

**PENGARUH MODEL *PEMBELAJARAN PROJECT
BASED LEARNING* TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH BANGUN DATAR
SEDERHANA SISWA KELAS IV
SDN GUGUS IV KECAMATAN
PADANG UTARA**

SKRIPSI

untuk memenuhi sebagian persyaratan
memperoleh gelar sarjana pendidikan



OLEH:

**REKHO PANCA JUNIAWAN
15129035**

**PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2019**

PERSETUJUAN SKRIPSI

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN *PROJECT BASED LEARNING*
TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHANMASALAH
BANGUNDATAR SEDERHANA SISWA KELAS IV
SDN GUGUS IV KECAMATAN PADANG UTARA**

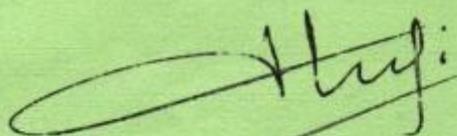
Nama : Rekho Panca Juniawan

NIM : 15129035

Jurusan: Pendidikan Guru Sekolah Dasar

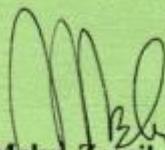
Padang, 13 Agustus 2019

**Mengetahui,
Ketua Jurusan PGSD**



Drs. Muhammadi, M.Si
NIP. 19610906 198602 1 001

**Disetujui oleh,
Pembimbing**



Melva Zainil, ST, M.Pd
NIP:19740116 200312 2 002

PENGESAHAN TIM PENGUJI

Dinyatakan Telah Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi Jurusan
Pendidikan Guru Sekolah Dasar Fakultas Ilmu Pendidikan
Universitas Negeri Padang

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap
Kemampuan Pemecahan Masalah Bangun Datar Sederhana Siswa Kelas
IV SDN Gugus IV Kecamatan Padang Utara

Nama : Rekho Panca Juniawan

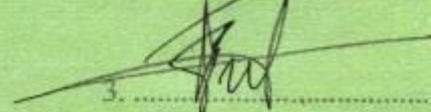
TM/NIM : 2015/15129035

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Fakultas : Ilmu Pendidikan

Padang, 23 Agustus 2019

Tim Penguji

Nama	Tanda Tangan
1. Ketua : Melva Zainil, S.T., M.Pd	1. 
2. Anggota : Drs. Syafri Ahmad, M.Pd	2. 
3. Anggota : Dr. Farida F, M.Pd., M.T	3. 

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Rekho Panca Juniawan
Nim : 15129035
Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)
Terhadap Kemampuan Pemecahan masalah Bangun Datar
Sederhana Siswa Kelas IV SDN Gugus IV Kecamatan Padang
Utara.

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi yang saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan, maka saya bersedia bertanggungjawab, sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan yang berlaku.

Demikianlah, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak ada paksaan.

Padang, 13 Agustus 2019
Saya yang menyatakan,



Rekho Panca Juniawan
NIM.15129035

ABSTRAK

Rekho Panca Juniawan. 2019. Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan masalah Bangun Datar Sederhana Siswa Kelas IV SDN Gugus IV Kecamatan Padang Utara.

Penelitian ini dilatar belakangi kenyataan bahwa selama proses pembelajaran kurang optimal dalam menggunakan model-model pembelajaran untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah. Untuk itu diperlukan model pembelajaran yang tepat digunakan agar kemampuan siswa dalam pemecahan masalah dapat meningkat, salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan adalah model PjBL, Model PjBL merupakan salah satu model pembelajaran berbentuk proyek yang disarankan oleh Kemendikbud 2013, karena model pembelajaran ini menuntut siswa berperan aktif dalam proses pembelajaran. Tujuan penelitian adalah untuk melihat Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) terhadap Kemampuan Pemecahan masalah Bangun Datar Sederhana Siswa Kelas IV SDN Gugus IV Kecamatan Padang Utara tahun ajaran 2018/2019.

Jenis penelitian ini adalah Quasi Eksperimental Design. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SD Gugus IV Padang Utara yang terdiri dari 11 sekolah. Dengan teknik Cluster Random Sampling diperoleh SD Angkasa I Lanud Padang kelas IV dan SD Angkasa II Lanud Padang kelas IV, dimana SD Angkasa I Lanud Padang kelas IV sebagai kelas eksperimen dan SD Angkasa II Lanud Padang kelas IV sebagai kelas kontrol. Instrumen penelitian ini berupa tes tertulis berbentuk esai. Teknik analisis data yang digunakan adalah t-test.

Hasil penelitian berdasarkan hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas IV SD Angkasa 1 sebagai kelas eksperimen dari 21 orang peserta didik diperoleh nilai rata-rata 83, 81. Sedangkan tes akhir yang diberikan pada kelas IV SD Angkasa 2 sebagai kelas kontrol dari 23 siswa diperoleh nilai rata-rata 75,304. Dengan demikian menunjukkan hasil kemampuan pemecahan masalah peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik di kelas kontrol. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan uji t, bahwa t_{hitung} sebesar 2,003 dan t_{tabel} sebesar 1,682 dengan t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($2,003 > 1,682$), maka dapat dikatakan bahwa H_0 diterima atau H_a ditolak. Hal tersebut membuktikan adanya pengaruh positif dari penerapan model *Project Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi bangun datar sederhana.

Kata Kunci : Model PjBL, Kemampuan Pemecahan Masalah, matematika

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah, puji syukur peneliti ucapkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta hidayahNya sehingga peneliti mampu menyelesaikan penyusunan skripsi yang berjudul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan masalah Bangun Datar Sederhana Siswa Kelas IV SDN Gugus IV Kecamatan Padang Utara”**. Tidak lupa pula peneliti mengucapkan Shalawat beriring salam kepada Nabi besar Muhammad SAW yang telah membawa kita kealam yang penuh dengan ilmu pengetahuan seperti saat ini.

Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti telah banyak mendapat bantuan dan dorongan dari berbagai pihak, sehingga pada kesempatan ini peneliti mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Drs. Muhammadi, M.Si dan Ibu Masniladevi, S.Pd, M.Pd sebagai Ketua Jurusan dan sekretaris jurusan PGSD FIP UNP yang telah memberikan sumbangsih untuk kemajuan jurusan PGSD dan juga membantu peneliti dalam menyelesaikan administrasi guna persyaratan dalam menyelesaikan skripsi.
2. Ibu Dr.Yanti Fitria, M.Pd dan Ibu Dra. Hj. Rifda Eliyasni, M.Pd selaku ketua dan sekretaris UPP 1 jurusan PGSD Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Padang.

3. Ibu Melva Zainil, S.T, M.Pd selaku ketua UPP 3 Jurusan PGSD FIP UNP serta pembimbing yang telah memberikan bimbingan demi kesempurnaan penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak Drs. Syafri Ahmad, M.Pd dan Ibu Dr. Farida F, M.Pd, M.T selaku penguji I dan II yang telah banyak memberikan ilmu, saran, dan kritik yang sangat berharga dalam penulisan skripsi ini.
5. Kepada Kepala Sekolah SD Angkasa I Lanud Padang bapak Dadiyo, S.Pd dan Kepala Sekolah SD Angkasa II Lanud Padang Ibu Yusnelly, S.Pd serta majelis guru yang telah memberikan izin kepada peneliti untuk melakukan penelitian disekolah yang beliau pimpin.
6. Kepada Ibu Rismarozza, S.Pd dan Ibu Sri Handayani, S. Pd selaku guru kelas IV SD Angkasa I Lanud Padang dan guru kelas IV SD Angkasa II Lanud Padang yang telah menerima peneliti dengan penuh keikhlasan dan mau berkolaborasi dengan peneliti untuk melaksanakan penelitian.
7. Teristimewa peneliti ucapkan kepada orang tua peneliti untuk Ibu Resmawati dan Bapak Hosen Syam, S.Pd untuk Kakak-kakak tercinta Apri Horizon, S.E, M.Ec.Dev, M.A. Dewi Yuliani, M.T.Pd, Trisna Apriani, S.Pd, Redho Catur Septian, S.Pd. Serta keluarga yang telah memberikan doa, semangat, dan dukungan baik materi maupun moril kepada peneliti demi pembuatan skripsi dalam rangka penyelesaian Strata Satu (S1) ini.

8. Terkhususnya kepada Monica Veronica, S.Pd., Nindila Hutri, Vipin Cenya Putri, Annisa Fitriana, Ulfa Yolana dan seluruh teman-teman sesi 15 AT 01, serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah memberikan kontribusi dalam penyelesaian skripsi ini.

Dalam penulisan skripsi ini, peneliti menyadari masih banyak terdapat kekurangan dan jauh dari kesempurnaan. Untuk itu peneliti mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan skripsi ini dimasa yang akan datang. Akhirnya peneliti berharap penelitian ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Atas perhatian dari semua pihak, peneliti ucapkan terimakasih.

Padang, 13 Agustus 2019

Peneliti

Rekho Panca Juniawan

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
SURAT PERNYATAAN	
ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
BAB I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Asumsi Penelitian.....	7
F. Tujuan Penelitian.....	8
G. Manfaat Penelitian.....	8
BAB II. LANDASAN TEORI.....	10
A. Kajian Teori.....	10
1. Hakikat Model Pembelajaran <i>Project Based Learning</i>	10
a. Pengertian Model Pembelajaran.....	10
b. Pengertian <i>PjBL</i>	11
c. Karakteristik <i>PjBL</i>	12
d. Langkah-langkah <i>PjBL</i>	14
e. Kelebihan <i>PjBL</i>	17
f. Penilaian dalam <i>PjBL</i>	18
2. Hakekat Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita.....	19
a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah.....	19
b. Indikator Pemecahan Masalah.....	20

3. Pengertian Soal Cerita.....	22
4. Ruang Lingkup Mata Pelajaran Matematika Kelas IV	23
B. Penelitian Relevan	33
C. Kerangka Berpikir.....	35
D. Hipotesis	36
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....	38
A. Jenis Penelitian.....	38
B. Populasi dan Sampel	40
1. Populasi.....	40
2. Sampel	42
C. Instrumen dan Pengembangan.....	44
D. Pengumpulan Data	51
1. Variabel Data Penelitian.....	51
a. Variabel.....	51
b. Data Penelitian	52
2. Teknik Pengumpulan Data	53
3. Prosedur Penelitian.....	54
a. Tahap Persiapan	54
b. Tahap Pelaksanaan	54
4. Tempat dan Waktu	56
E. Teknik Analisis Data.....	57
1. Uji Normalitas.....	57
2. Uji Homogenitas Variansi	59
3. Uji Hipotesis	60
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	64
A. Hasil Penelitian.....	64
I. Deskripsi Data Hasil Penelitian	64
1. Deskripsi data instrumen penelitian.....	64
2. Deskripsi data <i>Pretest</i>	66
3. Deskripsi data perlakuan (<i>tritment</i>).....	69
4. Deskripsi data <i>posttest</i>	70

II. Analisis Data	72
1. Uji Normalitas.....	73
2. Uji Homogenitas	74
3. Uji Hipotesis	75
B. Pembahasan	78
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	84
A. Kesimpulan.....	84
B. Saran.....	84
DAFTAR RUJUKAN	86

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah.....	21
Tabel 2.2 Kategori Kemampuan Pemecahan Masalah	22
Tabel 3.1 Desain <i>Nonequivalent Control Group Design</i>	39
Tabel 3.2 Daftar Nama Siswa dan Jumlah Siswa SD Gugus IV	40
Tabel 3.3 Hasil Uji Normalitas Populasi Kelas IV SD Gugus IV.....	41
Tabel 3.4 Hasil Uji Homogenitas Populasi Kelas IV SD Gugus IV	41
Tabel 3.5 Daftar nama sekolah terpilih pada tahap 1	43
Tabel 3.6 Kriteria Koefisien Korelasi Validasi Instrument	48
Tabel 3.7 Klasifikasi Indeks Daya Beda	49
Tabel 3.8 Klasifikasi Tingkat Kesukaran Soal	49
Tabel 3.9 Interpretasi Indeks Realibilitas Soal.....	51
Tabel 3.10 Langkah Persiapan Perhitungan Uji Bartlett	59
Tabel 4.1 Data Hasil <i>Pretest</i> Kelompok Eksperimen	66
Tabel 4.2 Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Eksperimen	66
Tabel 4.3 Data Hasil <i>Pretest</i> Kelompok Kontrol	67
Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi <i>Pretest</i> Kontrol.....	67
Tabel 4.5 Data Hasil nilai siswa kelompok Eksperimen sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (<i>treatment</i>)	69
Tabel 4.6 Data Hasil <i>Posttest</i> Kelompok Eksperimen.....	70
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi <i>posttest</i> Kelompok Eksperimen	70
Tabel 4.8 Data Hasil <i>Posttest</i> Kelompok Kontrol	71
Tabel 4.9 Distribusi Frekuensi <i>posttest</i> Kelompok Kontrol	71
Tabel 4.10 Hasil Uji Normalitas Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah <i>Pretest</i>	73
Tabel 4.11 Hasil Uji Normalitas Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah <i>Posttest</i>	74
Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah <i>Pretest</i>	74

Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas Data Tes Kemampuan Pemecahan Masalah <i>Posttest</i>	75
Tabel 4.14 Data Hasil Perhitungan Analisis Nilai Eksperimen dan Kelas Kontrol (<i>posttest</i>)	76
Tabel 4.15 Hasil Pengujian dengan t-test.....	77

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1. Hasil Uji Normalitas Dalam Menentukan Sampel Penelitian.....	88
Lampiran 2. Hasil Uji Homogenitas Dalam Menentukan Sampel Penelitian ..	93
Lampiran 3. Kisi-Kisi Instrumen Uji coba Soal	103
Lampiran 4. Instrumen Uji Coba Soal	106
Lampiran 5. Kunci Jawaban Uji Coba Soal	109
Lampiran 6. Surat Keterangan Validasi Soal	115
Lampiran 7. Rekapitulasi Nilai Uji Coba Soal	116
Lampiran 8. Perhitungan Validasi Uji Coba Soal	118
Lampiran 9. Perhitungan Daya Pembeda Uji Coba Soal.....	120
Lampiran 10. Perhitungan Daya Tingkat Kesukaan Uji Coba Soal.....	121
Lampiran 11. Perhitungan Realibilitas Uji Coba Soal.....	122
Lampiran 12. Tabel Hasil Analisis Instrumen Soal.....	123
Lampiran 13. Kisi-Kisi Instrumen Test <i>Pretest-Posttest</i>	124
Lampiran 14. Soal Instrumen Test <i>Pretest-Posttest</i>	126
Lampiran 15. Kunci Jawaban Instrument Test <i>Pretest-Posttest</i>	128
Lampiran 16. Data <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahaan Masalah Kelas Sampel	131
Lampiran 17. Perhitungan Uji Normalitas (<i>Kolmogrov Simirnov</i>) <i>Pretest</i> Angkasa 1 dan Angkasa 2	132
Lampiran 18. Perhitungan Uji Homogenitas (<i>UJi Bartlett</i>) <i>Pretest</i> Angkasa 1 dan Angkasa 2.....	134
Lampiran 19. RPP Pertemuan 1 (Kelas Eksperimen).....	135
Lampiran 20. RPP Pertemuan 2 (Kelas Eksperimen).....	162
Lampiran 21. RPP Pertemuan 1 (Kelas Kontrol)	186
Lampiran 22. RPP Pertemuan 2 (Kelas Kontrol)	207
Lampiran 23. Kisi-Kisi Instrumen Test <i>Pretest-Posttest</i>	224
Lampiran 24. Soal Instrumen Test <i>Pretest-Posttest</i>	227
Lampiran 25. Kunci Jawaban Instrument Test <i>Pretest-Posttest</i>	229
Lampiran 26. Data <i>Pretest</i> Kemampuan Pemecahaan Masalah Kelas Sampel	232

Lampiran 27. Perhitungan Uji Normalitas (<i>Kolmogrov Simirnov</i>) <i>Posttest</i> Angkasa 1 dan Angkasa 2	233
Lampiran 28. Perhitungan Uji Homogenitas (<i>Uji Bartlett</i>) <i>Posttest</i> Angkasa 1 dan Angkasa 2	235
Lampiran 29. Uji Statistik (t) Untuk Dua Sampel Independen Variansi Homogen.....	236
Lampiran 30. Nilai Tertinggi, Sedang, Dan Terendah <i>Pretest</i>	238
Lampiran 31. Nilai Tertinggi, Sedang, Dan Terendah <i>Posttest</i>	241
Lampiran 32. Surat Izin Uji Coba Soal	245
Lampiran 33. Surat Keterangan Telah Melakukan Uji Coba Soal.....	246
Lampiran 34. Surat Izin Peneitian SD Eksperimen	247
Lampiran 35. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian SD Eksperimen	248
Lampiran 36. Surat Izin Peneitian SD Kontrol.....	249
Lampiran 37. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian SD Kontrol.....	250
Lampiran 38. Dokumentasi.....	251

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu pengetahuan yang memegang peranan penting dalam kehidupan dan kehadirannya sangat terkait erat dengan dunia pendidikan. Seperti yang dikemukakan oleh Ahmad (2013:183) bahwa “Matematika merupakan salah satu bidang studi yang ada pada semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat Sekolah Dasar hingga Perguruan Tinggi. Bahkan matematika diajarkan di taman kanak-kanak secara informal”. Matematika merupakan mata pelajaran yang berguna dan membantu siswa dalam menyelesaikan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari, yang berhubungan dengan hitung menghitung atau yang berkaitan dengan urusan angka-angka berbagai macam masalah yang memerlukan kemampuan untuk menyelesaikannya. Pendapat yang sama juga dikemukakan oleh (Zainil, dkk. 2017) yang menyebutkan bahwa matematika memiliki peranan yang sangat penting baik secara ilmiah maupun cara berpikir siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Berbagai alasan pentingnya mengajarkan matematika kepada siswa pada hakikatnya tidak terlepas dari tujuan pembelajaran matematika itu sendiri. Salah satu tujuan pembelajaran matematika menurut Kurikulum 2013 Kemendikbud (2013), adalah untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa yaitu kemampuan siswa dalam

memecahkan masalah. Salah satu pembelajaran matematika yang dapat melatih dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah siswa adalah pembelajaran soal cerita.

Pemberian soal matematika berbentuk cerita memberikan pengalaman bagi siswa untuk dapat memecahkan masalah matematika dan gambaran hubungan masalah tersebut dengan kehidupan sehari-harinya. Seperti yang dikemukakan oleh Marsudi (2011: 8) bahwa "Soal cerita merupakan soal yang berbentuk cerita tentang suatu hal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari".

Pembelajaran soal cerita pada siswa kelas IV Sekolah Dasar (SD), materi bangun datar sederhana, terdapat pada Kompetensi Dasar (KD):4.9 Menyelesaikan masalah berkaitan dengan keliling dan luas persegi,persegi panjang,dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua (Kemendikbud, 2013). Menyelesaikan masalah materi bangun datar sederhana dalam bentuk soal cerita hendaknya sudah dikuasai oleh siswa, karena materi ini sering dijumpai siswa dalam kehidupan sehari-harinya. Untuk itu, agar pembelajaran soal cerita ini dapat dikuasai dengan baik oleh siswa, maka guru sebaiknya mengaitkan permasalahan yang terdapat pada soal cerita dengan kehidupan nyata siswa sehari-hari. Karena dengan adanya guru memilih permasalahan nyata yang berkaitan dengan kehidupan nyata siswa sehari-hari, siswa dapat dan mampu memecahkan permasalahan dalam soal cerita yang diberikan.

Pemilihan permasalahan nyata yang berkaitan dengan kehidupan siswa sehari-hari dalam soal cerita juga mampu meningkatkan pemahaman dan keterampilan pemecahan masalah siswa terhadap soal cerita tersebut dan pembelajaran akan terasa lebih bermakna karena dapat bermanfaat dan diaplikasikan siswa dalam kehidupannya. Hal tersebut diperkuat dengan Permendiknas RI No. 41 Tahun 2007 yang menyebutkan bahwa proses pembelajaran pada setiap satuan pendidikan dasar dan menengah harus interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif serta memberikan ruang yang cukup bagi, kreativitas, dan kemandirian sesuai dengan bakat, minat, dan perkembangan fisik serta psikologis siswa. Keberhasilan pembelajaran menyelesaikan soal cerita, sangat tergantung kepada guru dalam menggunakan model pembelajaran. Guru diharapkan dapat menerapkan model pembelajaran yang mendidik, kreatif dan inovatif yang dapat digunakan siswa menyelesaikan masalah yang ditemukannya dalam soal cerita maupun dunia nyata.

Berdasarkan Observasi yang telah dilaksanakan pada tanggal 5-8 Februari 2019 di SD Gugus IV yaitu SD Angkasa 1, pada KD 4.9 menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga termasuk melibatkan pangkat dua dengan akar pangkat dua, peneliti menemukan permasalahan-permasalahan ditemukan dalam pelaksanaan proses pembelajaran matematika di kelas yaitu (1) pembelajaran yang dilaksanakan masih berpusat pada guru

(*teacher center*) bukan berpusat pada siswa (*student center*), (2) pembelajaran belum melibatkan siswa secara aktif dan mandiri, (3) permasalahan dalam soal cerita yang diberikan guru sulit untuk dipahami dan diselesaikan oleh siswa, karena permasalahan yang diberikan tidak terkait dengan permasalahan kehidupan nyata siswa sehari-hari.

Memperhatikan permasalahan tersebut, terlihat jelas bahwa pembelajaran masih berpusat pada guru, guru tidak melibatkan siswa aktif dalam pembelajaran, permasalahan yang diberikan tidak sesuai dengan kehidupan nyata siswa sehari-hari sehingga siswa sulit memahami dan menyelesaikan permasalahan yang diberikan. Pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat juga menjadi faktor rendahnya kemampuan siswa dalam pemecahan masalah, untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah pada siswa terutama pada soal cerita keliling dan luas persegi panjang, diperlukan guru yang terampil merancang dan mengelola pembelajaran. Guru hendaknya dapat memilih model pembelajaran yang inovatif yang dapat melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran, merangsang berfikir tingkat tinggi dimana siswa diberi peluang bekerja mandiri dalam pemecahan masalah terkait dengan kehidupan sehari-hari. Sehingga kemampuan pemecahan masalah siswa materi bangun datar sederhana dapat meningkat.

Salah satu model pembelajaran yang memenuhi tuntutan tersebut adalah model *Project Based Learning* (PjBL). Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) merupakan suatu model pembelajaran

yang berpusat pada siswa, yang menggunakan permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari dalam proses pembelajarannya. Model pembelajaran ini tentu sangat cocok digunakan dalam pembelajaran soal cerita khususnya pada materi keliling dan luas persegi panjang. Model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) merupakan model pembelajaran yang dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika pada siswa *Innovative models of schooling such as those described as project-based or design-based learning* (Tracy, 2012).

Sebagaimana pendapat Trianto (2015:42) yang mengemukakan bahwa “model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa (*student center*) dan menempatkan guru sebagai motivator dan fasilitator, dimana siswa diberi peluang bekerja secara otonom mengkonstruksi belajarnya”. Sejalan dengan pendapat Nurfitriyanti (2016:149) Model pembelajaran *Project Based Learning* merupakan suatu model pembelajaran yang menitik beratkan pada aktifitas peserta didik untuk dapat memahami suatu konsep atau prinsip dengan melakukan investigasi secara mendalam tentang suatu masalah dan mencari solusi yang relevan serta di implementasikan dalam pengerjaan proyek, sehingga peserta didik mengalami proses pembelajaran yang bermakna dengan membangun pengetahuannya sendiri. Penekanan pembelajaran terletak pada aktivitas peserta didik untuk memecahkan masalah dengan menerapkan keterampilan meneliti,

menganalisis, membuat, sampai dengan mempresentasikan produk pembelajaran berdasarkan pengalaman nyata. Model pembelajaran *Project Based Learning* memperkenankan peserta didik untuk dapat bekerja mandiri maupun dengan cara berkelompok dalam menghasilkan hasil proyeknya yang bersumber dari masalah kehidupan sehari-hari.

Berdasarkan uraian di atas maka penulis tertarik untuk mengangkat sebuah judul **“Pengaruh Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Bangun Datar Sederhana Siswa Kelas IV SD Gugus IV Kota Padang”**

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Dalam pelaksanaan pembelajaran matematika masih berpusat pada guru.
2. Siswa belum terlibat aktif dalam pelaksanaan pembelajaran.
3. Guru belum menerapkan model *Project Based Learning* (PjBL) dalam pembelajaran matematika termasuk materi bangun datar sederhana.
4. Rendahnya kemampuan pemecahan masalah siswa pada materi bangun datar sederhana.

C. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah digunakan agar tidak terjadi penyimpangan dan penafsiran yang tidak sesuai, maka peneliti memberikan batasan dalam masalah penelitian sebagai berikut:

1. Model yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model *Project Based Learning* (PjBL).
2. Model yang diterapkan dalam penelitian ini adalah model *Project Based Learning* (PjBL).
3. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV, pada materi bangun datar sederhana.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan pembatasan masalah dapat dirumuskan permasalahan yaitu apakah terdapat pengaruh penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV pada materi bangun datar sederhana?

E. Asumsi Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, dapat diasumsikan bahwa penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) akan mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV pada materi bangun datar sederhana

F. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah diuraikan, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah soal cerita matematika siswa kelas IV pada materi bangun datar sederhana.

G. Manfaat Penelitian

Hasil Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk kepentingan teoritis maupun praktis, yaitu:

1. Secara teoritis, hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah dan memperkuat teori-teori pembelajaran matematika di Sekolah Dasar Khususnya dalam materi menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan bangun datar sederhana.
2. Secara praktis, hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi guru, siswa serta kepala sekolah dan penulis sebagai berikut:
 - a. Bagi Guru sebagai bahan masukan, meningkatkan efektivitas pelaksanaan pembelajaran terhadap kemampuan pemecahan masalah dengan menerapkan penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL)
 - b. Bagi Siswa, dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dengan menerapkan model *Project Based Learning* (PjBL)
 - c. Bagi Kepala Sekolah, sebagai pembaharuan yang didapat untuk sekolah dan acuan untuk membimbing guru dalam

pembelajaran matematika dengan model *Project Based Learning* (PjBL)

4. Bagi penulis, menambah wawasan serta ilmu pengetahuan dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika dengan model *Project Based Learning* (PjBL).

BAB II LANDASAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Hakikat Model Pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL)

a. Pengertian Model Pembelajaran

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur yang sistematis dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Menurut Daryanto (2014:41) model pembelajaran adalah “Suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial”.

Selanjutnya Hosnan (2014:337) juga menyatakan bahwa “Model pembelajaran adalah kerangka konseptual/operasional, yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu”. Sedangkan menurut Taufina (2011:1) model pembelajaran adalah “Kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu”.

b. Pengertian Model *Project Based Learning* (PjBL)

Salah satu model pembelajaran yang digunakan dalam implementasi kurikulum 2013 adalah pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*). Menurut Trianto (2014:42) mengatakan bahwa “*Project Based Learning* merupakan pembelajaran inovatif yang berpusat pada siswa (*student centered*) dan menempatkan guru sebagai motivator dan fasilitator, dimana siswa diberi peluang bekerja secara otonom mengkonstruksi belajarnya”. Kemudian menurut Daryanto (2014:23) mengatakan bahwa “Pembelajaran berbasis proyek (*Project Based Learning*) adalah model pembelajaran yang menggunakan proyek atau kegiatan sebagai media”.

Pembelajaran berbasis proyek adalah model pembelajaran dimana guru mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek yang memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan permasalahan sebagai langkah awal dalam mengumpulkan dan mengintegrasikan pengetahuan baru berdasarkan pengalamannya dalam beraktivitas secara nyata dan menuntut siswa untuk melakukan kegiatan merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan siswa untuk bekerja secara mandiri maupun kelompok Hasil akhir dari kerja proyek tersebut adalah suatu produk yang antara lain berupa laporan tertulis atau lisan, presentasi atau rekomendasi (Nadea, 2016:41).

Berdasarkan pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model PjBL merupakan model pembelajaran inovatif yang menekankan belajar melalui kegiatan-kegiatan yang kompleks dengan pembelajaran berpusat pada siswa yang menghasilkan suatu produk.

c. Karakteristik Model *Project Based Learning* (PjBL)

Model *Project Based Learning* (PjBL) merupakan model pembelajaran yang menggunakan produk sebagai hasil akhir kegiatan pembelajaran. Karakteristik pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) menurut Daryanto (2014:24) adalah sebagai berikut: 1) Peserta didik membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja; 2) adanya permasalahan atau tantangan yang diajukan kepada peserta didik; 3) peserta didik mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan; 4) peserta didik secara kolaboratif bertanggung jawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan; 5) proses evaluasi dijalankan secara kontinyu; 6) peserta didik secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah dijalankan; 7) produk akhir aktivitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif dan; 8) situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan.

Menurut Istarani (2014:160) mengatakan bahwa “Lima kriteria pembelajaran berbasis proyek adalah keterpusatan (*centrality*), berfokus pada pertanyaan atau masalah, investigasi konstruktif atau desain, otonomi pembelajar, dan realisme”. Dapat dijabarkan sebagai berikut:

- 1) Keterpusatan (*centrality*), proyek dalam pembelajarn berbasis proyek adalah pusat atau inti kurikulum, bukan pelengkap kurikulum.
- 2) Berfokus pada pertanyaan atau masalah, proyek dalam pembelajaran berbasis proyek adalah terfokus pada pertanyaan atau masalah yang mendorong pebelajar menjalani (dengan kerja keras) konsep-konsep dan prinsip-prinsip inti atau pokok dari disiplin.
- 3) Investigasi konstruktif atau desain, proyek melibatkan pebelajar dalam investigasi konstruktif.
- 4) Otonomi pebelajar, proyek mendorong pebelajar sampai pada tingkat yang signifikan.
- 5) Realisme, proyek adalah realistik yang memberikan keotentikan pada pebelajar.

Senada dengan itu Thomas (dalam Donni, 2017:210) mengatakan bahwa “Pembelajaran berbasis proyek memiliki lima karakteristik yaitu :

- 1) Terpusat (*Centrality*); 2) Dikendalikan pertanyaan (*Driving question*);
- 3) Investigasi konstruktif (*Constructive investigations*); 4) Otonomi (*Autonomy*); 5) Realistis atau nyata (*Realism*)”.

Jadi, dapat disimpulkan bahwa karakteristik model *Project Based Learning* (PjBL) adalah peserta didik membuat keputusan tentang sebuah kerangka kerja, adanya permasalahan atau tantangan yang diajukan kepada peserta didik, peserta didik mendesain proses untuk menentukan solusi atas permasalahan atau tantangan yang diajukan, peserta didik secara

kolaboratif bertanggung jawab untuk mengakses dan mengelola informasi untuk memecahkan permasalahan, proses evaluasi dijalankan secara kontinyu, peserta didik secara berkala melakukan refleksi atas aktivitas yang sudah dijalankan, produk akhir aktivitas belajar akan dievaluasi secara kualitatif, situasi pembelajaran sangat toleran terhadap kesalahan dan perubahan, terpusat, dikendalikan pertanyaan, investigasi konstruktif, otonomi, dan realistis atau nyata.

d. Langkah-langkah Model *Project Based Learning* (PjBL)

Dalam penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) ada beberapa langkah yang harus diikuti agar dapat terlaksana dengan efektif. Menurut Karunia, dkk (2017:62) mengatakan penerapan model *Project Based Learning* (PjBL) terdiri atas 3 tahapan yaitu: 1) Perencanaan proyek, yang meliputi identifikasi masalah nyata, menemukan alternatif dan merumuskan strategi penyelesaian masalah, serta melakukan perencanaan; 2) Pelaksanaan proyek, yang meliputi pembimbingan peserta didik dalam penyelesaian tugas, melakukan pengujian produk (evaluasi), dan presentasi antarkelompok; 3) Evaluasi proyek, yang meliputi penilaian proses dan produk”.

Menurut Daryanto (2014:27-28), terdapat 6 langkah pembelajaran PjBL, yaitu “1) Penentuan Pertanyaan Mendasar; 2) Mendesain Perencanaan Proyek; 3) Menyusun Jadwal ; 4) Memonitor Peserta Didik dan Kemajuan Proyek; 5) Menguji Hasil; 6) Mengevaluasi Pengalaman”. Dapat dijabarkan sebagai berikut:

1) Penentuan Pertanyaan Mendasar (*Star with the Essential Question*).

Pembelajaran diawali dengan memberikan pertanyaan yang dapat memberikan penugasan peserta didik dalam melakukan aktivitas sesuai dengan topik yang relevan dengan peserta didik.

2) Mendesain Perencanaan Proyek (*Design a Plan for the Project*).

Peserta didik dengan guru merencanakan secara kolaboratif aturan main, pemilihan aktivitas yang mendukung, menentukan alat dan bahan yang membantu penyelesaian proyek.

3) Menyusun Jadwal (*Create a schedule*).

Peserta didik dengan guru secara kolaboratif menyusun jadwal aktivitas dalam menyelesaikan proyek yang meliputi membuat *timeline* dan *deadline* penyelesaian proyek.

4) Memonitor Peserta Didik dan Kemajuan Proyek (*Monitor the Student and the Progress of the Project*)

Guru bertanggung jawab untuk melakukan monitor terhadap aktivitas peserta didik selama menyelesaikan proyek dengan cara memfasilitasi peserta didik pada setiap proses.

5) Menguji Hasil (*Assess the Outcome*)

Penilaian dilakukan untuk membantu pengajar dalam mengukur ketercapaian standar, berperan dalam mengevaluasi kemajuan masing-masing peserta didik, dan memberi umpan balik tentang tingkat pemahaman yang sudah dicapai peserta didik.

6) Mengevaluasi Pengalaman (*Evaluated the Experience*)

Pada akhir proses pembelajaran, pengajar dan peserta didik melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil proyek yang sudah dijalankan.

Menurut Hosnan (2014:325-326) mengatakan bahwa, langkah-langkah *Project Based Learning* adalah“1) Penentuan proyek; 2) Perancangan langkah-langkah penyelesaian proyek; 3) Penyusunan jadwal pelaksanaan proyek; 4) Penyelesaian proyek dengan fasilitas dan monitoring guru; 5) Penyusunan laporan dan presentasi atau publikasi hasil proyek; 6) Evaluasi proses dan hasil proyek”. Dapat dijabarkan sebagai berikut:

1) Penentuan proyek

Peserta didik menentukan tema atau topik proyek berdasarkan tugas proyek yang diberikan oleh guru baik secara kelompok ataupun mandiri.

2) Perancangan langkah-langkah penyelesaian proyek

Peserta didik merancang langkah-langkah kegiatan penyelesaian proyek, berisi aturan main dalam pelaksanaan tugas proyek, pemilihan aktivitas, perencanaan sumber, bahan, alat, dan kerja sama anataranggota kelompok.

3) Penyusunan jadwal pelaksanaan proyek

Peserta didik dengan guru melakukan penjadwalan kegiatan yang telah dirancang, berapa lama proyek itu harus diselesaikan.

4) Penyelesaian proyek dengan fasilitas dan monitoring guru

Peserta didik mengimplementasikan rancangan proyek yang telah dibuat. Guru memonitor aktivitas peserta didik dalam melakukan tugas proyek, mulai dari proses hingga penyelesaian proyek.

5) Penyusunan laporan dan presentasi/publik hasil proyek

Hasil proyek dalam bentuk produk, baik berupa produk karya tulis, karya seni, atau karya teknologi atau prakarya dipresentasikan atau dipublikasikan kepada peserta didik yang lain dan guru.

6) Evaluasi proses dan hasil proyek

Guru dan peserta didik pada akhir proses pembelajaran melakukan refleksi terhadap aktivitas dan hasil tugas proyek.

e. Kelebihan Model *Project Based Learning* (PjBL)

Pembelajaran dengan model *Project Based Learning* (PjBL) dapat mendorong siswa untuk lebih aktif dan kreatif. Kelebihan model *Project Based Learning* (PjBL) adalah dengan menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL) dapat meningkatkan motivasi belajar siswa karena dengan melakukan kegiatan kerja yang melibatkan siswa, membuat siswa menjadi lebih aktif, dan meningkatkan kolaborasi dengan berkelompok maupun mandiri. Selain itu, model *Project Based Learning* (PjBL) mendorong siswa untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi, dan membuat suasana belajar menjadi menyenangkan dengan adanya kerja proyek yang dilakukan. (Daryanto, 2014:25-26)

Menurut Istarani (2014:168-169) mengatakan kelebihan model *Project Based Learning* (PjBL) yaitu “meningkatkan motivasi, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, meningkatkan kecakapan kolaboratif, dan meningkatkan keterampilan mengelola sumber”. Senada dengan pendapat Ngalimun (2014:197) yang mengatakan bahwa “Kelebihan dan belajar berbasis proyek adalah meningkatkan motivasi, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, meningkatkan kolaborasi, dan meningkatkan keterampilan mengelola sumber”.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa dengan penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) dapat membantu siswa untuk meningkatkan motivasi belajar peserta didik, membuat peserta didik menjadi lebih aktif, meningkatkan kolaborasi dengan berkelompok, mendorong peserta didik untuk mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan komunikasi, membuat suasana belajar menjadi menyenangkan, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, dan meningkatkan keterampilan mengelola sumber.

f. Penilaian Proyek dalam pembelajaran model *Project Based Learning* (PjBL)

Penilaian pembelajaran dalam pembelajaran model PjBL atau pembelajaran berbasis proyek dilakukan secara menyeluruh. Menurut Rusman (2017) penilaian proyek adalah penilaian terhadap suatu proyek yang ditugaskan dalam jangka waktu yang ditentukan. Tugas tersebut berupa suatu investigasi sejak dari perencanaan, pengumpulan data,

pengorganisasian, pengolahan dan penyajian data. Penilaian proyek dapat digunakan untuk mengetahui pemahaman, kemampuan mengaplikasikan, kemampuan penyelidikan dan kemampuan menginformasikan siswa pada mata pelajaran tertentu secara jelas.

Pada penilaian proyek setidaknya ada tiga hal yang perlu dipertimbangkan Kemdikbud (2014) yaitu: 1) Kemampuan pengelolaan : kemampuan peserta didik dalam memilih topik, mencari informasi dan mengelola waktu pengumpulan data serta penulisan laporan. 2) Relevansi: Kesesuaian dengan mata pelajaran, dengan mempertimbangkan tahap pengetahuan, pemahaman dan keterampilan dalam pembelajaran. 3) Keaslian: Proyek yang dilakukan peserta didik harus merupakan hasil karyanya, dengan mempertimbangkan kontribusi guru berupa petunjuk dan dukungan terhadap proyek peserta didik.

Penilaian proyek dilakukan mulai dari perencanaan, proses pengerjaan, sampai hasil akhir proyek. Untuk itu, guru perlu menetapkan hal-hal atau tahapan yang perlu dinilai, seperti penyusunan desain, pengumpulan data, analisis data, dan menyiapkan laporan tertulis (Rusman, 2012).

2. Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah Soal Cerita

a. Pengertian Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika

Masalah timbul karena adanya kesenjangan antara apa yang diharapkan dengan kenyataan, antara apa yang dimiliki dengan apa yang dibutuhkan, antara apa yang diketahui yang berhubungan dengan masalah

tertentu dengan apa yang ingin diketahui. Oleh karena itu kesenjangan harus segera diatasi. Proses mengenai bagaimana mengatasi kesenjangan disebut dengan proses memecahkan masalah. Proses memecahkan masalah sering dijumpai dalam matematika. Pemecahan masalah matematis merupakan perubahan kognitif dalam menyelesaikan soal.

Reys (dalam Susanto, 2013:200) menjelaskan ada tiga hal yang perlu diperhatikan dalam pembelajaran melalui pemecahan masalah agar siswa berminat terhadap masalah yang sedang dihadapi, yaitu:

1. Memberikan pengalaman langsung, aktif, berkesinambung dalam menyelesaikan soal beragam
2. Menciptakan hubungan positif antara minat dan keberhasilan siswa
3. Menciptakan hubungan akrab antara siswa, permasalahan, perilaku pemecahan masalah, dan suasana kelas.

b. Indikator Pemecahan Masalah Matematika

Untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis, diperlukan beberapa indikator. Menurut Wardani (2009:32) yang menjadi indikator dalam pemecahan masalah matematika yaitu: (a) mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, serta kecukupan unsur yang diperlukan, (b) merumuskan masalah situasi sehari-hari dalam matematik atau menyusun model matematis, (c) memilih pendekatan atau strategi pemecahan, (d) menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai dengan permasalahan asal atau memeriksa kebenaran jawaban. Kemudian

menurut Polya (dalam Rani, 2015) ada beberapa indikator dalam pemecahan masalah matematis yang dirumuskan di dalam tabel berikut:

Tabel 2.1 Indikator Kemampuan Kerja Proyek Dalam Pemecahan Masalah

Langkah Pemecahan Masalah	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah	Skor
Memahami Masalah	Siswa tidak menjawab sama sekali	0
	Siswa dapat menentukan hal yang diketahui dari soal Siswa dapat menentukan hal yang ditanya dari soal	1
Merencanakan Penyelesaian Masalah	Siswa tidak ada membuat urutan langkah penyelesaian sama sekali	0
	Siswa dapat membuat rencana atau langka-langkah penyelesaian dari soal yang diberikan	1
Memecahkan Masalah	Tidak ada Penyelesaian dari siswa	0
	Ada penyelesaian, tetapi prosedur tidak jelas/salah	1
	Siswa dapat menyelesaikan soal yang ada sesuai dengan langkah-langkah yang telah dibuat sebelumnya	2
Kemampuan Kembali	Siswa dapat memeriksa kembali jawaban yang telah diperoleh	1
Jumlah Skor keseluruhan per item soal		5

(dimodifikasi dari Polya, 2015)

Keterangan : Jumlah skor keseluruhan : 25

Jumlah skor 1 soal : 5

$$NP = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Jumlah skor keseluruhan}} \times 100$$

Tabel 2.2 kategori kemampuan pemecahan masalah siswa

Nilai siswa	Kategori penilaian
81-100	Sangat baik
61-80	Baik
41-60	Cukup
21-40	Kurang
0-20	Sangat kurang

Sejalan dengan itu Wahyu dan Ratna (2018) menyatakan bahwa indikator kemampuan pemecahan masalah matematik adalah menerapkan strategi menyelesaikan masalah diluar atau didalam matematika; menyelesaikan model matematika dan masalah nyata; menjelaskan dan menginterferensikan hasil; mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur; membuat model matematika.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas, indikator kemampuan pemecahan masalah matematika dalam penelitian ini adalah : (1) merumuskan masalah atau memahami masalah, (2) merencanakan penyelesaian masalah, (3) memecahkan masalah, dan (4) memeriksa kembali.

c. Pengertian Soal Cerita

Pembelajaran soal cerita merupakan salah satu materi pelajaran yang dapat mengembangkan proses berfikir siswa. Karena soal cerita dapat melatih siswa untuk berfikir kritis dan kreatif. Menurut Marsudi (2011:8) “Soal cerita matematika adalah soal matematika yang terkait dengan kehidupan sehari-hari untuk dicari penyelesaiannya menggunakan kalimat matematika yang memuat bilangan, operasi hitung dan relasi”. Sedangkan

menurut Sweden (dalam Winarni, 2016: 122) “soal cerita adalah soal yang diungkapkan dalam bentuk cerita yang diambil dari pengalaman-pengalaman siswa yang berkaitan dengan konsep-konsep matematika”.

Berdasarkan uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa soal cerita adalah soal yang disajikan dalam bentuk cerita yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

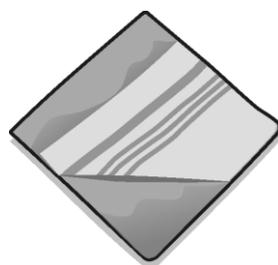
3. Ruang Lingkup Mata Pelajaran Matematika Kelas IV

Materi pokok yang diajarkan di kelas IV terdiri dari enam bab Pada semester ganjil materi yang diajarkan adalah pecahan, konsep faktor dan kelipatan bilangan, dan pengukuran panjang dan berat .Kemudian pada semester genap yaitu keliling dan luas bangun datar, statistika, dan pengukuran sudut. Pada penelitian ini, peneliti mengkaji keliling dan luas persegi, persegi panjang, dan segitiga serta hubungan pangkat pangkat dua dengan akar pangkat dua yaitu:

1) Keliling Bangun Datar

a. Keliling Persegi

Amira memiliki sebuah sapu tangan berbentuk persegi.

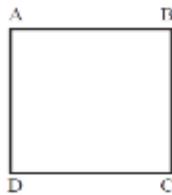


Gambar 2.1 Sapu tangan berbentuk persegi

Coba tentukan keliling sapu tangan dengan menyusuri bagian tepinya. Bagaimana cara menentukan rumus keliling persegi? Lakukan kegiatan berikut.

Lakukan kegiatan berikut dengan disiplin dan teliti.

1. Sediakan pensil dan penggaris.
2. Ukurlah panjang sisi-sisi setiap bangun berikut dengan penggaris.



Gambar 2.2 persegi

$$AB = \dots, BC = \dots, CD = \dots, AD$$

$$\begin{aligned} \text{Keliling} &= \dots + \dots + \dots + \dots \\ &= 4 \times \dots \\ &= \dots \end{aligned}$$

Dari kegiatan di atas, dapat kita menentukan rumus keliling persegi? Bandingkan dengan uraian di bawah ini.

Suatu persegi memiliki keliling

$$(K) = 4 \times \text{sisi.}$$



Gambar 2.3 persegi

b. Keliling Persegi Panjang

Ambillah sebuah buku yang berbentuk persegi panjang.

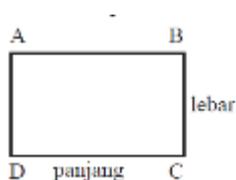


Gambar 2.4 gambar buku berbentuk persegi panjang

Selanjutnya, telusuri sisi-sisinya. Hal ini dapat dikatakan bahwa kamu telah mengelilingi buku tersebut.

Perhatikan gambar di bawah ini.

DACB panjang lebar



Gambar 2.5 persegi panjang

$$\text{Keliling} = K = AB + BC + CD + AD$$

$$= 2 \times (AB + BC); \text{ karena } AB = DC \text{ dan } AD = BC$$

$$= 2 \times (\text{panjang} + \text{lebar})$$

Keterangan:

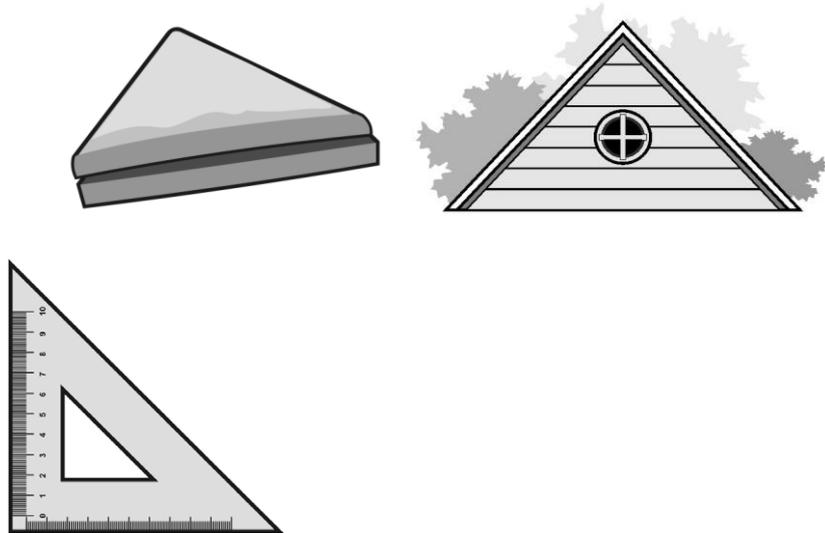
» Keliling dapat ditulis dengan simbol K.

» Ruas garis AB dinamakan panjang.

» Ruas garis BC dinamakan lebar

c. Keliling Segitiga

Perhatikan benda-benda di bawah ini!



Gambar 2.6 Permukaan benda-benda yang berbentuk segitiga

Berbentuk apakah permukaan benda-benda di atas?

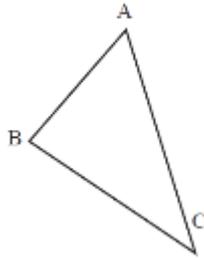
Secara geometris, permukaan benda-benda di atas dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 4.9 Bangun-bangun segitiga

Gambar 2. 7 gambar segitiga

Perhatikan gambar di bawah.



Ukurlah panjang AB, BC, dan AC dengan penggaris.

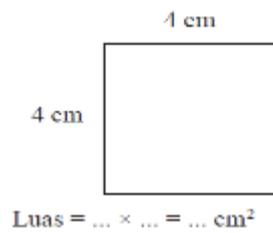
$$AB + BC + AC = \dots$$

$$\text{Jadi, } K = AB + BC + AC$$

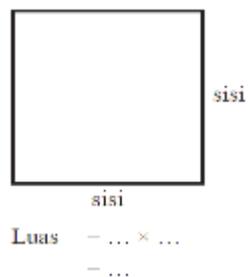
2. Luas Bangun Datar

a. Luas Persegi

Coba lengkapi titik-titik berikut.



Gambar 2. 8 persegi



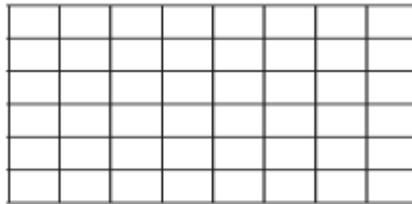
Gambar 2. 9 persegi

$$\begin{aligned} \text{Luas Persegi} &= \text{Sisi} \times \dots \\ &= \dots \times \dots \\ &= \dots^2 \end{aligned}$$

b. Luas Persegi Panjang

Bagaimana cara menghitung luas persegi panjang?

Perhatikan gambar papan tulis berpetak di bawah ini.



Gambar 4.12 Papan tulis

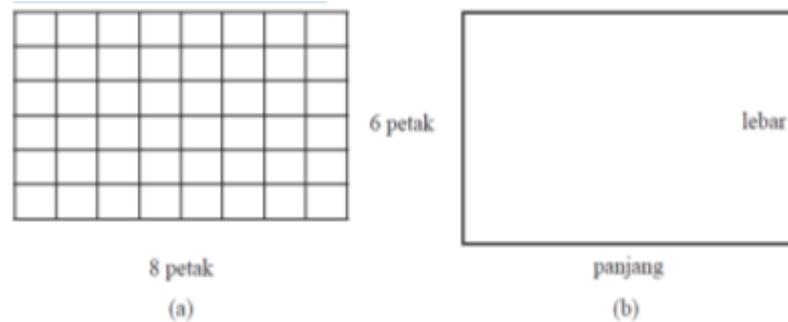
Gambar 2. 10 Papan Tulis berpetak

Berapa luas gambar papan tulis berpetak di atas? Coba hitung banyak petak satuan yang ada pada gambar.

Berapa banyak petak satuan?

Luas papan tulis sama dengan banyak petak satuan.

Luas papan tulis = 48 petak satuan.



Gambar 2. 11. Papan Tulis

Luas = jumlah petak satuan

$$= 6 + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots + \dots$$

$$= \dots \times \dots = 48 \text{ petak satuan}$$

Luas Persegi Panjang = ... X Lebar

- d. Permasalahan yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar

Banyak permasalahan sehari-hari yang terkait dengan keliling dan luas bangun datar. Perhatikan contoh berikut.

Contoh:

1. Santi akan membuat bangun persegi panjang dari kawat. Santi mempunyai 110 cm kawat. Jika panjang sisi persegi panjang yang akan dibuat Santi berukuran 15 cm dan lebarnya 10 cm,

- a. berapa banyak bangun persegi panjang yang dapat dibuat?

b. berapa sisa kawat Santi yang tidak terpakai?

Jawab:

a. Ukuran persegi panjang, $p = 15$ cm dan $l = 10$ cm

$$\begin{aligned}\text{Keliling persegi panjang} &= 2(p + l) \\ &= 2(15 + 10) \\ &= 50 \text{ cm}\end{aligned}$$

$$110/50 = 2 \text{ sisa } 10$$

Jadi, bangun persegi panjang yang dapat dibuat sebanyak 2 buah.

b. Panjang kawat yang tersisa = $110 \text{ cm} - 100 \text{ cm} = 10 \text{ cm}$

2. Permukaan meja tulis Ida mempunyai luas 196 cm^2 .

Tentukan panjang sisi meja tulis Ida.

Jawab:

$$\text{Luas} = \text{sisi}^2$$

$$\text{sisi} = \sqrt{\text{Luas}}$$

$$= \sqrt{196} = \sqrt{14^2} = 14 \text{ cm}$$

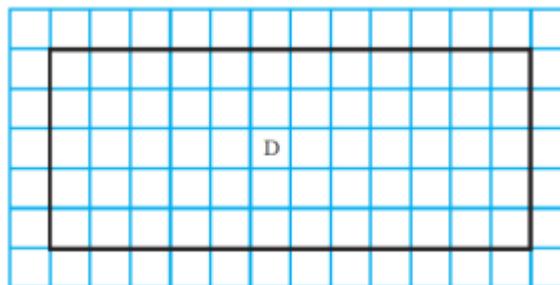
Jadi, panjang sisi meja tulis Ida 14 cm.

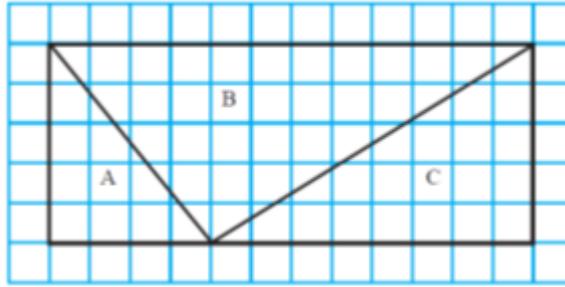
c. Luas Segitiga

Untuk mengetahui luas segitiga, lakukan kegiatan berikut.

- a. Buatlah kelompok belajar yang terdiri atas 4–5 anak.
- b. Siapkan kertas berpetak, spidol warna, penggaris, dan gunting.

- c. Gambarlah persegi panjang berukuran 12 petak satuan dan lebar 5 petak satuan pada kertas berpetak. Kamu dapat juga menggunakan ukuran persegi panjang yang lain.
- d. Buatlah tiga buah segitiga yang berada di dalam persegi panjang tersebut seperti gambar di bawah ini.
- e. Guntinglah bangun segitiga A, segitiga B, dan segitiga C pada persegi D.
- f. Letakkan segitiga A dan segitiga C pada segitiga B. Apakah segitiga A dan C tepat saling berimpit dengan segitiga B?
- g. Jika segitiga A dan C tepat saling berimpit dengan segitiga B maka luas segitiga B = ... \times luas persegi panjang D.

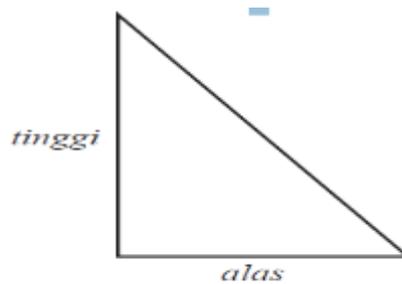




Dari kegiatan di atas, diperoleh

Luas segitiga = $\frac{1}{2} \times$ luas persegi panjang

$$= \frac{1}{2} \times \text{panjang} \times \text{lebar}$$



Gambar 4.14 Segitiga siku-siku

Dari segitiga di atas, diperoleh

$$L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$$

Jadi, rumus luas segitiga adalah $L = \frac{1}{2} \times \text{alas} \times \text{tinggi}$

- a. Permasalahan yang berkaitan dengan keliling dan luas bangun datar. Banyak permasalahan sehari-hari yang terkait dengan keliling dan luas bangun datar. Perhatikan contoh berikut

Sebuah tambak udang berbentuk segitiga sama sisi dengan panjang sisinya 12 meter. Tambak tersebut akan dikelilingi pagar kawat 3 tingkat. Berapa meter kawat yang dibutuhkan?

Jawab:

Diketahui panjang sisi = 12 m. Pagar kawat = 3 tingkat .

Ditanyakan panjang kawat yang diperlukan? Untuk mengetahui panjang kawat yang diperlukan, kita harus menghitung keliling segitiga

$$K = 3 \times \text{sisi}$$

$$K = 3 \times 12 \text{ m}$$

$$K = 36 \text{ meter}$$

$$\text{Kawat yang diperlukan} = K \times 3$$

$$\text{Kawat yang diperlukan} = 36 \text{ m} \times 3 = 108 \text{ meter}$$

Jadi, kawat yang dibutuhkan adalah 108 meter

B. Penelitian Relevan

Dalam penyempurnaan rancangan penelitian ini, penulis juga melakukan studi pustaka terhadap penelitian yang sudah dilakukan sebelumnya. Penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan dilakukan penulis diantaranya, penelitian dari:

1. Penelitian oleh Maya Nurfitriyanti (2016) yang berjudul “Model Pembelajaran *Project Based Learning* terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika”. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, dapat diketahui bahwa penggunaan model pembelajaran *project based learning* memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik. Dari deskripsi data yang diperoleh bahwa nilai kemampuan pemecahan masalah matematika

peserta didik kelas eksperimen dari 35 peserta didik memiliki rata-rata 85,19. Nilai kemampuan pemecahan masalah matematika kelas kontrol dari 35 peserta didik memiliki rata-rata 77,93. Dari hasil perhitungan penelitian ini dapat dikatakan bahwa nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi daripada nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika peserta didik kelas kontrol.

2. Penelitian oleh Karina N. K. D, Sadia, dan Suastra (2004) yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kecerdasan Emosional Siswa SMP”. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan kemampuan pemecahan masalah yang signifikan antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis proyek dan konvensional serta terdapat perbedaan kecerdasan emosional yang signifikan antara peserta didik yang mengikuti model pembelajaran berbasis proyek dan konvensional.
3. Penelitian oleh Esti Setya Nugraheni, dkk. yang berjudul “Pengaruh Penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Project Based Learning* terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IV SD Gugus Gunandar”. Hasil penelitian tersebut memperlihatkan pembelajaran menggunakan metode *Project Based Learning* secara keseluruhan memberikan pengaruh yang berarti terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD. Hasil belajar menggunakan metode *Project*

Based Learning lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan model *Problem Based Learning*.

C. Kerangka Berpikir

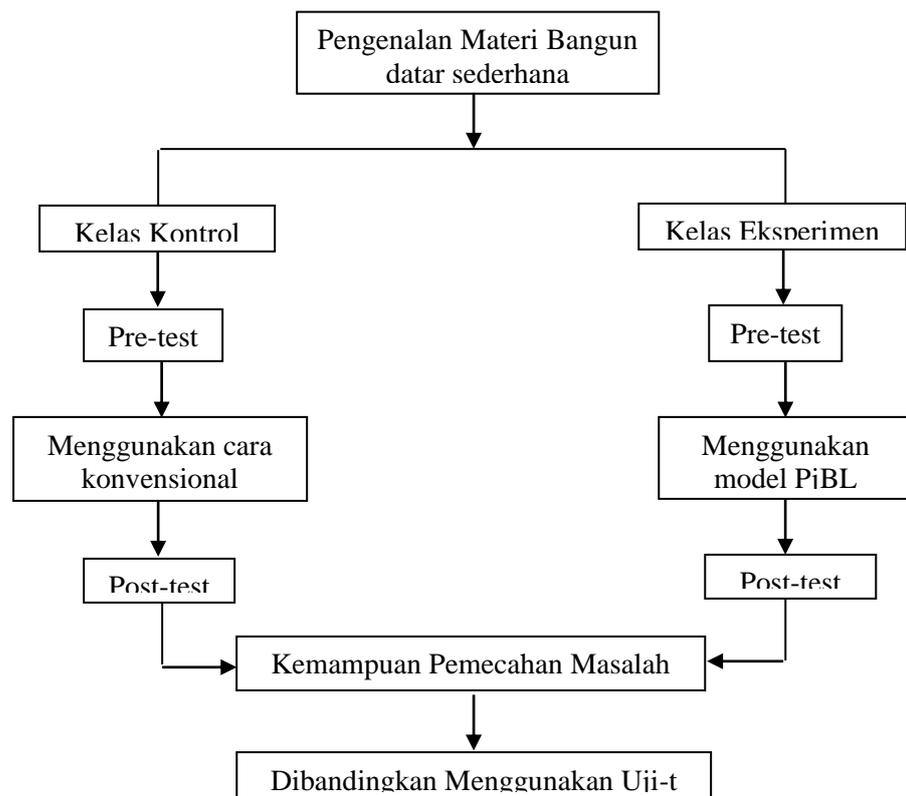
Proses pembelajaran yang tidak maksimal akan mengakibatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik tidak sesuai seperti apa yang di harapkan, atau tidak sesuai dengan standar, seperti yang ditemukan pada kelas IV SDN Angkasa 1. Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa masih rendah terlihat dari jawaban siswa pada tes awal yang diberikan kepada salah satu siswa pada materi bangun datar sederhana.

Untuk dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa pada soal cerita bangun datar sederhana, peneliti mengusulkan untuk menggunakan model *Project Based Learning* (PjBL). Hal ini dikarenakan model pembelajaran PjBL merupakan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek yang memuat tugas-tugas yang kompleks sehingga peserta didik aktif dalam pembelajaran.

Langkah-langkah model PjBL menurut Hosnan sebagai berikut: “1) Penentuan proyek; 2) Perancangan langkah-langkah penyelesaian proyek; 3) Penyusunan jadwal pelaksanaan proyek; 4) Penyelesaian proyek dengan fasilitas dan monitoring guru; 5) Penyusunan laporan dan presentasi atau publikasi hasil proyek; 6) Evaluasi proses dan hasil proyek”.

Keberhasilan dalam penerapan langkah-langkah model *Project Based Learning* (PjBL) dalam pembelajaran matematika tentu akan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik. Untuk lebih jelasnya bagan kerangka berpikir penelitian ini dapat dilihat pada gambar berikut:

Bagan 2.1. Kerangka Berpikir



D. Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah dugaan sementara yang harus dibuktikan kebenarannya melalui penyelidikan ilmiah. Seperti yang dijelaskan oleh Sugiyono (2010:96) “hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, di mana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan”. Kemudian menurut Yusuf (2013:130) mengatakan “hipotesis merupakan suatu kesimpulan sementara

yang belum final, suatu jawaban sementara, suatu dugaan sementara yang merupakan gagasan peneliti terhadap masalah penelitian. Kebenaran dugaan tersebut perlu dibuktikan melalui penyelidikan ilmiah". Dalam penelitian ini akan diuji hipotesis nol (H_0) dan hipotesis alternatif (H_1).

Berdasarkan kajian teori dan kerangka pemikiran yang dikemukakan di atas, hipotesis pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Hipotesis nol (H_0) : Tidak terdapat pengaruh penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD.
2. Hipotesis nol (H_1) : Terdapat pengaruh penggunaan model *Project Based Learning* (PjBL) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa kelas IV SD.

BAB V **SIMPULAN DAN SARAN**

A. Simpulan

Berdasarkan hasil analisis data penelitian yang telah dilakukan, hasil penelitian menunjukkan nilai rata-rata yang diperoleh pada kelas eksperimen adalah 83,81 sedangkan nilai rata-rata yang diperoleh kelas kontrol adalah 75,304. Berdasarkan hasil pengolahan data dengan menggunakan uji t, bahwa t_{hitung} sebesar 2,003 dan t_{tabel} sebesar 1,682 dengan t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} ($2,003 > 1,682$), maka dapat dikatakan bahwa H_0 diterima atau H_a ditolak. Hal tersebut membuktikan adanya pengaruh positif dari penerapan model *Project Based Learning* terhadap kemampuan pemecahan masalah pada materi bangun datar. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif terhadap kemampuan pemecahan masalah peserta didik antara kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran PjBL dibandingkan dengan kelas kontrol yang tidak menggunakan model pembelajaran PjBL.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang dikemukakan di atas, maka peneliti menyarankan hal-hal berikut:

1. Diharapkan kepada guru yang akan mengajarkan materi penyajian data agar dapat menerapkan model pembelajaran PjBL dalam proses pembelajaran agar peserta didik dapat terlibat aktif selama proses pembelajaran.

2. Diharapkan kepada pihak sekolah atau semua yang bertanggung jawab terhadap keberhasilan pembelajaran agar selalu memotivasi dan memberikan pembinaan atau pelatihan kepada guru-guru agar mau dan mampu menggunakan model PjBL ini selama proses pembelajaran.

DAFTAR RUJUKAN

- Abidin, Yunus. 2014. *Desain Sistem Pembelajaran dalam Konteks Kurikulum 2013*. Bandung: Refika Aditama.
- Ahmad Susanto. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Daryanto. 2014. *Pendekatan Pembelajaran Sainifik Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Gava Media.
- Donni Juni Priansa. 2017. *Pengembangan Strategi dan Model Pembelajaran*. Bandung: Pustaka Setia.
- Esti Setya Nugraheni, dkk. 2018. *Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa kelas IV SD Gugus Gunandar*. Jurnal Nasional SD, diakses tanggal 27 Maret 2018.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan Sainifik dan Konstekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Istarani. 2014. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada.
- Karina N.K.D, dkk. 2014. *Pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kecerdasan Emosional Siswa SMP*. Jurnal Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, diakses tanggal 27 Maret 2018.
- Karunia Eka Lestari, dkk. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Lestari dan Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Marsudi. 2011. *Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung Campuran di Sekolah Dasar*. Yogyakarta: P4TK Matematika.
- Nadea Maudi. 2016. *Implementasi Model Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa*. Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia, Vol.1, No.1, p-ISSN: 2477-5967 e-ISSN: 2477-8443, diakses tanggal 10 Januari 2019.

- Ngalimun. 2014. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Nurfitriyanti, Maya. 2016. *Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika* Jurnal Formatif. 6(2), 149-160.
- Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia No. 41 Tahun 2007.
- Riduwan dan Sunarto. 2014. *Pengantar Statiska*. Bandung: Alfabeta.
- Suci Ariani, dkk. 2017. *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Pada Pembelajaran Matematika Menggunakan Strategi Abuktif-Deduktif Di SMA Negeri 1 Indralaya Utara*. Jurnal Elemen Vol.3 No.1, Januari 2017, hal.25– 34
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto. 2006. *Prosedur Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjiono, Anas. 2012. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sukardi. 2011. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sumadi Suryabrata. 2011. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Susanto, Ahmad. 2013. *Teori Belajar Pembelajaran Di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Syahfril. 2010. *Statistik*. Padang: Sukabina Press.
- Taufina Taufik, dkk. 2011. *Mozaik Pembelajaran Inovatif*. Padang: SukabinaPress.
- Tracy.2012. *Teaching Mathematics in a Project-Based Learning Context: Initial Teacher Knowledge and Perceived Needs*. Mathematics Education Research Group of Australasia, diakses tanggal 10 Januari 2019.
- Trianto.2009. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kharisma Putra Utama.
- Winarni. 2016. *Matematika untuk PGSD*. Bandung: Remaja Rosdakarya.