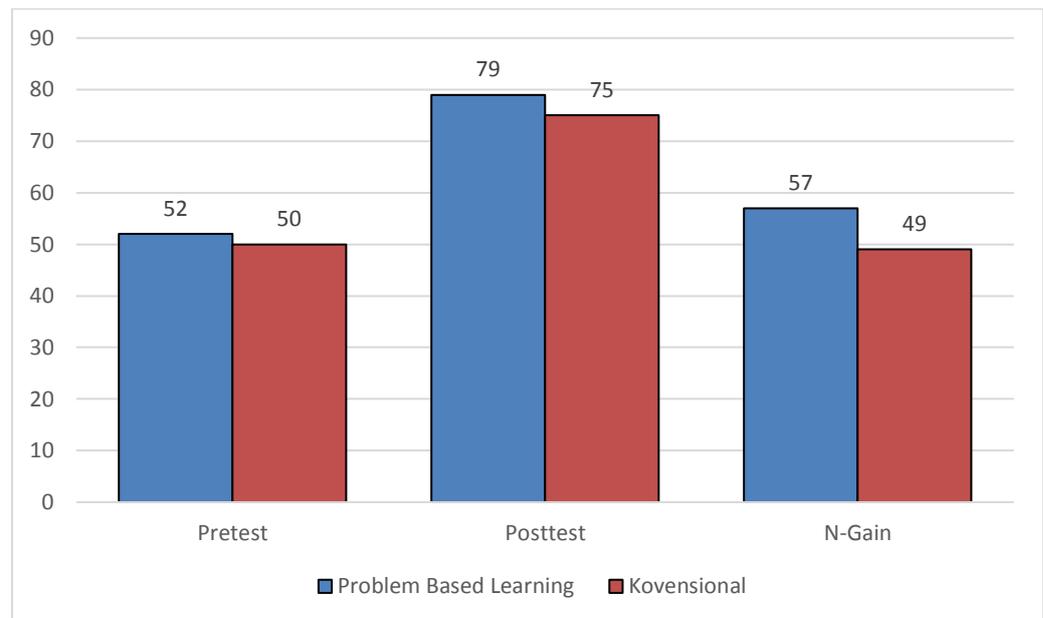
Dari data skor *Pretest*, *posttest* dan N-Gain pada masing-masing kelas yaitu kelas IV-A sebagai kelas eksperimen dengan menerapkan Model *Problem Based Learning* dan kelas IV-B sebagai kelas kontrol dengan menerapkan Model Konvensional

maka dapat disimpulkan bahwa kedua kelas tersebut memiliki perbedaan yang dapat menghasilkan kesimpulan adanya pengaruh model yang diterapkan oleh peneliti, perbedaan skor nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel 4.3 dan gambar 4.3 dibawah ini :

Tabel 4.3 Rekapitulasi Skor rata-rata Kelompok Kelas Model *Problem Based Learning* dan Kelompok kelas Model Konvensional

Rekapitulasi Nilai		Kelompok Kelas	
		<i>Problem Based Learning</i>	Pembelajaran Konvensional
Nilai terendah	<i>Pretest</i>	32	41
	<i>Posttest</i>	59	64
	<i>N-Gain</i>	25	28
Nilai tertinggi	<i>Pretest</i>	77	73
	<i>Posttest</i>	95	91
	<i>N-Gain</i>	84	75
Nilai Rata-rata	<i>Pretest</i>	52	50
	<i>Posttest</i>	79	75
	<i>N-Gain</i>	57	49

Tabel 4.3 menunjukkan rekapitulasi perbedaan nilai pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dapat dibuatkan grafik histogram dari perbedaan skor nilai seperti pada gambar dibawah ini.



Gambar 4.3 Histogram Pengaruh Hasil Belajar Matematika Materi Keliling Bangun Datar Kelas Model *Problem Based Learning* dan Kelas Kontrol Model Konvensional

Sesuai uraian diatas, maka dapat disimpulkan hasil belajar matematika materi keliling bangun datar dengan menggunakan model *Problem Based Learning* memiliki pengaruh dan lebih baik pada hasil belajar matematika materi keliling bangun datar dibanding menggunakan model pembelajaran Konvensional.

Hal tersebut dapat dibuktikan dengan data label dan gambar histogram diatas yang menunjukkan adanya perbedaan hasil belajar pada mata pelajaran matematika materi keliling bangun datar pada kelas eksperimen dan kelas kontrol.

B. Pengujian Prasyarat Analisis

Analisis data penelitian dilakukan dengan perhitungan uji hipotesis menggunakan teknik uji t. Sebelum melakukan analisis data, terlebih dahulu dilakukan uji prasyarat hipotesis, yaitu melakukan uji normalitas dengan uji *barlett* dan Uji *fisher*.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah data yang digunakan oleh peneliti normal atau tidak, pengujian normalitas data dalam penelitian ini menggunakan kelas IV-A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV-B sebagai kelas kontrol. pengujian normalitas dilakukan dengan perhitungan menggunakan uji *Liliefors* dengan syarat :

$H_0 = L_{hitung} > L_{tabel}$ berarti sampel berasal dari populasi yang tidak normal.

$H_a = L_{hitung} < L_{tabel}$ berarti sampel berasal dari populasi yang normal.

Berdasarkan hasil perhitungan uji normalitas pada matematika dengan materi keliling bangun datar di kelas IV, maka dapat disimpulkan bahwa kelas IV-A sebagai kelas yang diberikan perlakuan menggunakan Model *Problem Based Learning* memiliki L_{hitung} sebesar 0,072 dari jumlah peserta didik sebanyak 30 peserta didik sehingga memiliki taraf signifikan sebesar 0,05, maka dapat ditentukan L_{tabel} nya yaitu sebesar 0,161. Sedangkan pada

kelas IV-B atau kelas kontrol memiliki L_{hitung} sebesar 0,051 sehingga memiliki taraf signifikan sebesar 0,05 maka dapat ditentukan L_{tabel} nya yaitu sebesar 0,161, data tersebut dapat dilihat pada tabel 4.4 dibawah ini :

Tabel 4.4 Hasil Uji Normalitas

No.	Distribusi Kelompok perlakuan	L_{hitung}	L_{tabel}	kesimpulan
1.	Hasil belajar matematika model <i>Problem Based Learning</i> .	0,072	0,161	Normal
2.	Hasil belajar matematika pembelajaran konvensional	0,051	0,161	Normal

Berdasarkan pada tabel diatas maka dapat disimpulkan bahwa hasil uji normalitas pada hasil belajar matematika dengan materi keliling bangun datar dinyatakan berdistribusi **Normal**.

2. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians bertujuan untuk mengetahui hasil belajar mata pelajaran matematika dengan materi keliling bangun datar memiliki varians homogen atau tidak, uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan rumus uji *fisher*. Kriteria pengujian jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka tidak homogen. Jika $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ maka homogen. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 4.5 dibawah ini :

Tabel 4.5 Hasil Uji Homogenitas Hasil Belajar matematika materi keliling bangun datar

No.	Varian yang diuji	DK	<i>Fhitung</i>	<i>Ftabel</i>
1.	<i>Problem Based Learning</i>	30	1,07	1,84
2.	Konvensional	30		
Jumlah		60		

Data hasil perhitungan uji homogenitas terhadap N-Gain hasil belajar matematika materi keliling bangun datar memiliki *Fhitung* 1,07 dan *Ftabel* 1,84, serta taraf signifikan sebesar 0,05 (5%). Dengan demikian dapat disimpulkan $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ dapat dikatakan bahwa distribusi varians berasal dari kelompok yang homogen.

3. Pengujian hipotesis penelitian

Setelah melakukan uji prasyarat yang menyatakan bahwa hasil belajar matematika materi keliling bangun datar homogen, maka langkah selanjutnya melakukan pengujian hipotesis. Pengujian hipotesis bertujuan untuk mengetahui apakah hipotesis yang diajukan ditolak atau diterima. Pengujian hipotesis dalam penelitian ini yaitu :

H_0 : tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika materi keliling bangun datar melalui model *Problem Based Learning* dan pembelajaran konvensional.

H_a : terdapat perbedaan hasil belajar matematika materi keliling bangun datar melalui model *Problem Based Learning* dan pembelajaran konvensional

Dalam melakukan pengujian uji hipotesis nol maka menggunakan teknik statistik uji t, uji hipotesis nol dilakukan dengan menghitung skor rerata N-Gain hasil belajar matematika dengan materi keliling bangun datar yaitu kelas IV-A sebagai kelas eksperimen dan kelas IV-B sebagai kelas kontrol. Maka langkah selanjutnya yaitu menghitung uji t pada taraf signifikan sebesar 0,05, dapat diambil kesimpulan menggunakan pengujian dua arah yaitu $\alpha/2 = 0,05/2 = 0,025$.

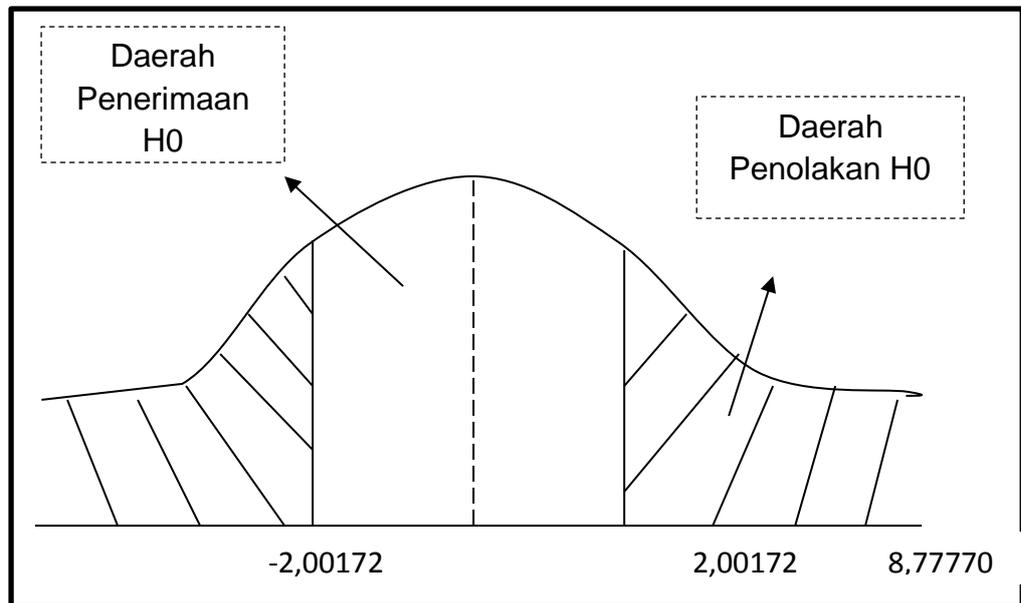
Hasil perhitungan uji t rerata N-Gain kelas eksperimen dengan penerapan model *Problem Based Learning* dan kelas kontrol dengan penerapan model pembelajaran konvensional dapat dilihat pada tabel 4.6 dibawah ini :

Tabel 4.6 Hasil Uji t rata-rata N-Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kelompok kelas	N	Dk	N-Gain	Thitung	Ttabel
<i>Problem Based Learning</i>	30	58	57	8,77770	2,00172
Pembelajaran konvensional	30		49		

Adapun pengujian hipotesis menggunakan pengujian dua arah dengan derajat keterbatasan sebesar 58 (30+30-2) maka kriteria pengujian adalah H_0 diterima apabila T_{hitung} ada pada daerah interval $- 2,00172$ sampai $2,00172$, H_0 ditolak apabila -

$2,00172 < Thitung < 2,00172$. Dengan diperoleh $Thitung$ sebesar $8,77770$. Demikian maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Data tersebut dapat dilihat pada gambar 4.4 dibawah ini :



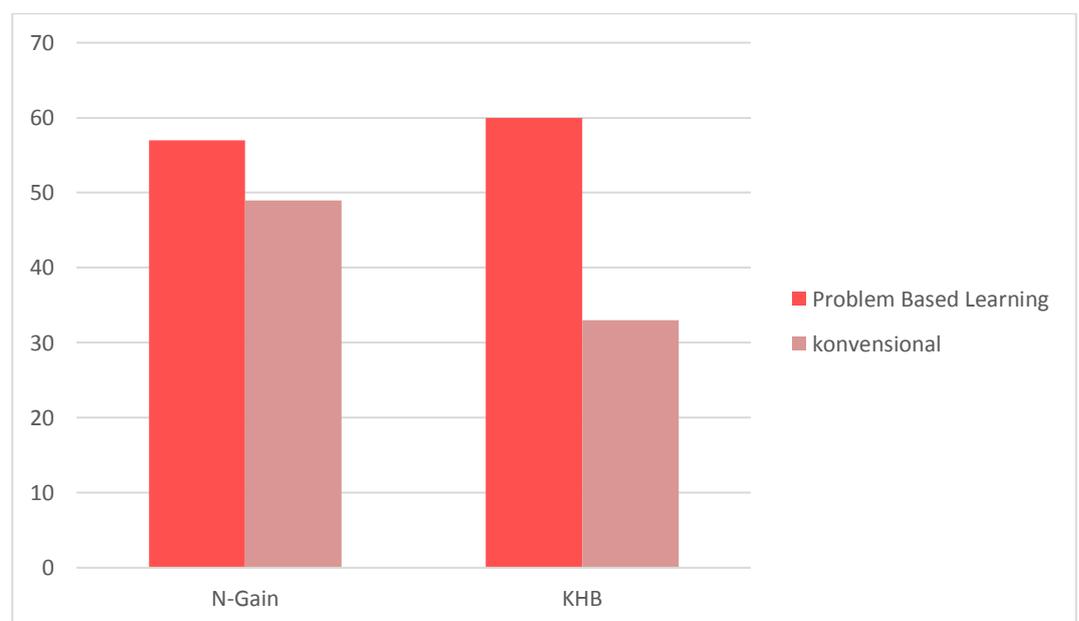
Gambar 4.4 Kurva penolakan dan penerimaan H_0 pada kelas Model *Problem Based Learning* dan kelas Model Konvensional

Pada gambar diatas dapat dilihat bahwa $thitung$ tidak terletak antara daerah interval $-2,00172$ sampai $2,00172$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima karena $thitung > ttabel$ ($8,77770 > 2,00172$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* pada peserta didik kelas IV Sekolah Dasar Negeri Tarikolot 02 Kabupaten Bogor.

- a. Hasil N-Gain dan ketuntasan hasil belajar untuk menentukan tingkat keefektifan kedua model penelitian

Tabel 4.7 Rekapitulasi Nilai N-Gain dan ketuntasan hasil belajar model *Problem Based Learning* dan model konvensional

Model pembelajaran	N-Gain	Ketuntasan Hasil Belajar	Keterangan
<i>Problem Based Learning</i>	57	60%	Paling efektif menggunakan model <i>Problem Based Learning</i>
Pembelajaran Konvensional	49	33%	



Gambar 4.5 Histogram skor Hasil Belajar Matematika materi keliling bangun datar

Berdasarkan tabel dan histogram diatas maka hasil belajar matematika dengan materi keliling bangun datar menunjukkan bawa model *Problem Based Learning* adalah model yang sangat berpengaruh, efektif, dan efisien terhadap hasil belajar matematika di kelas IV Sekolah Dasar Negeri Tarikolot 02 Citeureup Kabupaten Bogor.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa terdapat hasil belajar matematika materi keliling bangun datar dengan menggunakan model *Problem Based Learning* di kelas IV Sekolah Dasar Negeri Tarikolot 02 Citeureup Kabupaten Bogor.

Hasil penelitian pada kelas IV-A sebagai kelas eksperimen dengan memberikan perlakuan model *Problem Based Learning* diperoleh hasil rata-rata pretest 52, skor rata-rata posttest 79, dan skor rata-rata pada N-Gain 57, sedangkan pada kelas IV-B sebagai kelas kontrol dengan memberikan model pembelajaran konvensional diperoleh hasil skor rata-rata pretest 50, skor rata-rata posttest 75, dan skor rata-rata N-Gain 49.

Dengan demikian penerapan model *Problem Based Learning* memiliki peningkatan dan memiliki perbedaan dibandingkan hanya menerapkan model pembelajaran konvensional pada kelas IV Sekolah Dasar Negeri Tarikolot 02 Kabupaten Bogor, hal tersebut dapat dibuktikan dengan hasil rata-rata yang diperoleh oleh masing-masing kelas. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh model *Problem Based Learning* pada kelas IV Sekolah Dasar Negeri Tarikolot 02 Kabupaten Bogor.

Setelah perhitungan Uji t nilai rata-rata N-Gain antara kelas eksperimen dan kelas kontrol maka diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yakni $8,77770 > 2,00172$, dengan hasil tersebut maka dapat disimpulkan

bahwa adanya pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika materi Keliling Bangun Datar di kelas IV Sekolah Dasar Negeri Tarikolot 02 Kabupaten Bogor.

Dari hasil Uji t dua arah, didapatkan thitung sebesar 8,77770 dengan derajat kebebasan 58 ($30+30-2$) dengan taraf signifikan sebesar $\alpha/2 = 0,05/2 = 0,025$, maka dapat diketahui ttabel yaitu 2,00172. Data tersebut dapat dinyatakan H_0 ditolak dan H_a diterima.

Dengan demikian penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh model *Problem Based Learning* pada hasil belajar matematika materi Keliling Bangun Datar kelas IV Sekolah Dasar Negeri Tarikolot 02 Kabupaten Bogor, hal tersebut dapat dibuktikan dengan data perhitungan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti di kelas IV SDN Tarikolot 02.

Hal ini ditinjau pada model *Problem Based Learning* memiliki kelebihan namun memiliki kekurangan pula, sama halnya yang diungkapkan oleh Gaffar, dkk (2019:928) bahwa Kelebihan dari model PBL adalah membuat pendidikan di sekolah lebih relevan dengan kehidupan diluar sekolah, melatih keterampilan siswa untuk memecahkan masalah secara kritis dan ilmiah serta melatih siswa berpikir kritis, analisis, kreatif dan menyeluruh karena dalam proses pembelajarannya siswa dilatih untuk menyoroiti permasalahan dari berbagai aspek. Sedangkan kekurangan model tersebut menurut Menurut trygu (2020:81) Kelemahan dari *Problem Based Learning*

yaitu terjadi perubahan peran guru dan siswa dalam kegiatan pembelajaran, tidak semua materi dapat menggunakan model ini, butuh waktu tenaga bahkan uang yang besar apalagi jika siswa berada di daerah yang serba susah dalam berbagai hal.

Hal tersebut dibuktikan dan diperkuat dengan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya yaitu penelitian milik Fadilah (2021), dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah (*Problem Based Learning*) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Negeri 28 Kaur”, penelitian tersebut menunjukkan pengaruh model *Problem Based Learning* dengan rata-rata hasil belajar matematika pada kelompok eksperimen lebih besar dibanding hasil belajar kelompok kontrol yaitu Pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ maka diperoleh $t_{tabel} = 2,48$, ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($5 > 2,48$) dan hasil uji koefisien determinasi bernilai $0,576$ yang menunjukkan bahwa besaran pengaruh variabel model pembelajaran berbasis masalah (*problem based learning*) (X) terhadap variabel hasil belajar siswa (Y) adalah sebesar 33% dan sisanya sebesar 67% dipengaruhi variabel lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini. Jadi dapat disimpulkan bawah H_0 ditolak dan H_a diterima.

Penelitian diatas memiliki keterkaitan berupa persamaan dan perbedaan seperti adanya pengaruh model *Problem Based Learning* secara signifikan dibandingkan dengan penggunaan metode

konvensional pada peserta didik di sekolah dasar sedangkan perbedaannya yaitu tempat, waktu, subjek dan objek.

D. Keterbatasan Penelitian

Sebagai salah satu karya ilmiah dengan jenis kuasi eksperimen, peneliti melakukan penelitian sesuai dengan prosedur yang ada akan tetapi penelitian ini tidak luput dari kekurangan yang terjadi akibat keterbatasan yang ada di lapangan, sehingga dapat menimbulkan hasil kekurangan pada penelitian yang tidak sesuai dengan harapan, keterbatasan tersebut antara lain :

1. Penelitian hanya dibatasi pada peserta didik kelas IV-A dan IV-B di SDN Tarikolot 02, sehingga terbatas pada populasi penelitian.
2. Kondisi kelas yang kurang efektif dan keterbatasan dalam mengenai peserta didik sehingga belum dapat meninjau aspek-aspek hasil belajar yang lainnya seperti nilai sikap.
3. Alokasi waktu yang kurang, sehingga diperlukan manajemen waktu yang lebih baik lagi.

BAB V

SIMPULAN, IMPLIKASI DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Hasil Belajar matematika materi Keliling Bangun Datar kelas IV SDN Tarikolot 02 kabupaten Bogor pada semester Ganjil tahun pelajaran 2022/2023, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap Hasil Belajar matematika materi Keliling Bangun Datar kelas IV SDN Tarikolot 02 kabupaten Bogor hasil tersebut dapat dilihat pada perhitungan penelitian yang menunjukkan nilai N-Gain pada kelas IV-A sebagai kelas eksperimen yaitu sebesar 57, sedangkan pada kelas IV-B sebagai kelas kontrol yaitu 49. Ketuntasan hasil belajar yang dihasilkan oleh kelas eksperimen yaitu sebesar 60%, sedangkan pada kelas kontrol memperoleh ketuntasan hasil belajar sebesar 33%. Hasil pengujian hipotesis bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yaitu dikarenakan thitung $(8,77770) > t_{tabel} (2,00172)$.

B. Implikasi

Berdasarkan hasil penelitian pada kelas IV mengenai pengaruh model *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar matematika materi keliling bangun datar terdapat beberapa implikasi, diantaranya :

1. Bagi Guru

Membantu guru untuk menciptakan suasana belajar baru, memberikan pembelajaran yang nyaman dan menyenangkan dalam kelas, membantu guru untuk mengatasi masalah hasil belajar peserta didik yang masih rendah dengan menggunakan model *Problem Based Learning*, model pembelajaran yang efektif dan efisien.

2. Bagi Peserta Didik

Membantu peserta didik untuk lebih semangat dalam belajar, menumbuhkan kreatifitas dalam berpikir, peserta didik dapat berpikir kritis dan pembelajaran lebih bermakna, serta peserta didik dapat fokus dalam pembelajaran khususnya mata pelajaran matematika.

3. Bagi Kepala Sekolah

Dapat meningkatkan kualitas proses pembelajaran di sekolah terutama dalam peningkatan hasil belajar agar dapat mencapai KKM yang telah ditentukan ketika mengikuti pembelajaran.

4. Bagi Peneliti Lain

Memberikan gambaran bagi peneliti lain mengenai penerapan model *Problem Based Learning* pada mata pelajaran matematika materi keliling bangun datar untuk meningkatkan hasil belajar dan menjadi referensi bagi peneliti lain sehingga dapat dikembangkan lebih lanjut dalam penelitian berikutnya.

C. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, pembahasan, dan kesimpulan yang telah diperoleh, maka dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi Guru

Kegiatan belajar mengajar di kelas adalah salah satu komponen penting bagi keberhasilan peserta didik, hendaknya guru menggunakan model pembelajaran yang tepat khususnya pada mata pelajaran matematika, contohnya seperti model pembelajaran Model *Problem Based Learning* . dimana model tersebut dapat memberikan pengalaman belajar bagi peserta didik aktif, kreatif, dan inovatif.

2. Bagi Peserta Didik

Diharapkan peserta didik tetap semangat dalam belajar, menyadari bahwa matematika menyenangkan. Peserta didik dapat berperan lebih aktif dalam belajar matematika.

3. Bagi Kepala Sekolah

Kepala sekolah harus bisa lebih memperhatikan hasil belajar dan pengetahuan serta keterampilan peserta didik, sekolah perlu mengetahui bagaimana proses pembelajaran di setiap kelas guna meningkatkan pendidikan di sekolah.

4. Bagi Peneliti lain

Bagi peneliti lain yang akan melakukan penelitian eksperimen kuasi diharapkan untuk mempersiapkan segala sesuatu kebutuhan penelitian dengan sebaik mungkin, dan mengembangkan variabel *Problem Based Learning* dari yang telah diteliti sebelumnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, N. F., Magfirah, I., Malmia, W., & Taufik, T. (2020). Penggunaan Model Problem Based Learning (Pbl) Pada Pembelajaran Tematik Siswa Sekolah Dasar:(The Use of Problem Based-Learning (PBL) Model in Thematic Teaching for the Elementary School's Students). *Uniqbu Journal of Social Sciences*, 1(2), 22-34.
- Ammy, P. M. (2022). Pengaruh Penggunaan Model Reciprocal Teaching Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(3), 2442-2453.
- Angkotasan, N. (2016). Keefektifan model problem-based learning ditinjau dari kemampuan pemecahan masalah matematis. *Delta-Pi: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 3(1).
- Asdar, A., Arwadi, F., & Rismayanti, R. (2021). Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik terhadap Hasil Belajar Matematika dan Self Confidence Siswa SMP. *Plusminus: Jurnal Pendidikan Matematika*, 1(1), 1-16.
- Astuti, P. H. M., Bayu, G. W., & Aspini, N. N. A. (2021). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa. *Mimbar Ilmu*, 26(2), 243-250.
- Azis, A., & Nurmayanti, N. (2022). Persepsi Siswa pada Proses Pembelajaran Daring di Masa Pandemi Covid-19 Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Madrasah Aliyah. *SUPERMAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 18-34.
- Diani, R., Saregar, A., & Ifana, A. (2016). Perbandingan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Inkuiri Terbimbing Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Peserta Didik. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 7(2).
- Eskris, Y. (2021). Meta Analisis Pengaruh Model *Discovery Learning* dan *Problem Based Learning* terhadap Kemampuan Berfikir Kritis Peserta didik Kelas V SD. *Mahaguru: Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 2(1), 43-52.
- Fadilah, A. N. (2021). *PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH (PROBLEM BASED LEARNING) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS IV SD NEGERI 28 KAUR* (Doctoral dissertation, UIN Fatmawati Sukarno). Hari Wahyono. (2017). Penilaian Kemampuan Berbicara di Perguruan Tinggi Berbasis

Teknologi Informasi Wujud Akuntansi Prinsip-prinsip Penilaian. *Transformatika*, 1(1), 19–34.

Farida, S. (2015, May). Penerapan Model *Problem Based Learning* Dalam Inovasi Pembelajaran IPS di Sekolah Dasar. In *Prosiding Seminar Nasional Jurusan PGSD FIP UNP Tahun 2015* (Vol. 1, No. 1).

Helyandari, B. H., Hikmawati, H., & Sahidu, H. (2020). PENGARUH MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA PESERTA DIDIK MA DARUL HIKMAH DAREK TAHUN PELAJARAN 2019/2020. *KONSTAN-JURNAL FISIKA DAN PENDIDIKAN FISIKA*, 5(1), 10-17.

Hudha, T. T., & Irianto, S. (2021). Pengembangan LKPD Matematika dalam Kegiatan Belajar Siswa Bersama Orang Tua Materi Keliling dan Luas Bangun Datar dengan Pembelajaran Delikan Menggunakan Kalkulator. *Almufi Jurnal Pendidikan*, 1(2), 78-86.

Irhamni. (2018). Prinsip-Prinsip Dan Pendekatan Dalam Penilaian Hasil Belajar. *JUrnal Pendidikan*, 1(5), 111–119.

Islam, F. M., Harjono, N., & Airlanda, G. S. (2018). Penerapan Model Problem Based Learning untuk Meningkatkan Berpikir Kritis dan hasil Belajar IPA

dalam Tema 8 Kelas 4 SD. *e-Jurnal Mitra Pendidikan*, 2(7), 613-628.

Juanda, R. (2017). *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Ipa Siswa Kelas V SDN Gugus Wijayakusuma Ngaliyan Semarang*.

Khasanah, N., Ngazizah, N., & Anjarini, T. (2021). Pengembangan Media Komik Dengan Model Problem Based Learning Pada Materi Daur Hidup Hewan Kelas IV SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(1), 25-35. Safitri, M. (2020). Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Vb Sd Inpres Minasa Upa 1 Kecamatan Rappocini Kota Makassar. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.

Laras, A. D., & Ahmad, S. (2021). Peningkatan Hasil Belajar Keliling dan Luas Bangun Datar dengan Model Discovery Learning di SD. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 5(1), 1413-1421.

Lestanti, M. M., Isnarto, I., & Supriyono, S. (2016). Analisis kemampuan pemecahan masalah ditinjau dari karakteristik cara berpikir siswa dlaam model problem based learning. *Unnes Journal of Mathematics Education*, 5(1).

- Masrinah, E. N., Aripin, I., & Gaffar, A. A. (2019, October). Problem Based Learning (PBL) untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis. In *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan* (Vol. 1, pp. 924-932).
- Nabillah, T., & Abadi, A. P. (2020). Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa. *Prosiding Sesiomadika*, 2(1c).
- Nasir, A. H. K., & Widiyono, A. (2022). Pengaruh Pola Asuh Orang Tua terhadap Hasil Belajar Matematika di Sekolah Dasar. *Journal on Teacher Education*, 3(3), 365-373.
- Bruno, L. (2019). Media Pembelajaran Dan Macam2 Media Pembelajaran Tipus. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Novita, L., Rostikawati, R. T., & Aulia Fitriani, K. A. F. (2020). Pengaruh Media Pembelajaran Kartu Bergambar Terhadap Hasil Belajar Subtema Organ Gerak Hewan. *Pedagonal: Jurnal Ilmiah Pendidikan*, 4(1), 34–39.
- Nugraha, W. S. (2018). Peningkatan kemampuan berpikir kritis dan penguasaan konsep IPA siswa SD dengan menggunakan model problem based learning. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 115-127.
- Nurtanto, M., & Sofyan, H. (2015). Implementasi problem-based learning untuk meningkatkan hasil belajar kognitif, psikomotor, dan afektif siswa di SMK. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 5(3), 352-364.
- Oktaviani, W., Kristin, F., & Anugraheni, I. (2018). Jurnal basicedu. *Jurnal Basicedu*, 2(2), 5–10.
- Palittin, I. D., Wolo, W., & Purwanty, R. (2019). Hubungan motivasi belajar dengan hasil belajar siswa. *Magistra: Jurnal Keguruan dan Ilmu Pendidikan*, 6(2), 101-109.
- Permastya, F. W., & Margiati, K. Y. (2015). Pengaruh Model Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa dalam Pembelajaran Matematika Kelas V. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 4(9).
- Priyanti, A. E., Wiarta, I. W., & Ardana, I. K. (2016). Pendekatan Saintifik Berbasis Problem Based Learning Berpengaruh Terhadap Hasil Belajar Pengetahuan Matematika Siswa Kelas IV. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 4(1).
- Purwanto, W., RWW, E. T. D., & Hariyono, H. (2016). Penggunaan Model Problem Based Learning dengan Media Powerpoint untuk Meningkatkan Minat Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, Dan Pengembangan*, 1(9), 1700-1705.

- Saputri, R. I. (2018). Penerapan Model Pembelajaran *problem based learning (PBL)* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas XI SMA Swasta Bina Siswa (Doctoral dissertation, Universitas Islam Riau).
- Saputri, R., Nurlela, N., & Patras, Y. E. (2020). Pengaruh Berpikir Kritis Terhadap Hasil Belajar Matematika. *JPPGuseda | Jurnal Pendidikan & Pengajaran Guru Sekolah Dasar*, 3(1), 38–41. <https://doi.org/10.33751/jppguseda.v3i1.2013>
- Sari, A. R., & Hardini, A. T. A. (2020). Meta Analisis Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 3(1), 1-8.
- Sukmanasa, E. (2016). Hubungan antara Disiplin Belajar dengan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial. *Jurnal Kreatif: Jurnal Kependidikan Dasar*, 7(1).
- Timu, F., Wawe, M., & Nau, M. I. M. (2016). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Sd. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Citra Bakti*, 93-103.
- Tohari, H., & Bachri, B. S. (2019). Pengaruh penggunaan YouTube. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 07(01), 1–13.
- Utama, L. V., Widodo, N., & Wilujeng, E. C. (2019). Peningkatan Hasil Belajar Materi Keliling dan Luas Bangun Datar melalui Model Discovery Learning pada Siswa Kelas IV-A Sekolah Dasar. *Jurnal Pemikiran dan Pengembangan Sekolah Dasar (JP2SD)*, 7(1), 52-59.
- Wahyuningsih, E. (2019). Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Problem Based Learning dalam Implementasi Kurikulum 2013. *Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika*, 1(2), 69-87.
- Mardianto. (2012). Kajian Hasil Belajar. *Psikologi Pendidikan*, 39–40.
- Wasonowati, R. R. T., Redjeki, T., & Ariani, S. R. D. (2014). Penerapan model problem based learning (PBL) pada pembelajaran hukum-hukum dasar kimia ditinjau dari aktivitas dan hasil belajar siswa kelas X IPA SMA Negeri 2 Surakarta tahun pelajaran 2013/2014. *Jurnal Pendidikan Kimia*, 3(3), 66-75.
- Wijayanti, N., & Widodo, S. A. (2021). Studi Korelasi Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Selama Daring. *Journal of Instructional Mathematics*, 2(1), 1-9.
- Yasa, P. A. E. M., & Bhoke, W. (2019). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Sd. *Journal*

of Education Technology, 2(2), 70-75.

Yuniawardani, V., & Mawardi, M. (2018). Peningkatan hasil belajar pada pembelajaran matematika dengan model problem based learning kelas IV SD. *Jurnal Riset Teknologi dan Inovasi Pendidikan (JARTIKA)*, 1(2), 24-32.

Lampiran 1
SK Bimbingan



YAYASAN PAKUAN SILIWANGI
UNIVERSITAS PAKUAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Bermutu, Mandiri dan Berkepribadian
Jalan Pakuan Kotak Pos 452, E-mail: kip@unpak.ac.id, Telepon (0251) 8375608 Bogor

SURAT KEPUTUSAN
DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS PAKUAN
Nomor : 2561/SK/DK/FK/003/2022

TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN UNIVERSITAS PAKUAN,
DEKAN FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Menimbang :

1. Bahwa demi kepentingan peningkatan akademis, perlu adanya bimbingan terhadap mahasiswa dalam menyusun skripsi sesuai dengan peraturan yang berlaku.
2. Bahwa perlu menetapkan pengangkatan pembimbing skripsi bagi mahasiswa Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan.
3. Skripsi merupakan syarat mutlak bagi mahasiswa untuk menempuh ujian Sarjana.
4. Ujian Sarjana harus terselenggara dengan baik.

Mengingat :

1. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional.
2. Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2013 Merupakan Perubahan dari Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005, tentang Standar Nasional Pendidikan.
3. Peraturan Pemerintah Nomor 17 Tahun 2010, tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan.
4. Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi.
5. Keputusan Rektor Universitas Pakuan Nomor 150/KEP/REK/XX/2021, tentang Pemberhentian dan Pengangkatan Antar Waktu Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan Masa Bakti 2021-2025.

Memperhatikan :

Hasil rapat pimpinan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan,

MEMUTUSKAN

Menetapkan :

Permana :

Mengangkat Saudara	
Dr. Rais Hidayat, M.Pd.	: Pembimbing Utama
Rukmin Handayani, M.Pd.	: Pembimbing Pendamping

Name	: SYAFURANI DWI HARI PUTRI
NPM	: 037118174
Program Studi	: PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
Judul Skripsi	: PENGARUH PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI KELILING BANGUN DATAR

Kedua :

Kepada yang bersangkutan dibenarkan hak dan tanggung jawab serta kewajiban sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Universitas Pakuan.

Ketiga :

Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan selama 1 (satu) tahun, dan apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam keputusan ini akan diadakan perbaikan seperlunya.



2022
11 Desember 2022

Tembusan :

1. Rektor Universitas Pakuan
2. Wakil Rektor I, II, dan III Universitas Pakuan

Lampiran 2
Surat Izin Prapenelitian



YAYASAN PAKUAN SILIWANGI
UNIVERSITAS PAKUAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Bermita, Mandiri dan Berkepribadian
Jalan Pakuan Kota No. 452 E-mail: kap@unpakar.ac.id, Telp: (0251) 8375608 Bogor

Nomor : 5360/WADEK/IFKIP/X/2022

20 Oktober 2022

Perihal : Prapenelitian

Yth. Kepala Sekolah SDN Tarikolot 02
di
Tempat

Dalam rangka penyusunan skripsi, dengan ini kami mohon bantuan Bapak/Ibu
untuk memberikan izin kepada mahasiswa:

Nama	:	SYAFURIANI DWI
	:	HARMI PUTRI
NPM	:	037118174
Program Studi	:	PENDIDIKAN GURU
	:	SEKOLAH DASAR

mengadakan prapenelitian di lingkungan instansi yang Bapak/Ibu pimpin.

Atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu, kami mengucapkan terima kasih.

a.n Dekan
Wakil Dekan
Bidang Akademik dan kemahasiswaan


Sandi Budiana, M.Pd.
NIK: 31006025469

Lampiran 3

Surat Izin Uji Instrumen



YAYASAN PAKUAN SILIWANGI
UNIVERSITAS PAKUAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Bermutu, Mandiri dan Berkepribadian

Jalan Pakuan Ketak Per 452, E-mail: kip@unpak.ac.id, Telepon: (0251) 8375408 Bogor

Nomor : 5361/WADEK I/FKIP/X/2022

20 Oktober 2022

Perihal : Izin Uji Instrumen

Yth. Kepala Sekolah SDN Tarikolot 02
di
Tempat

Dalam rangka penyusunan skripsi, bersama ini kami hadapkan mahasiswa :

Nama : SYAFURIANI DWI HARMI PUTRI
NPM : 037116174
Program Studi : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
Semester : Akhir

mohon diberikan izin uji instrumen penelitian untuk menunjang kelancaran penelitian yang akan dilakukan oleh yang bersangkutan.

Atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu, kami mengucapkan terima kasih.

a.n Dekan

Wakil Dekan

Bidang Akademik dan kemahasiswaan



Lampiran 4

Surat Izin Penelitian



YAYASAN PAKUAN SILIWANGI
UNIVERSITAS PAKUAN
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Bermitu, Mandiri dan Berkepribadian
Jalan Pakuan Kota Pos 452, E-mail: kip@unpak.ac.id, Telepon: (0271) 8379603 Bogor

Nomor : 5363/WADEK /IFKIP/X/2022

20 Oktober 2022

Perihal : Izin Penelitian

Yth. Kepala Sekolah SDN Tarikolot 02
di
Tempat

Dalam rangka penyusunan skripsi, bersama ini kami hadapkan mahasiswa :

Nama : SYAFURIANI DWI HARMI PUTRI
NPM : 037118174
Program Studi : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
Semester : Akhir

Untuk mengadakan penelitian di instansi yang Bapak/Ibu pimpin. Adapun kegiatan penelitian yang akan dilakukan pada tanggal 21 Oktober s.d. 24 oktober mengenai:
PENGARUH PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING TERHADAP
HASIL BELAJAR MATEMATIKA MATERI KELILING BANGUN DATAR

Kami mohon bantuan Bapak/Ibu memberikan izin penelitian kepada mahasiswa yang bersangkutan.

Atas perhatian dan bantuan Bapak/Ibu, kami ucapkan terima kasih.

a.n Dekan
Wakil Dekan
Bidang Akademik dan kemahasiswaan



Lampiran 5

Surat Balasan Prapenelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BOGOR
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI TARIKOLOT 02

Alamat : Kp. Tonggoh Rt 02 / 02 Desa Gunungsari – Citeureup- Bogor
 Email : sdntarikolot 002@gmail.com

Nomor : 421.1/0035/SDN.T02/I/2022
 Lampiran : -
 Perihal : Balasan Permohonan Prapenelitian

Sehubungan dengan surat dari Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan Universitas Pakuan Nomor : , perihal izin Prapenelitian , maka Kepala Sekolah SDN Tarikolot 02 dengan ini menetapkan bahwa Mahasiswa dibawah ini :

Nama : SYAFURIANI DWI HARMI PUTRI
 NPM : 037118174
 Program Studi : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
 Semester : AKHIR

Dengan ini diberitahukan bahwa kami tidak merasa keberatan dan memberikan izin kepada Mahasiswa yang bersangkutan untuk Prapenelitian di SDN Tarikolot 02 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor.

Demikian surat ini kami berikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Bogor, 20 oktober 2022

Kepala Sekolah



Lampiran 6

Surat Balasan Uji Instrumen



PEMERINTAH KABUPATEN BOGOR
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI TARIKOLOT 02

Alamat : Kp. Tonggoh Rt 02 / 02 Desa Gunungsari – Citeureup- Bogor
 Email : sdntarikolot 002@gmail.com

Nomor : 421.1/0035/SDN.T02/I/2022
 Lampiran : -
 Perihal : Balasan Permohonan Uji Instrumen

Sehubungan dengan surat dari Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan Universitas Pakuan Nomor : , perihal izin Prapenelitian , maka Kepala Sekolah SDN Tarikolot 02 dengan ini menetapkan bahwa Mahasiswa dibawah ini :

Nama : SYAFURIANI DWI HARMY PUTRI
 NPM : 037118174
 Program Studi : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
 Semester : AKHIR

Dengan ini diberitahukan bahwa kami tidak merasa keberatan dan memberikan izin kepada Mahasiswa yang bersangkutan untuk Uji Instrumen di SDN TARIKOLOT 02 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor.

Demikian surat ini kami berikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Bogor, 20 oktober 2022

Kepala Sekolah



Senarati Sobillah, M.Pd

NIP. 196210021983052001

Lampiran 7

Surat Balasan penelitian



PEMERINTAH KABUPATEN BOGOR
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH DASAR NEGERI TARIKOLOT 02

Alamat : Kp. Tonggoh Rt 02 / 02 Desa Gunungsari – Citeureup- Bogor
 Email : sdntarikolot 002@gmail.com

Nomor : 421.1/0035/SDN.T02/I/2022
 Lampiran : -
 Perihal : Balasan Permohonan Penelitian

Sehubungan dengan surat dari Fakultas Keguruan dan Ilmu pendidikan Universitas Pakuan Nomor : , perihal izin Prapenelitian , maka Kepala Sekolah SDN Tarikolot 02 dengan ini menetapkan bahwa Mahasiswa dibawah ini :

Nama : SYAFURIANI DWI HARMI PUTRI
 NPM : 037118174
 Program Studi : PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
 Semester : AKHIR

Dengan ini diberitahukan bahwa kami tidak merasa keberatan dan memberikan izin kepada Mahasiswa yang bersangkutan untuk penelitian di SDN Tarikolot 02 Kecamatan Citeureup Kabupaten Bogor.

Demikian surat ini kami berikan untuk dapat dipergunakan seperlunya.

Bogor, 24 oktober 2022

Kepala Sekolah



Senarati Sobillah, M.Pd

NIP. 196210021983052001

Lampiran

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Syafuriani Dwi Harmi Putri, lahir di Jakarta 05 April 2000, Agama Islam, anak kedua pasangan dari Bapak Suhardi dan Ibu Suratmi. Tempat tinggal di Perumahan Bumi Waringin Blok C12A RT04/RW 02 Kelurahan Kedung Waringin, Kecamatan Bojonggede, Kabupaten Bogor.

Pendidikan yang ditempuh di Sekolah Dasar Negeri Bojonggede 01 Tahun 2006 – 2012, Sekolah Menengah Pertama Negeri 19 Kota Bogor Tahun 2012 – 2015, Sekolah Menengah Kejuruan Pembangunan Kota Bogor Tahun 2015 – 2018. Kemudian 2018 melanjutkan pendidikan S1 Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Pakuan di Bogor.

