

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
KELAS VII SMP NEGERI 13 PEKANBARU**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Mencapai Gelar Sarjana
Pendidikan

diajukan oleh

Juriah Nasution
NPM. 156410970

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS ISLAM RIAU
PEKANBARU**

2019

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

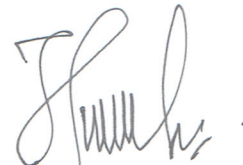
N a m a : JURIAH NASUTION.
N P M / N I M : 156410070.
Lembaga Pendidikan : UNIVERSITAS ISLAM RIAU (UIR).
Lembaga Penelitian : SMP NEGERI 13 PEKANBARU.
A l a m a t : JL. KH. NASUTION, MARPOYAN DAMAI.
No. Handphone : 0822-8542-7769.

Dengan ini saya menyatakan bahwa akan mmetaati dan tidak melanggar ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku dan berkaitan dengan penertiban rekomendasi Riset/Penelitian dari Dinas Penanaman Modal dan Pelayanan Terpadu Satu Pintu (PTSP) Provinsi Riau.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 09 februari 2019.

Yang membuat pernyataan,



(JURIAH NASUTION)

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Mahasiswa : Juriah Nasution
NPM : 156410970
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 13 Pekanbaru

Menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar hasil karya saya sendiri, kecuali ringkasan dan Kutipan (baik secara langsung maupun tidak langsung) yang saya ambil dari berbagai sumber dan disebutkan sumbernya. Secara ilmiah saya bertanggung jawab atas kebenaran data dan fakta skripsi ini.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan tidak ada paksaan dari pihak manapun.

Pekanbaru, 18 Juni 2019

Saya yang menyatakan



Juriah Nasution
NPM. 156410970

SURAT KETERANGAN

Saya pembimbing skripsi, dengan ini menyatakan bahwa mahasiswa yang bersangkutan di bawah ini:

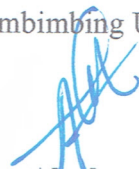
Nama Mahasiswa : Juriah Nasution
NPM : 156410970
Program Studi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Telah selesai menyusun skripsi dengan judul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 13 Pekanbaru” dan sudah siap diujikan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Pekanbaru, 28 Mei 2019

Pembimbing Utama


Drs. Alzaber, M.Si
NIP. 19591 204 198910 1001

**PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 13 PEKANBARU**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : Juriah Nasution
NPM : 156410970
Fakultas/Program Studi : FKIP/Pendidikan Matematika

Pembimbing

Drs. Alzaber, M.Si

NIDN. 0004125903

Mengetahui

Ketua Program Studi

Pendidikan Matematika

Leo Adhar Effendi, S.Pd., M.Pd

NIDN. 1002118702

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Islam Riau

24 Juni 2019

Wakil Dekan Bidang Akademik
FKIP Universitas Islam Riau

Dr. Hj. Sri Amnah, S.Pd., M.Si

NIDN. 0007107005

SKRIPSI

PENGARUH MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP NEGERI 13 PEKANBARU

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Juriah Nasution
NPM : 156410970
Program Studi : Pendidikan Matematika

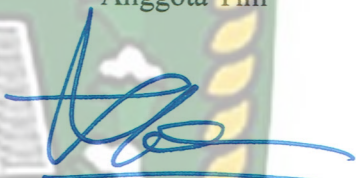
Telah dipertahankan di depan penguji
Pada tanggal 24 Juni 2019

Susunan Tim Penguji

Pembimbing


Drs. Alzaber, M.Si
NIDN. 0004125903

Anggota Tim


Drs. Abdurrahman, M.Pd
NIDN. 1021096501

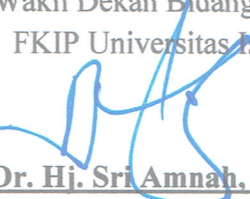

Agus Dahlia, S.Si., M.Si
NIDN. 1011088304

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan
pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Islam Riau

24 Juni 2019

Wakil Dekan Bidang Akademik
FKIP Universitas Islam Riau


Dr. Hj. Sri Amnah, S.Pd., M.Si
NIDN. 0007107005

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI OLEH PEMBIMBING UTAMA

Bertandatangan di bawah ini, bahwa :

Nama	:	Drs. Alzaber, M.Si
NIP/NIDN	:	19591 204 198910 1001/0004125903
Fungsional Akademik	:	Lektor
Jabatan	:	Pembimbing Utama

Benar telah melaksanakan bimbingan skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini :

Nama	:	Juriah Nasution
NPM	:	156410970
Program Studi	:	Pendidikan Matematika
Judul Proposal	:	Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 13 Pekanbaru

Dengan rincian waktu konsultasi sebagai berikut :

No	Waktu Bimbingan	Berita Bimbingan	Tanda Tangan
1.	11 Oktober 2018	Pengaraham pemilihan judul dan sekolah tempat penelitian.	
2.	22 Oktober 2018	Membahas hasil wawancara ketika observasi dan diminta mencari literatur mengenai “apa yang mempengaruhi hasil belajar siswa?”.	
3.	23 Oktober 2018	Yang mempengaruhi hasil belajar itu ada dua yaitu faktor internal dan eksternal. Cari buku	

		yang di dalamnya membahas tentang faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar tersebut.	
4.	24 Oktober 2018	ACC judul dan lanjut membuat proposal dengan arahan : 1. Menguraikan tentang kualitas pengajaran yaitu tinggi rendahnya atau efektif tidaknya proses belajar-mengajar dalam mencapai tujuan pengajaran. 2. Untuk menyatakan efektif atau tidaknya pengajaran diperlukan : media, strategi, metode, teknik, dan model pembelajaran. Dari hal tersebut berarti model pembelajaran mempengaruhi hasil belajar 3. Uraikan maksud dari model pembelajaran, uraikan bahwa model pembelajaran banyak salah satunya PBL, dan saya berminat untuk melihat model PBL tersebut.	
5.	31 Oktober 2018	1. Berfokus pada kelas yang rendah nilainya dan	

		cantumkan berapa KKMnya. Kemudian berapa oarng yang di atas KKM dan di bawah KKM uuntuk menyatakan bahwa nilai tersebut masih rendah. 2. Diduga masih rendahnya hasil belajar kelas VII-2 dan VII-3 di atas dipengaruhi oleh model pembelajaran. 3. Identifikasi masalah itu khusus untuk PTK, jadi hapus. 4. Dalam pembatasan masalah cantumkan mana kelas kontrol dan kelas eksperimennya. 5. Uraikan dulu apa itu model pembelajaran. 6. Uraikan hal-hal yang mempengaruhi hasil belajar (faktor internal dan eksternalnya). 7. Uraikan bagaimana model PBL mempengaruhi hasiil belajar. 8. Lanjutkan untuk uji pengaruh yaitu menggunakan uji	
--	--	---	--

		regresi.	
6.	12 November 2018	Uraikan lebih rinci lagi mengenai regresi bahwa regresi dapat digunakan untuk melihat pengaruh dari dua peubah atau variabel.	
7.	26 November 2018	Lanjutkan pembuatan perangkat dan berita acara.	
8.	28 November 2018	ACC Seminar Proposal.	
9.	23 Januari 2019	Membahas hal-hal yang perlu direvisi setelah seminar proposal dan bimbingan silabus.	
10.	31 Januari 2019	Bimbingan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).	
11.	4 Februari 2019	Revisi RPP (Mengubah kalimat apersepsi dan motivasi yang sesuai, kemudian pada kegiatan pendahuluan seharusnya dijelaskan bahwa siswa akan belajar menggunakan model PBL).	
12.	7 Februari 2019	Revisi RPP (Kalimat apersepsinya masih kurang tepat. Kemudian pada kegiatan inti jelaskan tahapan demi tahapan dalam model PBL dan buat	

		kalimat pengucapannya atau seperti menjelaskan di depan kelas nantinya, setelah itu berikan permasalahan dan selesaikan permasalahannya dengan menggunakan tahapan PBL).	
13.	11 Februari 2019	Revisi RPP (Mengubah kalimat yang kurang tepat dan buat semua perangkat yang diperlukan untuk penelitian).	✓
14.	18 Februari 2019	ACC turun ke lapangan (penelitian).	✓
15.	10 April 2019	Membahas tentang pengolahan data yang diperoleh setelah penelitian untuk pengujian regresi.	✓
16.	17 April 2019	Membahas tentang pengubahan data yang diperoleh dari lembar keterlaksanaan model PBL (data ordinal) ke interval.	✓
17.	02 Mei 2019	Membahas tentang uji regresi yang akan dilakukan yaitu setiap lembar keterlaksanaan model PBL dengan hasil belajar siswa setiap pertemuannya dicari regresinya.	✓

18.	17 Mei 2019	Membahas hasil <i>output</i> uji regresi linear sederhana yang telah dilakukan.	
19.	21 Mei 2019	Membahas analisis dan membaca hasil <i>output</i> dari pengujian regresi yang telah dilakukan.	
20.	22 Mei 2019	Membahas apakah untuk melihat hasil uji regresi linear sederhana itu dengan membandingkan nilai t_{hitung} dengan nilai t_{tabel} .	
21.	24 Mei 2019	Membahas bahwa menyimpulkan uji regresi bisa dengan melihat perbandingan nilai t (uji secara parsial), menyimpulkan hasil akhir dari uji regresi, perbaiki bab 3 tentang uji regresinya	
22.	27 Mei 2019	Buat berita acara bimbingan skripsi.	
23.	28 Mei 2019	Baca dan pahami skripsi. ACC Ujian Komprehensif.	

Pekanbaru, 2019

Mengetahui

Wakil Dekan Bidang Akademik


Dr. Hi. Sri Annah, S.Pd., M.Si
NIDN. 0007107005



Dokumen ini adalah Arsip Milik :
Perpustakaan Universitas Islam Riau

KATA PERSEMBAHAN



Alhamdulillahirobbil'alamin..

Sujud syukur kupersembahkan kepadamu ya Allah Subhanahu Wa Ta'ala yang Maha Agung, Maha Pengasih, Maha Penyayang atas semua nikmat dan ketetapan yang telah engkau berikan dalam menjalani kehidupan ini. Shalawat dan salam kuucapkan kepada Rasulullah Shallallaahu 'Alaihi Wasallam.

Alhamdulillahirobbil'alamin..

Semoga karya kecil ini dapat menjadi amal shaleh bagiku dan menjadi kebanggaan bagi keluargaku tercinta.

Kepada Mama dan Ayah tercinta..

Kupersembahkan karya kecil ini kepada mamaku tersayang (Nurlaili Siregar) dan ayahku tersayang (Abdul Majid Nasution (ALM)) yang senantiasa mendo'akan kami, memberikan kasih sayang, dukungan dan cinta kasih yang tiada terhingga kepada anak-anakmu, yang tiada mungkin dapat kami balas. Semoga dengan ini dapat menjadi langkah awal untuk membuat mama dan ayah bahagia, karena kusadar selama ini belum bisa berbuat lebih. Terimakasih maak.. yaak..

Kepada Kakak, Abang, Adik, dan Keponakan tersayang

Untuk Kakak-kakakku beserta suami (Amanah Nasution dan Toyib), (Rodiah Nasution dan Asran), (Lainah Nasution dan Hendra Lubis), (Pajariah Nasution dan Bustami), serta (Salmi Nasution, S.Pd dan Fadli), Hasanah Nasution. Untuk Abangku Briptu Basri Nasution, dan Adik-adikku Bripda Maujir Nasution dan Rahmad Adil Ritonga, serta keponakan-keponakan ibuk, tiada yang paling diinginkan saat kumpulbersama kalian,

banyak suka dan duka yang kita lewati tetapi hal itu menjadi warna yang tiada tergantikan karena dapat menjadikan adikmu ini lebih baik dari sebelumnya, terimakasih atas do'a, nasihat, perhatian, kasih sayang, dan bantuan yang diberikan selama ini. Terimakasih Kak, Bang, Dik, semoga kita semua bisa menjadi kebanggaan untuk mamak dan ayah...

Untuk Dosen Pembimbingku Bapak Drs. Alzaber, M.Si dan juga terimakasih untuk untuk Dosen-Dosen FKIP Matematika. Terimakasih untuk ilmu-ilmu, pengalaman, dan bimbingan serta arahan yang telah diberikan selama ini, semoga Allah Subhanahu Wa Ta'ala melindungimu dan meninggikan derajatmu di dunia dan di akhirat, Aamiin Allahumma Aaamiin...

Untuk orang-orang terdekatku...

Terimakasih sahabatku sedari SD (Alda, Pipit, dan Yanti), sahabatku sedari SMP (Nia dan Putri), sahabatku sedari SMA (Aulia, Aisyah, Habibah, Mahera, dan Nurhidayati), untuk teman sekaligus sahabat bagiku diperantauan (April, Rhani, Defi, Diana, Andani, Via, Nuzulya, Puja, Rosi, Sari, Ummi, Rian, Christ, Indah, Alim, Dea) untuk do'a, nasihat, dan semangat yang telah kalian berikan. Untuk mas Eko Prayetno yang sudah memberikan do'a, nasihat, dan semangat untuk adekmu ini. Serta tak lupa pula kuucapkan terimakasih kepada adek-adekku tersayang (Ummy, Annisa, Amel, Messy, dan CKS Family) untuk do'a, nasihat, semangat, dan perhatian yang telah kalian berikan telah banyak merubah kehidupanku. Terimakasih buat teman-teman semua yang tak dapat ku sebutkan satu persatu ☺ ☺...

Untuk siswa/i ku tersayang...

Terimakasih siswa/i ku tersayang di SMAN 8 Pekanbaru dan SMPN 13 Pekanbaru yang telah banyak memberikan pengalaman buat ibu, do'a, dan semangat ☺...

“Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Sesungguhnya sesudah kekesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan) bersungguh-sungguhlah kamu (untuk urusan yang lain). Dan hanya kepada Rabb-Mu lah hendaknya kamu berdarap”.

(QS. Al-Insyirah: 5-8)



**Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)
terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 13
Pekanbaru**

**Juriah Nasution
NPM. 156410970**

Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika FKIP, Universitas Islam
Riau.

Pembimbing : Drs. Alzaber, M.Si.

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (*Quasi Experiment*) dengan desain penelitian *Pretest-Posttest Control Group Design*. Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *sampling purposive*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP tahun ajaran 2019/2020 sebanyak 306 siswa yang tersebar ke dalam 10 kelas. Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak 63 siswa, untuk kelas eksperimen ada 31 siswa dan untuk kelas kontrol ada 32 siswa. Teknik pengambilan sampel adalah *purposive Sampling*. Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dan Lembar Kerja Siswa (LKS). Instrumen pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan teknik tes dan non tes. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis statistik deskriptif dan analisis statistik inferensial. Berdasarkan uji regresi diperoleh bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII.

Kata Kunci : Hasil Belajar, *Problem Based Learning* (PBL), *Quasi Experiment*

***Effect of Problem Based Learning (PBL) Learning Model on
Mathematics Learning Outcomes of Class VII Students of SMP Negeri 13
Pekanbaru***

**Juriah Nasution
NPM. 156410970**

***Thesis FKIP Mathematics Education Study Program. Riau Islamic
University.***

Advisor: Drs. Alzaber, M.Si.

ABSTRACT

This study aims to determine the effect of the Problem Based Learning (PBL) model on the mathematics learning outcomes of class VII students. This study is a quasi-experimental study with a research design Pretest-Posttest Control Group Design. Sampling in this study uses purposive sampling technique. The population in this study were all seventh grade students of junior high school year 2019/2020 as many as 306 students spread into 10 classes. The sample in this study were 63 students, for the experimental class there were 31 students and for the control class there were 32 students. The sampling technique is purposive sampling. The research instruments used in this study were Syllabus, Learning Implementation Plans (RPP), and Student Worksheets (LKS). The instrument of data collection in this study was carried out by test and non-test techniques. The data analysis technique used is descriptive statistical analysis and inferential statistical analysis. Based on the regression test, it was found that there was an effect of the Problem Based Learning (PBL) model on the mathematics learning outcomes of class VII students.

Keywords: *Learning Outcomes, Problem Based Learning (PBL), Quasi Experiment*

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur atas kehadiran Allah SWT karena atas rahmat dan hidayah-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 13 Pekanbaru”. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat guna memperoleh gelas sarjana pendidikan pada program studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Riau.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini banyak mengalami kendala. Namun, penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bimbingan, pengarahan, saran bantuan moril maupun material dari berbagai pihak, untuk itu penulis mengucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada:

1. Bapak Drs. Alzaber, M.Si selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika Universitas Islam Riau.
2. Bapak/Ibu Wakil Dekan Bidang Akademik, Bidang Administrasi dan keuangan, Bidang Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Matematika Universitas Islam Riau.
3. Bapak Leo Adhar Effendi, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Universitas Islam Riau.
4. Ibu Zulva Algiftiah Syapda, S.Si.,M.Sc.,M.Si selaku Penasehat Akademis yang telah memberikan nasehat, dorongan, dan motivasi.
5. Ibu Aulia Sthephani, M.Pd selaku Penasehat Akademik juga yang telah memberikan nasehat, dorongan, dan motivasi.
6. Bapak Drs. Alzaber, M.Si selaku Pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis selama menyelesaikan penulisan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Islam Riau yang telah banyak memberikan bekal berupa ilmu pengetahuan semasa perkuliahan.
8. Ibu Hj. Desmi Erwinda, M.Pd selaku Kepala SMP Negeri 13 Pekanbaru yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian di sekolah tersebut.

9. Ibu Hj. Maida Deli, M.Pd selaku Guru Matematika kelas VII-1, VII-2, dan VII-3 SMP Negeri 13 Pekanbaru yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.
10. Bapak/Ibu Guru, Bapak/Ibu Tata Usaha SMP Negeri 13 pekanbaru yang telah membantu terlaksananya penelitian ini.

Teriring doa yang tulus dan ikhlas atas segala bimbingan dan dorongan yang telah diberikan kepada penulis semoga Allah SWT selalu melimpahkan rahmat dan berkah-Nya dalam setiap aktivitas. Aamiin Allahumma Aamiin.

Pekanbaru, Juni 2019

Juriah Nasution
NPM. 156410970

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	7
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
1.4 Definisi Operasional.....	8
BAB 2 TINJAUAN TEORI DAN HIPOTESIS PENELITIAN.....	9
2.1 Tinjauan Teori.....	9
2.1.1 Belajar dan Pembelajaran.....	9
2.1.2 Hasil Belajar.....	11
2.1.3 Model Pembelajaran.....	14
2.1.4 Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	15
2.1.5 Pembelajaran Konvensional.....	23
2.1.6 Pengaruh Model <i>Problem Based Learning</i> terhadap Hasil Belajar ..	26
2.2 Penelitian Relevan.....	27
2.3 Hipotesis Penelitian.....	28
BAB 3 METODE PENELITIAN	29
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	29
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	30
3.2.1 Populasi Penelitian.....	30
3.2.2 Sampel Penelitian.....	30
3.3 Bentuk dan Desain Penelitian	31
3.3.1 Bentuk Penelitian	31
3.3.2 Desain Penelitian.....	31
3.4 Variabel Penelitian	32
3.4.1 Variabel Bebas	32
3.4.2 Variabel Terikat	32
3.5 Instrumen Penelitian.....	33
3.5.1 Silabus.....	33
3.5.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)	33
3.5.3 Lembar Kerja Siswa (LKS)	34

3.6 Prosedur dan Langkah-langkah Penelitian.....	34
3.7 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data.....	35
3.7.1 Data Aktivitas Guru dan Siswa dalam Pembelajaran PBL	35
3.7.2 Data Hasil Belajar Siswa.....	35
3.8 Teknik Analisis Data.....	36
3.8.1 Teknik Analisis Data Deskriptif.....	36
3.8.2 Teknik Analisis Data Inferensial.....	36
BAB 4 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	43
4.1 Pelaksanaan Pembelajaran di SMP Negeri 13 Pekanbaru	43
4.1.1 Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen	43
4.1.2 Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol.....	48
4.2 Analisis Data Hasil Penelitian.....	48
4.2.1 Analisis Data Deskriptif.....	48
4.2.2 Analisis Data Inferensial	50
4.3 Pembahasan Hasil Penelitian	52
4.4 Kelemahan Penelitian.....	53
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	55
5.1 Kesimpulan	55
5.2 Saran.....	55
DAFTAR PUSTAKA	56

DAFTAR TABEL

No. Tabel	Judul Tabel	Halaman
1.	Rata-rata Hasil Belajar Matematika Siswa	4
2.	Sintaks atau Langkah-langkah PBL	20
3.	Jadwal Penelitian di Kelas Eksperimen	29
4.	Jadwal Penelitian di Kelas Kontrol	29
5.	Pelaksanaan Penelitian di Kelas Eksperimen.....	44
6.	Data Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	48
7.	Hasil Uji Normalitas Data Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen....	50
8.	Hasil Uji Normalitas Data Nilai <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	51
9.	Hasil Uji Mann-Whitney Data <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	51
10.	Hasil Uji Mann-Whitney Data <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kontrol	52

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
LAMPIRAN A	
Lampiran A ₁ Silabus Kelas Eksperimen	59
Lampiran A ₁ Silabus Kelas Kontrol	73
LAMPIRAN B	
Lampiran B ₁ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-1) Eksperimen...	80
Lampiran B ₂ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-2) Eksperimen...	96
Lampiran B ₃ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-3) Eksperimen...	112
Lampiran B ₄ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-4) Eksperimen...	127
Lampiran B ₅ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-5) Eksperimen...	140
LAMPIRAN C	
Lampiran C ₁ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-1) Kontrol	153
Lampiran C ₂ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-2) Kontrol	165
Lampiran C ₃ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-3) Kontrol	178
Lampiran C ₄ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-4) Kontrol	190
Lampiran C ₅ Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP-5) Kontrol	201
LAMPIRAN D	
Lampiran D ₁ Lembar Kerja Siswa (LKS-1)	212
Lampiran D ₂ Lembar Kerja Siswa (LKS-2)	219
Lampiran D ₃ Lembar Kerja Siswa (LKS-3)	226
Lampiran D ₄ Lembar Kerja Siswa (LKS-4)	232
Lampiran D ₅ Lembar Kerja Siswa (LKS-5)	239
LAMPIRAN E	
Lampiran E ₁ Lembar Observasi Keterlaksanaan Model PBL- 1	244
Lampiran E ₂ Lembar Observasi Keterlaksanaan Model PBL- 2	248
Lampiran E ₃ Lembar Observasi Keterlaksanaan Model PBL- 3	252
Lampiran E ₄ Lembar Observasi Keterlaksanaan Model PBL- 4	256
Lampiran E ₅ Lembar Observasi Keterlaksanaan Model PBL- 5	260
LAMPIRAN F	
Lampiran F ₁ Kisi-kisi Soal <i>Pretest</i>	264
Lampiran F ₂ Kisi-kisi Soal <i>Posttest</i>	267
LAMPIRAN G	
Lampiran G ₁ Soal <i>Pretest</i>	270
Lampiran G ₂ Soal <i>Posttest</i>	271

LAMPIRAN H

Lampiran H ₁ Kunci Jawaban Soal <i>Pretest</i>	272
Lampiran H ₂ Kunci Jawaban Soal <i>Posttest</i>	275

LAMPIRAN I

Lampiran I ₁ Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	278
Lampiran I ₂ Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	279

LAMPIRAN J

Lampiran J Pembagian Kelompok Berdasarkan Nilai <i>Pretest</i>	280
--	-----

LAMPIRAN K

Lampiran K Uji Normalitas Data	282
--------------------------------------	-----

LAMPIRAN L

Lampiran L Uji Mann-Whitney Data	285
--	-----

LAMPIRAN M

Lampiran M ₁ Dokumentasi Kelas Eksperimen	288
Lampiran M ₂ Dokumentasi Kelas Kontrol	290



BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan yaitu sebuah program, dimana program ini melibatkan sejumlah komponen yang bekerja sama dalam sebuah proses untuk mencapai tujuan yang telah diprogramkan. Sebagai sebuah program, pendidikan merupakan aktivitas sadar dan sengaja yang diarahkan untuk mencapai suatu tujuan. Menurut Hasbullah (2015: 6) “Pendidikan merupakan kegiatan dasar atau pokok manusia yang bersifat membangun dalam kehidupan manusia”. Berarti pendidikan tersebut memegang peran yang penting dalam menentukan perkembangan dan peningkatan kualitas sumber daya manusia.

Berdasarkan UUSPN No. 20 Tahun 2003 dalam Sagala (2014: 3) bahwa “Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa, dan negara”. Oleh karena itu, kita dituntut untuk mampu mengadakan aktivitas pembelajaran berupa penilaian untuk siswa yang diberikan oleh guru setelah melaksanakan proses pembelajaran dalam waktu yang telah ditentukan. Guna sebagai pertanggung jawaban terhadap perbuatan yang dilakukan yaitu mendidik dan dididik. Kualitas suatu individu sangat tergantung pada kualitas pendidikan yang diperolehnya dan melihat kondisi pendidikan sekarang yaitu masih lemahnya proses pembelajaran.

Dalam proses pembelajaran siswa kurang didorong untuk mengembangkan kemampuannya dalam berpikir. Kegiatan pembelajaran di dalam kelas hanya ditujukan pada kemampuan menghafal informasi yang diperoleh siswa saat belajar. Menurut Sanjaya (2013: 1), proses pembelajaran di dalam kelas hanya diarahkan kepada kemampuan siswa untuk menghafal informasi saja, otak siswa digunakan untuk mengingat dan mengumpulkan berbagai informasi tanpa dituntut untuk memahami maksud dari informasi yang diingatnya tersebut agar

dapat dihubungkan dalam kehidupan sehari-hari. Sehingga, hal itu mengakibatkan siswa hanya paham dan pintar secara teoritis, tetapi siswa tersebut miskin dalam pengaplikasiannya.

Salah satu mata pelajaran yang perlu untuk diperhatikan adalah mata pelajaran matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang sudah diberikan sejak jenjang pendidikan dasar. Menurut Sukardjono (2007: 3) bahwa “Matematika adalah cara/metode berpikir dan bernalar untuk memecahkan suatu persoalan dalam sains, pemerintahan, dan industri”. Sedangkan menurut James dalam Suherman, dkk (2003: 16) bahwa “Matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan lainnya dengan jumlah yang banyak terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri”.

Hal ini berarti matematika itu merupakan mata pelajaran yang penting, serta tumbuh dan berkembang karena proses berpikir, oleh karena itu logika merupakan dasar untuk terbentuknya matematika. Menurut Jamaris (2014: 180), terdapat beberapa alasan yang mendasari pentingnya matematika, yaitu sebagai berikut :

- a. Pengembangan kemampuan matematika artinya mempersiapkan siswa untuk menjadi individu yang mempunyai kemampuan dalam menyelesaikan permasalahan matematika. Karena dalam melakukan suatu kegiatan yang berkaitan dengan matematika, siswa akan dapat menerapkan berbagai strategi matematika dan menemukan jawabannya sendiri dari permasalahan yang dihadapi.
- b. Melalui penguasaan di bidang matematika, siswa dapat berkomunikasi dengan lancar karena semua bidang dalam kehidupan, seperti ekonomi, sosial, rekreasi matematika, dan lain-lain membutuhkan operasi matematika.
- c. Anak dapat mengemukakan berbagai alasan dan argumentasi secara rasional dalam melakukan berbagai pertimbangan menguntungkan atau merugikan melalui penguasaan terhadap strategi matematika.
- d. Untuk melakukan berbagai pertimbangan secara mandiri dapat menggunakan matematika sebagai alatnya.

- e. Matematika memiliki nilai yang penting dalam kehidupan, karena tanpa pemahaman yang baik terhadap matematika, kehidupan akan menjadi sulit karena berbagai bidang kehidupan menghendaki penerapan kemampuan.

Kemudian menurut Cockroft (1982) dalam Abdurrahman (2010: 253) matematika penting untuk diajarkan kepada siswa karena (1) dalam kehidupan sehari-hari melibatkan matematika di dalamnya; (2) matematika diperlukan dalam segala bidang studi; (3) sebagai alat komunikasi yang kuat, singkat, dan jelas; (4) informasi dapat disajikan dengan berbagai cara menggunakan matematika; (5) dengan matematika akan meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian, dan kesadaran keruangan; dan (6) lewat pemecahan masalah yang menantang, siswa akan memiliki kepuasan tersendiri. Menyadari bahwa pentingnya peranan matematika dalam kehidupan, maka guru sebagai fasilitator harus mampu menciptakan suasana belajar yang kondusif pada mata pelajaran matematika. Sebab faktanya, matematika termasuk mata pelajaran yang tidak disukai banyak siswa. Bagi mereka mata pelajaran matematika cenderung dianggap sebagai mata pelajaran yang “menakutkan” dan “kalau bisa dihindari”.

Ketakutan-ketakutan dari siswa tidak hanya disebabkan oleh siswa itu sendiri, melainkan kurangnya kemampuan guru dalam menciptakan situasi belajar yang dapat membawa siswa tertarik pada matematika. Proses belajar mengajar matematika yang baik adalah guru harus mampu menerapkan suasana yang dapat membuat siswa antusias dan berpartisipasi dalam persoalan yang ada, sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam berpikir dan mencoba untuk memecahkan permasalahan.

Setelah siswa mengalami proses belajar dan pembelajaran, siswa akan memperoleh hasil dari pembelajaran yang telah dilakukan. Menurut Sudjana (2013: 39) bahwa “Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari dalam diri siswa itu dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan”. Faktor dari dalam diri siswa itu sendiri berkaitan dengan kemampuan dirinya sendiri, sedangkan satu faktor lingkungan belajar yang paling dominan mempengaruhi hasil belajar di sekolah adalah kualitas pengajaran.

Yang dimaksud dengan kualitas pengajaran ialah tinggi rendahnya atau efektif tidaknya proses belajar mengajar dalam mencapai tujuan pengajaran. Untuk menyatakan efektif atau tidaknya suatu proses pengajaran diperlukan media pembelajaran, strategi pembelajaran, metode pembelajaran, teknik pembelajaran, dan model pembelajaran. Berarti model pembelajaran merupakan salah satu yang mempengaruhi hasil belajar.

Model merupakan suatu prosedur atau pola yang sistematis. Menurut Komalasari (2011: 3) pembelajaran merupakan suatu proses memberikan pembelajaran kepada peserta didik yang direncanakan serta dievaluasi agar peserta didik dapat mencapai tujuan pembelajaran dengan efektif dan efisien. Jadi model pembelajaran merupakan suatu prosedur atau pola yang sistematis dalam melaksanakan proses belajar mengajar yang telah direncanakan dan dirancang sebelumnya.

Berdasarkan hasil wawancara peneliti dengan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 13 Pekanbaru pada tanggal 20 Oktober 2018 diperoleh informasi sebagai berikut :

1. Terdapat 306 siswa yang duduk di kelas VII dan tersebar ke dalam 10 kelas. Guru mata pelajaran matematika yang peneliti wawancarai tersebut hanya mengajar ditiga kelas, yaitu VII-1, VII-2, dan VII-3.
2. Hasil belajar matematika tersebut diperoleh dari penilaian tengah semester dan dapat digambarkan dalam tabel berikut :

Tabel 1. Rata-rata Hasil Belajar Matematika Siswa

Kelas	Jumlah Siswa	Rata-rata Kelas	KKM	Jumlah siswa yang mencapai KKM
VII-1	31	82,35	70	20
VII-2	31	63,04		13
VII-3	32	60,14		4

Sumber : Guru mata pelajaran matematika kelas VII

Tabel di atas menunjukkan bahwa siswa yang lulus KKM pada kelas VII-1 adalah 20 siswa, kelas VII-2 adalah 13 siswa, dan kelas VII-3 hanya 4 siswa dengan KKM 70.

3. Proses pembelajaran yang digunakan adalah metode ceramah dan diskusi, tetapi disini guru lebih dominan menggunakan metode ceramah dalam penyampaian materi pembelajaran.
4. Guru melakukan tanya jawab dengan siswa, akan tetapi siswa yang berkemampuan tinggi saja yang memberikan respon, sedangkan siswa yang berkemampuan rendah hanya diam.
5. Saat siswa diberikan soal berbentuk cerita, siswa kurang mengembangkan kemampuan berpikirnya untuk memahami maksud dari soal yang diberikan, sehingga siswa tidak tahu bagaimana cara menyelesaikan soal tersebut.
6. Saat mengerjakan latihan dan tugas hanya siswa yang berkemampuan tinggi yang maju ke depan untuk mengerjakan latihan. Sedangkan siswa yang lain hanya ribut karena tidak paham mengenai apa yang disampaikan oleh guru.

Berdasarkan uraian di atas hasil belajar siswa terlihat masih tergolong rendah, diduga rendahnya hasil belajar siswa tersebut dipengaruhi oleh model pembelajaran. Model pembelajaran itu bermacam-macam, diantaranya model pembelajaran langsung, model *Problem Based Learning* (PBL), model pembelajaran kontekstual, model pembelajaran realistik, *Jigsaw*, *Discovery Learning*, *Number Head Together* (NHT), *Think Pairs Share* (TPS), *Think Talk Write* (TTW), dan masih banyak lagi macam dari model pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat menjadikan siswa aktif dan mengembangkan kemampuan berpikirnya dalam menghadapi suatu permasalahan terutama permasalahan berbentuk cerita adalah model *Problem Based Learning* (PBL).

Menurut Abdurrahman (2010: 255) bahwa “Ada empat pendekatan yang paling berpengaruh dalam pengajaran matematika, (1) urutan belajar yang bersifat perkembangan (*development learning sequences*), (2) belajar tuntas (*materly learning*), (3) strategi belajar (*learning strategies*), dan (4) pemecahan masalah (*problem solving*)”. Berarti pembelajaran dengan pemecahan masalah berpengaruh terhadap pengajaran matematika, karena dari pemecahan maslaah

siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikirnya dan keterampilan siswa dalam menyelesaikan permasalahan yang diberikan.

Dalam sistem pembelajaran PBL, siswa dihadapkan pada masalah yang menuntut keseriusan siswa untuk belajar, hal tersebut sesuai dengan pendapat Hosnan (2014: 298) bahwa “PBL adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur (*il-structured*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi para peserta didik untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru”. Menurut Shoimin (2014: 132) beberapa keunggulan dari PBL adalah siswa didorong untuk memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar dan mendorong siswa untuk memiliki kemampuan dalam menyelesaikan suatu masalah. Dengan diterapkannya model PBL akan membuat siswa terbiasa menghadapi permasalahan dan mencari penyelesaian dari masalah yang ada. Sehingga siswa akan terampil dalam mengembangkan kemampuan berpikir dan menyelesaikan masalah.

PBL merincikan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai sesuatu yang harus dipelajari siswa untuk melatih dan meningkatkan keterampilan berpikir dan pemecahan masalah serta mendapatkan pengetahuan konsep-konsep penting, dimana tugas guru harus memfokuskan diri untuk membantu siswa mencapai keterampilan mengarahkan diri. Pembelajaran berbasis masalah, penggunaannya di dalam tingkat berpikir yang lebih tinggi dalam situasi berorientasi pada masalah, termasuk bagaimana belajar. Jadi dengan menggunakan model PBL ini dapat membantu siswa ikut aktif dalam belajar, mengembangkan keterampilan berpikir, dan pemecahan masalah.

Berdasarkan permasalahan tersebut, model PBL ini dapat mengatasi siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Sehingga, peneliti memilih judul penelitian “Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Negeri 13 Pekanbaru”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah “Apakah terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 13 Pekanbaru?”.

1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.3.1 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian adalah untuk mengetahui pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 13 Pekanbaru.

1.3.2 Manfaat Penelitian

1) Manfaat Teoritis

Secara teoritis penelitian ini berguna sebagai dasar pijakan untuk penelitian selanjutnya yang juga berkaitan dengan model PBL, selain itu penelitian ini juga sebagai acuan bagi peneliti sendiri dalam melaksanakan penelitian ilmiah ini. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan tentang pengaruh model PBL terhadap hasil belajar matematika siswa.

2) Manfaat Praktis

a) Bagi Siswa

Model PBL yang dilakukan pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan dirinya menjadi lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran dan dapat menumbuhkan kesempatan bagi siswa dalam memecahkan masalah dengan berpikir kritis, logis, sistematis, dan kreatif sehingga meningkatkan prestasi belajar matematika siswa.

b) Bagi Guru

Sebagai pedoman bagi guru dalam memilih dan mengevaluasi model pembelajaran yang digunakan dalam belajar untuk menciptakan suatu kegiatan belajar yang menarik dan sebagai bahan masukan dalam pelaksanaan pembelajaran khususnya pada pemecahan masalah sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran serta profesionalisme guru.

c) Bagi Sekolah

Sebagai informasi dan salah satu bahan masukan bagi pihak sekolah dalam rangka untuk meningkatkan dan memperbaiki hasil belajar matematika di SMP Negeri 13 Pekanbaru.

1.4 Definisi Operasional

Untuk memberi batasan yang jelas mengenai beberapa istilah yang digunakan pada judul penelitian ini, maka peneliti perlu memberikan penjelasan mengenai istilah-istilah yang dimaksud oleh peneliti, yaitu sebagai berikut :

- a. Model pembelajaran merupakan bentuk pembelajaran yang menggambarkan kegiatan dari awal sampai akhir yang disajikan secara khas oleh guru.
- b. Model PBL dalam penelitian ini adalah suatu model pembelajaran dengan langkah-langkah sebagai berikut : 1) orientasi pada masalah, 2) mengorganisasikan siswa untuk belajar, 3) membantu penyelidikan individu dan kelompok, 4) mengembangkan dan menyajikan hasil diskusi, 5) menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.
- c. Pembelajaran konvensional yang dimaksud pada penelitian ini adalah pembelajaran yang biasa dilakukan oleh para guru mata pelajaran matematika, yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru dimana siswa ditempatkan sebagai objek belajar.
- d. Hasil belajar pada penelitian ini meliputi ranah kognitif yaitu kompetensi yang diperoleh siswa dalam bentuk angka-angka atau skor dari hasil tes melalui proses pembelajaran matematika dengan menggunakan model PBL.

BAB 2

TINJAUAN TEORI DAN HIPOTESIS PENELITIAN

2.1 Tinjauan Teori

2.1.1 Belajar dan Pembelajaran

Dalam aktivitas kehidupan manusia sehari-hari hampir tidak pernah dapat terlepas dari kegiatan belajar, baik ketika seseorang melaksanakan aktivitas sendiri maupun dalam suatu kelompok tertentu. Banyak ahli yang mendefinisikan belajar menurut versi mereka masing-masing. Menurut Slameto (2010: 2) bahwa "Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya".

Menurut Aunurrahman (2016: 33) bahwa "Belajar merupakan kegiatan penting setiap orang termasuk di dalamnya belajar bagaimana seharusnya belajar". Sedangkan menurut Mudjiono (2013: 7) bahwa "Belajar merupakan tindakan dan perilaku yang kompleks". Sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa itu sendiri karena siswa merupakan penentu terjadi atau tidak terjadinya proses belajar.

Menurut Sudjana (2013: 28) menyatakan bahwa :

Belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Perubahan sebagai hasil proses belajar dapat ditunjukkan dalam berbagai bentuk seperti berubah pengetahuannya, pemahamannya, sikap dan tingkah lakunya, keterampilannya, kecakapan dan kemampuannya, daya reaksinya, daya penerimaannya, dan lain-lain aspek yang ada pada individu.

Sedangkan menurut Abdurrahman (2010: 28) bahwa "Belajar merupakan suatu proses dari seorang individu yang berupaya mencapai tujuan belajar atau yang biasa disebut hasil belajar, yaitu suatu bentuk perubahan perilaku yang relatif menetap". Pendapat lain juga diungkapkan oleh Gagne dalam Sagala (2014: 13) yang mengatakan bahwa "Belajar adalah suatu proses dimana suatu organisme berubah perilakunya sebagai akibat dari pengalaman". Selanjutnya menurut Susanto (2013: 4) bahwa "Belajar adalah suatu aktivitas yang dilakukan seseorang

dengan sengaja dalam keadaan sadar untuk memperoleh suatu konsep, pemahaman, atau pengetahuan baru sehingga memungkinkan seseorang terjadinya perubahan perilaku yang relatif tetap baik dalam berpikir, merasa, maupun dalam bertindak”.

Menurut Winkel dalam Purwanto (2011: 39) bahwa ”Belajar adalah aktivitas mental/psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, keterampilan, dan sikap”. Sedangkan menurut Rusman (2015: 12) mengatakan bahwa ”Belajar merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi dan berperan penting dalam pembentukan pribadi dan perilaku individu”.

Menurut Djamarah (2011: 15) menyatakan bahwa :

Jika hakikat belajar adalah perubahan tingkah laku, maka ada beberapa perubahan tertentu yang dimaksudkan ke dalam ciri-ciri belajar :

- a. Perubahan terjadi secara sadar, ini berarti individu yang belajar akan menyadari terjadinya perubahan itu atau sekurang-kurangnya individu merasakan telah terjadinya suatu perubahan dalam dirinya.
- b. Perubahan dalam belajar bersifat fungsional, sebagai hasil belajar perubahan yang terjadi dalam diri individu berlangsung terus menerus dan tidak statis.
- c. Perubahan dalam belajar bersifat positif dan aktif. Dalam perbuatan belajar, perubahan-perubahan itu selalu bertambah dan tertuju untuk memperoleh sesuatu yang lebih baik dari sebelumnya. Perubahan yang bersifat aktif artinya bahwa perubahan itu tidak terjadi dengan sendirinya, melainkan karena usaha individu sendiri.
- d. Perubahan dalam belajar bukan bersifat sementara. Perubahan yang bersifat sementara (temporer) terjadi hanya untuk beberapa saat saja. Perubahan yang terjadi karena proses belajar bersifat menetap atau permanen. Ini berarti bahwa tingkah laku yang terjadi setelah belajar akan bersifat menetap.
- e. Perubahan dalam belajar bertujuan atau terarah. Ini berarti bahwa perubahan tingkah laku itu terjadi karena ada tujuan yang ingin dicapai.
- f. Perubahan mencakup seluruh aspek tingkah laku. Perubahan yang diperoleh individu setelah melalui suatu proses belajar meliputi perubahan keseluruhan tingkah laku.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan suatu proses yang dijalani setiap manusia secara sadar selama hayatnya untuk

memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang didapatkan melalui kegiatan berproses sebagai hasil dari pengalamannya sendiri, sehingga mengubah seseorang yang tidak tahu menjadi tahu. Perubahan yang dimaksud berupa pengetahuan, pemahaman, dan kebiasaan baru yang didapat seseorang sebagai hasil belajar yang ia lalui melalui proses pembelajaran.

Corey dalam Sagala (2010: 61) menyatakan bahwa "Pembelajaran merupakan suatu proses dimana lingkungan seseorang secara disengaja dikelola untuk memungkinkan ia turut serta dalam tingkah laku tertentu dalam kondisi-kondisi khusus atau menghasilkan respons terhadap situasi tertentu". Selanjutnya menurut Putra (2013: 17) menyatakan bahwa "Pembelajaran tidak semata-mata menyampaikan materi sesuai dengan target kurikulum, tanpa memperhatikan kondisi siswa, tetapi juga terkait dengan unsur manusiawi, material, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi demi mencapai tujuan pembelajaran". Jadi pembelajaran adalah interaksi dua arah antara guru dan siswa, serta teori dan praktik.

Menurut Hamalik (2014: 55) bahwa "Pembelajaran adalah suatu kombinasi yang tersusun meliputi unsur-unsur manusiawi, mental, fasilitas, perlengkapan, dan prosedur yang saling mempengaruhi mencapai tujuan pembelajaran". Manusia yang terlibat dalam sistem pengajaran adalah siswa, guru, dan tenaga lainnya, seperti tenaga laboratorium. Dari definisi di atas, maka dapat disimpulkan bahwa pembelajaran adalah suatu proses dimana adanya kegiatan yang dirancang oleh seorang pendidik atau guru untuk mencapai tujuan yang diharapkan serta memupuk kemampuan komunikasi yang baik dalam proses belajar tersebut, sehingga terjadi interaksi dua arah antara guru dan siswa.

2.1.2 Hasil Belajar

Menurut Mudjiono (2013: 20) menyatakan bahwa "Hasil belajar merupakan suatu puncak proses belajar". Selain itu, menurut Purwanto (2011: 46) bahwa "Hasil belajar merupakan perubahan perilaku mahasiswa akibat belajar". Hal ini berarti bahwa setiap proses pembelajaran akan melahirkan suatu perubahan karena suatu penugasan atau sejumlah materi atau bahan-bahan yang diberikan dalam kegiatan belajar mengajar".

Pendapat lain juga diungkapkan oleh Suprijono (2009: 5) yang menyatakan bahwa "Hasil belajar merupakan pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apersepsi dan keterampilan". Artinya, hasil belajar tidak dilihat secara fragmatis tetapi secara komprehensif. Menurut Gagne dan Briggs dalam Suprihatiningrum (2016: 37) bahwa "Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat perbuatan belajar dan sapat diamati melalui penampilan siswa (*learner's performance*)".

Menurut Abdurrahman (2010: 37) bahwa "Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh oleh anak sekolah melalui kegiatan belajar. Anak yang berhasil dalam belajar ialah yang berhasil mencapai tujuan-tujuan pembelajaran atau tujuan-tujuan instruksional". Sedangkan menurut John M. Keller dalam Abdurrahman (2010: 38) bahwa "Hasil belajar sebagai keluaran dari suatu sistem pemrosesan berbagai masukan berupa informasi". Belajar sebagai sebuah proses pada dasarnya melibatkan banyak hal dan komponen yang disadari ataupun tidak akan berdampak terhadap proses dan hasil belajar itu sendiri.

Menurut Abdurrahman (2012: 27) bahwa "Hasil belajar juga dipengaruhi oleh intelegensi dan penguasaan awal anak tentang materi yang akan dipelajari". Ini berarti bahwa guru perlu menetapkan tujuan belajar sesuai dengan kapasitas intelegensi anak, dan pencapaian tujuan pembelajaran perlu menggunakan bahan apersepsi, yaitu bahan yang telah dikuasai anak sebagai batu loncatan untuk menguasai bahan pelajaran baru. Menurut Sudjana (2013: 39) bahwa "Hasil belajar dipengaruhi oleh dua faktor utama yakni faktor dari dalam diri siswa itu dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan".

Faktor yang datang dari siswa terutama kemampuan yang dimilikinya. Faktor kemampuan siswa besar sekali pengaruhnya terhadap hasil belajar yang dicapai. Menurut Clark dalam Sudjana (2013: 39) bahwa "Hasil belajar siswa di sekolah 70% dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan 30% dipengaruhi oleh lingkungan". Selain faktor kemampuan yang dimiliki siswa, juga ada faktor lain seperti, motivasi belajar, minat dan perhatian, sikap dan kebiasaan belajar, ketekunan, sosial ekonomi, faktor fisik dan psikis.

Adanya pengaruh dari dalam diri siswa, merupakan hal yang wajar, sebab hakikat perbuatan belajar adalah perubahan tingkah laku individu yang diniati dan disadarinya. Siswa harus merasakan adanya suatu kebutuhan untuk belajar dan berprestasi. Ia harus berusaha mengerahkan segala daya dan upaya untuk dapat mencapainya.

Hasil yang dapat diraih masih juga bergantung dari lingkungan, artinya ada faktor-faktor yang berbeda di luar dirinya yang dapat menentukan atau mempengaruhi hasil belajar yang dicapai. Salah satu faktor lingkungan yang paling dominan mempengaruhi hasil belajar di sekolah ialah kualitas pengajaran. Adapun yang dimaksud dengan kualitas pengajaran adalah tinggi rendahnya atau efektif tidaknya proses belajar-mengajar dalam mencapai tujuan pengajaran. Hasil belajar pada hakikatnya tersirat dalam tujuan pengajaran.

Menurut Wasliman dalam Susanto (2013: 12) bahwa "Hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik merupakan hasil interaksi antara berbagai faktor yang mempengaruhi, baik internal maupun eksternal". Faktor internal merupakan faktor yang bersumber dari dalam diri siswa, yang mempengaruhi hasil belajarnya. Faktor internal ini meliputi : kecerdasan, minat dan perhatian, motivasi belajar, ketekunan, sikap, kebiasaan belajar, serta kondisi fisik dan kesehatan.

Faktor eksternal merupakan faktor yang berasal dari luar diri siswa yaitu : keluarga, sekolah, dan masyarakat. Keadaan keluarga berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Keluarga yang morat-marit keadaan ekonominya, pertengkaran suami istri, perhatian orangtua yang kurang terhadap anaknya, serta kebiasaan sehari-hari berperilaku yang kurang baik dari orangtua dalam kehidupan sehari-hari berpengaruh dalam hasil belajar siswa.

Menurut Winkel dalam Purwanto (2011: 45) bahwa "Hasil belajar adalah perubahan yang mengakibatkan manusia berubah dalam sikap dan tingkah lakunya. Aspek perubahan itu mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotor".

Menurut Purwanto (2011: 49) mengemukakan bahwa :

Hasil belajar atau perubahan perilaku yang menimbulkan kemampuan dapat berupa hasil utama pengajaran (*instructional effect*) maupun hasil sampingan pengiring (*nurturant effect*). Hasil utama pengajaran adalah

kemampuan hasil belajar yang memang direncanakan untuk diwujudkan kurikulum dan tujuan pembelajaran. Sedangkan hasil pengiring adalah hasil belajar yang dicapai namun tidak direncanakan untuk dicapai. Misalnya setelah mengikuti pelajaran siswa menyukai pelajaran matematika yang semula tidak disukai karena siswa senang dengan cara mengajar guru.

Berdasarkan beberapa pengertian hasil belajar di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar adalah hasil nyata berupa kemampuan-kemampuan atau prestasi belajar yang dicapai siswa dalam proses kegiatan belajar mengajar dengan adanya suatu perubahan dan pembentukan tingkah laku. Kemampuan tersebut dapat berupa aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tapi juga penguasaan kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat-bakat, penyesuaian sosial, macam-macam keterampilan, cita-cita, dan harapan.

Pada penelitian ini kemampuan yang dilihat hanya aspek kognitif berupa pengetahuan akademiknya. Hasil belajar dapat dilihat melalui kegiatan evaluasi yang bertujuan untuk mendapatkan data pembuktian yang akan menunjukkan tingkat kemampuan siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran. Hasil pembelajaran yang diteliti dalam penelitian ini adalah hasil belajar dinyatakan dalam aspek kognitif setelah siswa mempelajari materi aritmatika sosial dan instrumen yang digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa adalah tes.

2.1.3 Model Pembelajaran

Dalam proses pembelajaran di kelas, guru dapat memilih model pembelajaran yang dapat memacu semangat setiap siswa untuk secara aktif ikut dalam proses pembelajaran. Menurut Hosnan (2014: 337) bahwa "Model pembelajaran adalah kerangka konseptual atau operasional yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi para pengajar dalam merencanakan dan melakukan aktivitas pembelajaran". Menurut Joyce dalam Al-Tabany (2015: 23) mengemukakan bahwa "Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran dalam tutorial dan untuk

menentukan perangkat-perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, film, komputer, kurikulum, dan lain-lain”.

Sedangkan menurut Arends dalam Suprihatiningrum (2016: 143) mengemukakan bahwa *”The term teaching model refers to a particular approach to instruction that includes its goals, syntax, environment, and management system”*. Istilah model pengajaran mengarah pada suatu pendekatan pembelajaran tertentu termasuk tujuan, sintaks, lingkungan, dan sistem pengelolaannya. Menurut Suherman, dkk (2003: 7) bahwa *”Model pembelajaran dimaksudkan sebagai pola interaksi siswa dengan guru di dalam kelas yang menyangkut strategi, pendekatan, metode, dan teknik pembelajaran yang diterapkan dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar di kelas”*.

Maka dapat disimpulkan bahwa guru berperan dalam menciptakan suasana belajar yang memungkinkan siswa dapat nyaman dalam belajar, melalui model pembelajaran. Sehingga terbentuklah proses pembelajaran yang berpusat pada siswa dan siswa akan lebih mudah mendapatkan pengetahuan selama proses pembelajaran berlangsung. Maka hal ini dapat memungkinkan terjadinya peningkatan terhadap hasil belajar siswa.

2.1.4 Model Problem Based Learning (PBL)

a. Pengertian Model Problem Based Learning (PBL)

Model pembelajaran ini ditemukan pertama kali oleh ahli kesehatan di *McMaster University* di Kanada pada tahun 1960-an. Idenya pertama kali muncul karena para siswa tidak mampu menerapkan sejumlah pengetahuan ilmiah dasar untuk situasi klinis. Menurut Sani (2015: 48) mengemukakan bahwa *”Pembelajaran berbasis masalah ini membuat siswa menjadi pembelajar yang mandiri artinya ketika siswa belajar, maka siswa dapat memilih strategi belajar yang sesuai, terampil menggunakan strategi tersebut untuk belajar dan mampu mengontrol proses belajarnya, serta termotivasi untuk menyelesaikan belajarnya itu”*.

Menurut Hamdayama (2014: 209) bahwa *”Model pembelajaran berbasis masalah dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan pada proses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah”*.

Menurut Shoimin (2014: 129) menyatakan bahwa "*Problem Based Learning* (PBL) adalah model pembelajaran yang melatih dan mengembangkan kemampuan untuk menyelesaikan masalah yang berorientasi pada masalah autentik dari kehidupan aktual siswa, untuk merangsang kemampuan berpikir tingkat tinggi". Sedangkan menurut Duch dalam Shoimin (2014: 130) bahwa "*Problem Based Learning* (PBL) adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan".

Menurut Suprihatiningrum (2016: 215) mengungkapkan bahwa "*Problem based learning* (PBL) adalah model pembelajaran, yang mana siswa sejak awal dihadapkan pada suatu masalah, kemudian diikuti oleh proses pencarian informasi yang bersifat *student centered*". Dengan penyajian masalah yang diharapkan bisa merangsang siswa untuk belajar. Pembelajaran berbasis masalah merupakan suatu model pembelajaran yang menantang siswa untuk belajar bagaimana belajar, bekerja dalam kelompok, serta mencari solusi bersama-sama dalam tim dari permasalahan dunia nyata.

Menurut Fathurrohman (2015: 212) "*Problem Based Learning* (PBL) adalah pembelajaran yang menggunakan masalah nyata (autentik) yang tidak terstruktur (*ill-structured*) dan bersifat terbuka sebagai konteks bagi peserta didik untuk mengembangkan keterampilan menyelesaikan masalah dan berpikir kritis serta sekaligus membangun pengetahuan baru". Menurut Nurhadi dalam Putra (2013: 65) mengemukakan bahwa "Pembelajaran berbasis masalah adalah suatu model pembelajaran yang menggunakan masalah dunia nyata sebagai suatu konteks bagi siswa untuk belajar tentang cara berpikir kritis dan keterampilan pemecahan masalah, serta memperoleh pengetahuan dan konsep yang esensial dari materi pembelajaran".

Menurut Sani (2015: 75) "Tujuan utama pembelajaran berbasis masalah bukanlah menyampaikan sejumlah besar pengetahuan kepada peserta didik, melainkan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah dan sekaligus kemampuan peserta didik secara aktif membangun pengetahuan sendiri". Adapun hal tersebut dimaksudkan untuk

mengembangkan kemandirian belajar dan keterampilan sosial siswa. Kemandirian belajar dan keterampilan sosial itu terbentuk ketika peserta didik berkolaborasi untuk mengidentifikasi informasi, strategi, dan sumber belajar yang relevan untuk menyelesaikan masalah.

Menurut Putra (2013: 72) bahwa:

PBL memiliki karakteristik sebagai berikut :

1. Belajar dimulai dengan satu masalah;
2. Memastikan bahwa masalah tersebut berhubungan dengan dunia nyata siswa;
3. Mengorganisasikan pelajaran seputar masalah, bukan disiplin ilmu;
4. Memberikan tanggung jawab yang besar kepada siswa dalam bentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar;
5. Menggunakan kelompok kecil; serta
6. Menuntut siswa untuk mendemonstrasikan yang telah dipelajari dalam bentuk produk atau kinerja.

Menurut Hamdayama (2014: 209) pembelajaran berbasis masalah memiliki karakteristik: (1) Pembelajaran dimulai dengan adanya masalah, (2) masalah yang diberikan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, (3) pelajaran diorganisasikan seputaran dengan masalah, bukan seputaran disiplin ilmu, (4) bertanggung jawab kepada peserta didik dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri, (5) menggunakan kelompok kecil, dan (6) peserta didik diminta untuk menyampaikan pelajaran yang telah mereka pelajari dalam bentuk kinerja atau produk.

Berdasarkan uraian di atas, tampak jelas bahwa pembelajaran dengan model pembelajaran berbasis masalah dimulai oleh adanya masalah yang dalam hal ini dapat dimunculkan oleh siswa ataupun guru. Kemudian siswa memperdalam pengetahuannya tentang apa yang mereka telah ketahui dan apa yang mereka perlu ketahui untuk memecahkan masalah yang dianggap menarik untuk dipecahkan sehingga mereka terdorong berperan aktif dalam belajar. Masalah yang dijadikan sebagai fokus pembelajaran dapat diselesaikan oleh siswa melalui kerja kelompok, sehingga dapat memberikan pengalaman-pengalaman kerja yang beragam pada siswa.

Arends dalam Hosnan (2014: 296) mengemukakan bahwa :

Kriteria masalah yang diajukan :

- a. Autentik, yaitu masalah yang harus lebih berakar pada kehidupan dunia nyata siswa dari pada berakar pada prinsip-prinsip disiplin ilmu tertentu.
- b. Jelas, yaitu masalah dirumuskan dengan jelas dalam arti tidak menimbulkan masalah baru bagi siswa yang pada akhirnya menyulitkan siswa.
- c. Mudah dipahami, yaitu masalah yang diberikan hendaknya mudah dipahami oleh siswa. Selain itu masalah disusun dan dibuat sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.
- d. Luas dan sesuai dengan tujuan pembelajaran, yaitu masalah yang disusun dan dirumuskan hendaknya bersifat luas, artinya masalah tersebut mencakup seluruh materi pelajaran yang akan diajarkan sesuai dengan waktu, ruang, dan sumber yang tersedia. Selain itu, masalah yang disusun tersebut harus didasarkan pada tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan.
- e. Bermanfaat, yaitu masalah yang telah disusun dan dirumuskan haruslah bermanfaat, baik siswa sebagai pemecah masalah maupun guru sebagai pembuat masalah. Masalah yang bermanfaat adalah masalah yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir memecahkan masalah siswa, serta membangkitkan motivasi belajar siswa.

Menurut Shoinim (2014: 132) :

Pembelajaran berbasis masalah memiliki beberapa keunggulan diantaranya:

- a. Siswa didorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata.
- b. Siswa memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar.
- c. Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu dipelajari oleh siswa. Hal ini mengurangi beban siswa dengan menghapus atau menyimpan informasi.
- d. Terjadi aktivitas ilmiah pada siswa melalui kerja kelompok.
- e. Siswa terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan, baik dari perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi.
- f. Siswa memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri.
- g. Siswa memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka.
- h. Kesulitan belajar siswa secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk *peer teaching*.

Selain itu Shoinim (2014: 132) juga mengemukakan bahwa:

Pembelajaran berbasis masalah memiliki beberapa kelemahan diantaranya:

- a. PBM tidak dapat diterapkan untuk setiap mata pelajaran, ada bagian guru berperan aktif dalam menyajikan materi. PBM lebih cocok untuk pembelajaran yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya pemecahan masalah.
- b. Dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keragaman siswa yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas.

Menurut Sani (2015: 49) mengungkapkan bahwa:

Model pembelajaran berbasis masalah ini memiliki keunggulan yang sangat banyak diantaranya adalah:

- a. Mengembangkan pemikiran kritis dan keterampilan kreatif siswa.
- b. Dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah para siswa dengan sendirinya.
- c. Meningkatkan motivasi siswa dalam belajar.
- d. Membantu siswa belajar untuk mentransfer pengetahuan dengan situasi yang serba baru.
- e. Dapat mendorong siswa mempunyai inisiatif untuk belajar secara mandiri.
- f. Mendorong kreativitas siswa dalam pengungkapan penyelidikan masalah yang telah ia lakukan.
- g. Dengan model pembelajaran ini akan terjadi pembelajaran yang bermakna.
- h. Model ini siswa mengintegrasikan pengetahuan dan keterampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan.
- i. Model pembelajaran ini dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif siswa dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

Menurut Sani (2015: 50) bahwa :

Meskipun model pembelajaran ini terlihat begitu baik dan sempurna dalam meningkatkan kemampuan serta kreatifitas siswa, tetapi tetap saja memiliki celah kelemahan, diantaranya:

- a. Model ini butuh pembiasaan, karena model itu cukup rumit dalam teknisnya serta siswa betul-betul harus dituntut konsentrasi dan daya kreasi yang tinggi.
- b. Dengan menggunakan model ini, berarti proses pembelajaran harus dipersiapkan dalam waktu yang cukup panjang. Karena sedapat mungkin setiap persoalan yang akan dipecahkan harus tuntas, agar maknanya tidak terpotong.

- c. Siswa tidak dapat benar-benar tahu apa yang mungkin penting bagi mereka untuk belajar, terutama bagi mereka yang tidak memiliki pengalaman sebelumnya.
- d. Sering juga ditemukan kesulitan terletak pada guru, karena kesulitan dalam menjadi fasilitator dan mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan yang tepat dari pada menyerahkan mereka solusi.

b. Tahap-tahap Pelaksanaan Model *Problem Based Learning* (PBL)

Pembelajaran berdasarkan masalah terdiri dari lima fase dan perilaku. Fase-fase dan perilaku tersebut merupakan tindakan berpola. Pola ini diciptakan agar hasil pembelajaran dengan pengembangan model PBL dapat diwujudkan. Sintaks model pembelajaran berdasarkan masalah dapat dilihat pada tabel 2 berikut :

Tabel 2. Sintaks atau Langkah-langkah PBL

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

Sumber : Nur dalam Hosnan (2014: 302)

Menurut Bloom dalam Suprijono (2009: 6) menyatakan bahwa :

Hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Dalam domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasikan, merencanakan, membentuk pengetahuan baru), *evaluation* (menilai). Domain efektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respons), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotor meliputi *initiation*, *pre-routine*, dan *routinized*.

Berdasarkan pendapat di atas maka tahapan pada model PBL yang dapat meningkatkan hasil belajar adalah pada tahapan ketiga dan keempat. Karena pada tahapan ketiga siswa diminta untuk mengumpulkan informasi yang ada dalam permasalahan guna menyelesaikan permasalahan tersebut, dan pada tahapan keempat siswa dibantu oleh guru untuk menyelesaikan persoalan yang kurang mereka pahami. Sehingga siswa dapat menyelesaikan persoalan dengan tepat dan hasil belajar mereka pun akan meningkat.

Mengacu kepada model PBL di atas maka pada penelitian ini dalam pembelajaran di kelas dilaksanakan sebagai berikut :

a) Tahap Persiapan (menentukan anggota kelompok)

Pada tahap persiapan, kegiatan yang dilakukan adalah menentukan anggota kelompok didasarkan pada skor masing-masing siswa dari hasil nilai *pretest* dan atas pertimbangan guru mata pelajaran matematika. Untuk tiap kelompok masing-masing terdiri dari 4 orang siswa dan siswa tersebut memiliki kemampuan yang heterogen.

b) Tahap Penyajian Kelas

1) Kegiatan Awal

- a) Guru memberi salam dan mengabsen siswa
- b) Guru menyebutkan materi pelajaran yang akan dipelajari
- c) Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
- d) Guru memberi motivasi kepada siswa agar bersemangat mengikuti pelajaran
- e) Guru melakukan apersepsi

f) Guru membagi LKS

2) Kegiatan Inti

a) Mengorientasikan siswa pada masalah (Tahap 1 PBL)

- Guru meminta siswa mengamati masalah yang ada pada Lembar Kerja Siswa (LKS). (**Mengamati**)
- Guru memfasilitasi siswa dalam menemukan ide dan mengajukan pertanyaan jika diperlukan. (**Mengamati, Menalar, Menanya**)

b) Mengorganisasikan siswa untuk belajar (Tahap 2 PBL)

- Guru meminta siswa untuk duduk berkelompok sesuai dengan kelompok yang telah dibentuk sebelumnya dan mengorganisasikan siswa tugas belajar yang harus dikerjakan siswa seperti setiap kelompok menulis laporan kelompok dan satu orang mempresentasikan hasil laporan kelompoknya.
- Guru berkeliling mengamati dan membimbing siswa yang mengalami kesulitan dalam mengerjakan LKS serta melakukan pengamatan untuk penilaian sikap.
- Guru meminta siswa untuk bekerja sama dalam menemukan strategi pemecahan masalah pada LKS. (**Mengkomunikasikan dalam kelompok**)

c) Membimbing penyelidikan kelompok (Tahap 3 PBL)

- Guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk berdiskusi dalam kelompoknya dan menemukan pemecahan masalah sambil membimbing dan mengarahkan siswa yang mengalami kesulitan.
- Guru meminta siswa untuk menuliskan informasi/laporan hasil kerja kelompok.

d) Mengembangkan dan menyajikan hasil (Tahap 4 PBL)

- Guru mendorong siswa menggunakan informasi yang diperoleh untuk memecahkan masalah dan membuat laporan dari masalah yang diselesaikan dengan rapi, rinci, dan sistematis.
- Guru meminta salah satu kelompok mempresentasikan (**mengkomunikasikan**) hasil diskusinya di depan kelas.

e) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah (Tahap 5 PBL)

- Guru memfasilitasi diskusi kelas dengan meminta bantuan siswa memberikan tanggapan terhadap laporan yang telah disampaikan oleh temannya di depan kelas. (*Menanya*)
- Guru menyamakan persepsi siswa dari berbagai hasil diskusi yang telah mereka dapat.
- Guru mengarahkan siswa melakukan penilaian terhadap jawaban yang telah diberikan dan membimbing siswa untuk memperbaiki jawaban yang salah.

3) Kegiatan Akhir

- a) Dengan tanya jawab guru mengarahkan siswa membuat kesimpulan.
- b) Guru memberikan kuis/latihan individu sebagai refleksi terhadap kegiatan pembelajaran.
- c) Guru menginformasikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan berikutnya.
- d) Guru mengakhiri pelajaran dengan berdoa dan mengucapkan salam.

2.1.5 Pembelajaran Konvensional

Menurut Sanjaya (2009: 259) menyatakan bahwa "Dalam pembelajaran konvensional siswa ditempatkan sebagai objek belajar yang berperan sebagai penerima informasi yang pasif". Dalam pembelajaran konvensional siswa lebih banyak menerima, mencatat, dan menghafal materi pembelajaran. Hal ini disebabkan karena peran guru lebih dominan dibandingkan peran siswa. Dalam pembelajaran konvensional ini guru adalah penentu jalannya proses pembelajaran.

Menurut Nasution dalam Asri, dkk (2014: 89) ciri-ciri pengajaran konvensional adalah :

- 1) Bahan pengajaran diberikan kepada kelompok, kepada kelas sebagai keseluruhan tanpa memperhatikan peserta didik secara individual.
- 2) Kegiatan pembelajaran umumnya dengan ceramah, pengajaran, pemberian tugas tertulis, serta media lain menurut pertimbangan guru.

- 3) Umumnya peserta didik bersifat "pasif", terutama karena karena pembelajarannya menggunakan metode ceramah, jadi peserta didik harus lebih mendengarkan guru.
- 4) Dalam hal kecepatan belajar, semua peserta didik harus belajar menurut kecepatan yang umum sesuai dengan kecepatan guru mengajar.
- 5) Keberhasilan belajar peserta didik umumnya dinilai oleh guru secara subjektif saja.
- 6) Diharapkan bahwa hanya sebagian kecil saja yang menguasai pembelajaran dengan tuntas, sebagian lagi akan menguasai separuh saja, dan ada juga yang akan gagal.
- 7) Fungsi utama guru sebagai penyalur informasi atau pengetahuan (sebagai sumber segala informasi atau pengetahuan).

Berdasarkan ciri-ciri pembelajaran konvensional di atas gambaran pembelajaran matematika secara konvensional adalah sebagai berikut : pembelajaran berpusat pada guru, komunikasi lebih banyak satu arah dari guru ke siswa, dimana siswa ditempatkan sebagai objek belajar dan siswa berperan sebagai penerima informasi secara pasif. Dan dapat disimpulkan bahwa pembelajaran konvensional merupakan suatu model pembelajaran tradisional, karena model ini adalah model yang paling dulu digunakan dengan menggunakan metode ceramah.

Sagala (2010: 202) mengungkapkan :

Ada beberapa hal yang menjadi pokok penting dalam pembelajaran konvensional dengan metode ceramah, diantaranya adalah :

- a. Metode ceramah tidak dapat memberikan kesempatan untuk berdiskusi memecahkan masalah sehingga proses menyerap pengetahuannya kurang tajam.
- b. Metode ceramah kurang memberi kesempatan kepada peserta didik untuk mengembangkan keberanian mengemukakan pendapatnya.
- c. Pernyataan lisan dalam metode ceramah kurang dapat ditangkap oleh pendengarannya, apalagi digunakan kata-kata asing.
- d. Metode ceramah kurang cocok dengan tingkah laku kemampuan anak yang masih kecil.

Dengan demikian, pembelajaran konvensional akan lebih dominan pada aktivitas guru yang mengakibatkan siswa kurang terangsang untuk belajar dan aktivitas belajar menjadi kurang optimal. Siswa lebih berfokus pada soal-soal yang diberikan oleh guru saja. Siswa menjadi pasif dan kurang berkeaktifitas di dalam kelas, sehingga pembelajaran seperti tidak merangsang daya pikir siswa untuk lebih berpikir kritis dalam proses pembelajaran.

Dalam penelitian ini pembelajaran konvensional yang diterapkan adalah sebagai berikut :

a. Kegiatan Awal

- 1) Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan berdoa secara bersama-sama, kemudian guru mengecek kehadiran siswa.
- 2) Menjelaskan tujuan pembelajaran atau kompetensi dasar yang akan dicapai.
- 3) Melakukan apersepsi dengan mengingatkan siswa tentang materi sebelumnya.
- 4) Guru memberikan motivasi siswa dengan memberikan penjelasan tentang materi yang akan dipelajari.

b. Kegiatan Inti

Eksplorasi

- 1) Menyajikan materi pembelajaran.
- 2) Memberikan contoh soal dan menjelaskan penyelesaian contoh soal tersebut.
- 3) Memberikan kesempatan untuk latihan.

Elaborasi

- 4) Membimbing siswa dalam menyelesaikan soal latihan.
- 5) Guru berkeliling kelas.

Konfirmasi

- 6) Guru meminta siswa untuk menulis jawaban dipapan tulis.
- 7) Guru membahas jawaban yang belum dipahami siswa dan guru bertindak sebagai fasilitator.
- 8) Memberikan umpan balik.

c. Kegiatan Penutup

- 1) Guru membuat kesimpulan mengenai materi yang telah dipelajari.
- 2) Guru memberikan PR.
- 3) Guru menyampaikan materi yang akan dipelajari pada pertemuan selanjutnya.
- 4) Guru mengakhiri pelajaran dengan salam.

2.1.6 Pengaruh Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Hasil Belajar

Tujuan dari proses belajar adalah untuk memberikan pengetahuan kepada siswa dengan baik. Namun tujuan tersebut tidak akan tercapai jika siswa tidak dapat menerima materi pelajaran sepenuhnya. Ketidakmampuan siswa ini tidak hanya disebabkan oleh kemampuan diri siswa tersebut, namun juga dipengaruhi oleh model pembelajaran yang digunakan oleh guru dalam menyampaikan materi pelajarannya.

Salah satunya adalah model PBL. Menurut Fathurrohman (2015: 213) bahwa ” *Problem Based Learning* adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga peserta didik dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah”. PBL dapat dan perlu termasuk untuk eksperimentasi sebagai suatu alat untuk memecahkan masalah, mereka menggunakan suatu kerangka kerja yang menekankan bagaimana para siswa merencanakan suatu eksperimen untuk menjawab pertanyaan.

Tujuan utama PBL bukanlah untuk menyampaikan sejumlah besar pengetahuan kepada peserta didik, melainkan pada pengembangan kemampuan berpikir kritis dan kemampuan pemecahan masalah siswa untuk secara aktif membangun pengetahuannya sendiri dan termotivasi untuk belajar, serta harus diimbangi dengan kemampuan guru dalam menguasai model pembelajaran tersebut. Setelah memberikan materi pelajaran dengan model PBL, guru akan melakukan evaluasi terhadap hasil belajar pada materi pelajaran tersebut.

Sehingga guru dapat mengetahui perkembangan tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang diberikan.

Selanjutnya menurut Shoimin (2014: 132) beberapa keunggulan dari PBL adalah siswa didorong untuk memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar dan mendorong siswa untuk memiliki kemampuan dalam menyelesaikan suatu masalah. Dengan diterapkannya model PBL akan membuat siswa terbiasa menghadapi permasalahan dan mencari penyelesaian dari masalah yang ada. Apabila siswa sudah terbiasa diberikan soal dan diminta untuk menyelesaikan soal tersebut, maka siswa akan terampil dalam mengembangkan kemampuan berpikir dan menyelesaikan masalah, sehingga akan mempengaruhi hasil belajar siswa. Dengan penerapan PBL diharapkan dapat mempengaruhi hasil belajar siswa agar dapat meningkat.

2.2 Penelitian Yang Relevan

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Giyanti (2015: 51) dengan judul pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs Masmur Pekanbaru, menyimpulkan bahwa dari perhitungan dan kriteria pengujian maka dapat dijelaskan bahwa $t_{hitung} 2,30 > t_{tabel} 1,67$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa kelas VII MTs Masmur Pekanbaru.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Akmala (2017: 59) dengan judul pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 4 Siak Hulu, menyimpulkan bahwa dari perhitungan dan kriteria pengujian maka dapat dijelaskan bahwa $t_{hitung} 3,63 > t_{tabel} 1,67$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap hasil belajar siswa kelas VII SMPN 4 Siak Hulu.

Dari dua penelitian di atas, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa.

2.3 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan uraian di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis pada penelitian ini yaitu : ”Terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 13 Pekanbaru”.



BAB 3

METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada kelas VII semester genap tahun 2018/2019 yaitu pada kelas VII-2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-3 sebagai kelas kontrol. Waktu pelaksanaan dilakukan pada tanggal 20 Februari 2019 sampai dengan tanggal 13 Maret 2019 di SMP Negeri 13 Pekanbaru.

Tabel 3 . Jadwal Penelitian di Kelas Eksperimen

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	Jam Pelajaran	Sub Pokok Pembahasan
1	Rabu / 20 Februari 2019	09.00 – 10.20	Melaksanakan <i>pretest</i>
2	Selasa / 26 Februari 2019	09.00 – 11.00	Harga Penjualan, Harga Pembelian, Keuntungan, dan Kerugian
3	Rabu / 27 Februari 2019	09.00 – 10.20	Persentase Keuntungan dan Persentase Kerugian
4	Selasa / 5 Maret 2019	09.00 – 11.00	Bunga Tunggal
5	Rabu / 6 Maret 2019	09.00 – 10.20	Diskon dan Pajak
6	Selasa / 12 Maret 2019	09.00 – 11.00	Bruto, Neto, dan Tara
7	Rabu / 13 Maret 2019	09.00 – 10.20	Melaksanakan <i>posttest</i>

Tabel 4 . Jadwal Penelitian di Kelas Kontrol

Pertemuan Ke-	Hari/Tanggal	Jam Pelajaran	Sub Pokok Pembahasan
1	Rabu / 20 Februari 2019	07.40 – 09.00	Melaksanakan <i>Pretest</i>
2	Senin /	07.00 – 09.40	Harga Penjualan, Harga Pembelian, Keuntungan, dan

	25 Februari 2019		Kerugian
3	Rabu / 27 Februari 2019	07.40 – 09.00	Persentase Keuntungan dan Persentase Kerugian
4	Senin / 4 Maret 2019	07.00 – 09.40	Bunga Tunggal
5	Rabu / 6 Maret 2019	07.40 – 09.00	Diskon dan Pajak
6	Senin / 11 Maret 2019	07.00 – 09.40	Bruto, Neto, dan Tara
7	Rabu / 13 Maret 2019	07.40 – 09.00	Melaksanakan <i>Posttest</i>

3.2 Populasi dan Sampel Penelitian

3.2.1 Populasi Penelitian

Menurut Azwar (2016: 77) bahwa “Populasi didefinisikan sebagai kelompok subjek yang hendak dikenai generalisasi hasil penelitian”. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 13 Pekanbaru yang terdiri dari 306 siswa yang tersebar ke dalam 10 kelas. Guru mata pelajaran matematika yang peneliti wawancarai tersebut hanya mengajar tiga kelas, yaitu VII-1, VII-2, dan VII-3 dimana kelas VII-1 berjumlah 31 siswa, VII-2 berjumlah 31 siswa, dan VII-3 berjumlah 32 siswa. Untuk kelas yang akan diberikan perlakuan (kelas eksperimen) adalah kelas VII-2 dan untuk kelas kontrol adalah kelas VII-3.

3.2.2 Sampel Penelitian

Komariah (2009: 46) menyatakan bahwa “Konsep sampel dalam penelitian adalah bagian terkecil dari anggota populasi yang diambil menurut prosedur tertentu sehingga dapat mewakili populasinya secara representatif”. Penentuan sampel dilaksanakan berdasarkan *sampling purposive* atau yang lebih dikenal dengan sampel pertimbangan. Menurut Sukardi (2009: 64) bahwa “Teknik memilih sampel yang termasuk *nonprobabilitas* adalah memilih sampel dengan dasar bertujuan”. Teknik ini juga disebut sebagai *purposive sampling*, karena untuk menentukan seseorang menjadi sampel atau tidak didasarkan pada tujuan

tertentu, misalnya dengan pertimbangan profesional yang dimiliki oleh si peneliti dalam usahanya memperoleh informasi yang relevan dengan tujuan penelitian.

Sedangkan yang menjadi pertimbangan dalam penelitian ini untuk menentukan sampel adalah guru, sehingga terpilihlah sampel pada penelitian ini adalah kelas VII-2 dan VII-3 dengan jumlah siswa masing-masing kelas adalah 31 siswa dan 32 siswa.

3.3 Bentuk dan Desain Penelitian

3.3.1 Bentuk Penelitian

Bentuk penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan jenis penelitian yaitu *Quasi Eksperimental* atau eksperimen semu. Pada penelitian ini digunakan dua kelas dalam satu sekolah yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen diberikan perlakuan dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL), sementara di kelas kontrol diberikan perlakuan dengan menerapkan model pembelajaran konvensional.

Penelitian eksperimen merupakan sebuah metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Menurut Suryabrata (2003: 92) bahwa “Tujuan penelitian eksperimental-semu adalah untuk memperoleh informasi yang merupakan perkiraan bagi informasi yang dapat diperoleh dengan eksperimen yang sebenarnya dalam keadaan yang tidak memungkinkan untuk mengontrol dan/atau memanipulasikan semua variable yang relevan”.

3.3.2 Desain Penelitian

Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimental design* yang digunakan yaitu bentuk *Pretest-Posttest Control Group Design*. Desain ini terdapat dua kelompok yang dipilih dari pertimbangan guru, kemudian diberikan *pretest* untuk mengetahui keadaan awal. Adakah perbedaan antara kelompok eksperimen dengan kelompok kontrol.

Hasil *pretest* yang baik adalah bila nilai kelompok eksperimen dan nilai kelompok kontrol tidak berbeda secara signifikan. *Pretest-Posttest Control Group Design* dapat dilihat sebagai berikut :

Kelompok A O_1 ----- X ----- O_2

Kelompok B O_3 ----- (-) ----- O_4

Keterangan :

O_1 = skor *pretest* kelas eksperimen

O_3 = skor *pretest* kelas kontrol

X = diberikan perlakuan model *Problem Based Learning*

(-) = diberikan perlakuan model pembelajaran konvensional

O_2 = skor *posttest* kelas eksperimen

O_4 = skor *posttest* kelas kontrol

Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada penelitian ini adalah :

- a) Menentukan sampel dengan pertimbangan peneliti yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.
- b) Pertemuan pertama diberikan *pretest* pada kedua kelas sebelum diberi perlakuan.
- c) Pertemuan kedua sampai pertemuan keenam menerapkan perlakuan dengan model PBL pada kelas eksperimen dan model konvensional pada kelas kontrol.
- d) Pertemuan ketujuh memberikan *posttest*.

3.4 Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel Bebas

Menurut Setyosari (2015: 165) bahwa “Variabel bebas atau independen adalah penyebab yang diduga (*presumed cause*) menyebabkan perubahan dalam hasil”. Adapun variabel bebas yang dimaksud dalam penelitian ini adalah model pembelajaran, pada kelompok eksperimen yaitu model *Problem Based Learning* (PBL) dan pada kelas kontrol yaitu model pembelajaran konvensional.

3.4.2 Variabel Terikat

Menurut Setyosari (2015: 165) bahwa “Variabel terikat adalah variabel respons atau hasil”. Variabel ini adalah variabel yang diamati dari organisme yang telah diberi simulasi. Variabel terikatnya adalah hasil belajar matematika siswa dalam menyelesaikan soal aritmatika sosial kelas VII SMP Negeri 13 Pekanbaru.

3.5 Instrumen Penelitian

Agar penelitian ini dapat berjalan sesuai dengan tujuan yang hendak dicapai maka peneliti menggunakan perangkat pembelajaran yang terdiri dari silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), buku paket, dan Lembar Kerja Siswa (LKS), sebagai berikut :

3.5.1 Silabus

Menurut Trianto (2008: 121) bahwa "Silabus merupakan salah satu produk pengembangan kurikulum berisikan garis-garis besar materi pelajaran, kegiatan pembelajaran, dan rancangan penilaian". Dengan kata lain silabus adalah rencana pembelajaran pada suatu dan atau kelompok mata pelajaran tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok pembelajaran, kegiatan pembelajaran, indikator pencapaian kompetensi untuk penilaian, penilaian, alokasi waktu, dan sumber belajar. Menurut Kunandar (2014: 4) bahwa "Silabus digunakan sebagai acuan dalam pengembangan rencana pelaksanaan pembelajaran". Silabus yang dibuat peneliti adalah silabus yang memuat kegiatan pembelajaran dengan menggunakan model PBL dan konvensional.

3.5.2 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Setelah silabus tersusun berikutnya guru menyusun Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Menurut Trianto (2008: 138) bahwa "Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yaitu panduan langkah-langkah yang akan dilakukan oleh guru dalam kegiatan pembelajaran yang disusun dalam skenario pembelajaran". Komponen-komponen penting yang ada dalam RPP meliputi: Standar Kompetensi (SK), Kompetensi Dasar (KD), hasil belajar, indikator pencapaian hasil belajar, strategi pembelajaran, sumber pembelajaran, alat dan bahan, langkah-langkah kegiatan pembelajaran, dan evaluasi.

Jadi dapat disimpulkan bahwa RPP ini sangatlah penting dalam proses pembelajaran. RPP dapat dijadikan pegangan bagi guru untuk menyiapkan, menyelenggarakan, dan mengevaluasi hasil kegiatan belajar dan pembelajaran. RPP yang dibuat peneliti adalah RPP yang memuat kegiatan pembelajaran dengan langkah-langkah PBL dan juga RPP dengan model konvensional.

3.5.3 Lembar Kerja Siswa (LKS)

Menurut Trianto (2008: 148) bahwa "Lembar Kerja Siswa (LKS) adalah panduan siswa yang digunakan untuk melakukan kegiatan penyelidikan atau pemecahan masalah". LKS memuat sekumpulan kegiatan mendasar yang harus dilakukan oleh siswa untuk memaksimalkan pemahaman dalam upaya pembentukan kemampuan dasar sesuai indikator pencapaian hasil belajar yang harus ditempuh. LKS ini berupa latihan soal disertai dengan titik-titik kosong sebagai langkah-langkah penyelesaiannya, dan siswa nantinya diminta untuk mengisi langkah-langkah yang kosong serta LKS ini dilengkapi dengan latihan soal. LKS yang dibuat peneliti adalah LKS dengan menggunakan model PBL dalam menyelesaikan suatu permasalahan yang telah diberikan oleh peneliti.

3.6 Prosedur dan Langkah-langkah Penelitian

Adapun prosedur dan langkah-langkah penelitian adalah sebagai berikut :

a) Tahap Persiapan

Langkah-langkah guru terhadap persiapan ini adalah :

- (1) Menetapkan mulainya penelitian yang akan dilakukan yaitu pada semester genap tahun ajaran 2018/2019 yakni pada bulan Februari.
- (2) Menetapkan kelas yang akan dijadikan sampel penelitian yaitu kelas VII-2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-3 sebagai kelas kontrol di SMP Negeri 13 Pekanbaru.
- (3) Menetapkan materi yang akan dilaksanakan yaitu aritmatika sosial.
- (4) Membuat perangkat pembelajaran seperti silabus, RPP, sistem penilaian, LKS, dan soal *pretest* dan *posttest* beserta kisi-kisinya dan alternatif jawabannya.
- (5) Mengelompokkan siswa ke dalam kelompok yang terdiri dari 4 sampai 5 orang siswa.

b) Tahap Pelaksanaan

- (1) Melaksanakan *pretest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk mengetahui kemampuan dasar siswa mengenai materi aritmatika.

- (2) Melaksanakan proses pembelajaran pada materi aritmatika sosial dimana pada kelas eksperimen diterapkan model PBL, sedangkan pada kelas kontrol menggunakan model pembelajaran konvensional.
- (3) Memberikan *posttest* setelah dilakukan penerapan model PBL dan konvensional.

c) Tahap Pengolahan Data

- (1) Melakukan uji normalitas untuk melihat apakah data berdistribusi normal.
- (2) Melakukan uji homogenitas varians untuk melihat apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians sama atau tidak.
- (3) Melakukan uji perbedaan rata-rata (uji t) untuk menguji data *pretest* (guna mengetahui kemampuan awal apakah terdapat perbedaan atau tidak) dan *posttest* (guna mengetahui apakah terdapat perbedaan rata-rata setelah diberikan perlakuan).
- (4) Melakukan uji perbedaan rata-rata dengan Mann-Whitney untuk data yang tidak berdistribusi normal.
- (5) Melakukan uji regresi untuk melihat apakah terdapat pengaruh antara model PBL dengan hasil belajar matematika siswa.

3.7 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

3.7.1 Data Aktivitas Guru dan Siswa dalam Pembelajaran PBL

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang aktivitas guru dan siswa dalam melaksanakan pembelajaran dengan model PBL adalah dengan menggunakan teknik observasi. Instrumennya berupa lembar observasi dan dilengkapi dengan foto.

3.7.2 Data Hasil Belajar Siswa

Teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data tentang hasil belajar siswa adalah dengan menggunakan teknik tes. Instrumen pengumpulan data berupa lembar tes. Adapun soal yang akan diujikan kepada kedua kelas adalah soal dengan materi aritmatika social berbentuk uraian sebanyak 5 buah soal.

3.8 Teknik Analisis Data

3.8.1 Teknik Analisis Data Deskriptif

Analisis data deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan data tentang hasil matematika selama proses pembelajaran. Data yang dideskripsikan merupakan data yang diperoleh dari pengukuran pada variabel-variabel penelitian (variabel terikat) yaitu hasil belajar matematika siswa. Data tentang hasil belajar diperoleh dari instrumen tes. Analisis deskriptif juga digunakan untuk menggambarkan hasil belajar siswa tentang rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan menggunakan rumus :

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n} \text{ (Sudjana, 2009 : 67)}$$

Keterangan :

$\bar{x}$ = nilai rata-rata

n = banyaknya sampel kelas eksperimen atau kelas kontrol

$\sum xi$ = jumlah skor sampel kelas eksperimen atau kelas kontrol

3.8.2 Teknik Analisis Data Inferensial

Teknik statistik dengan statistik inferensial adalah teknik pengolahan data yang memungkinkan peneliti untuk menarik kesimpulan, berdasarkan hasil penelitiannya pada sejumlah sampel terhadap suatu populasi yang lebih besar. Analisis inferensial yang digunakan untuk menguji hipotesis dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan uji normalitas data, uji homogenitas varians, uji perbandingan rata-rata hasil belajar matematika siswa (uji-t). Apabila data yang diperoleh tidak normal, maka dilanjutkan dengan uji Mann-Whitney untuk melihat perbedaan rata-rata kelas eksperimen dan kelas Kontrol. Menurut Sudjana, 1989 dan Sutrisno Hadi, 1986 (dalam Diktat tanpa nama, 53) mengemukakan “Beberapa ahli menyatakan bahwa uji normalitas tidak diperlukan terhadap data yang jumlahnya sama atau lebih dari 30 buah atau disebut sampel besar”. Dengan demikian karena jumlah siswa pada masing-masing kelas sampel adalah 31 dan 32 siswa sehingga dalam pengolahan data hasil penelitian ini langsung dilakukan uji homogenitas.

1) Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki varians sama atau tidak sama. Homogenitas varians pada penelitian ini diuji dengan cara menguji *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah data diketahui berdistribusi normal.

Hipotesis dalam pengujian homogenitas varians ini adalah :

$H_0 : S_1^2 = S_2^2$: varians kelas eksperimen dan kelas kontrol homogen.

$H_0 : S_1^2 \neq S_2^2$: varians kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak homogen.

Keterangan :

S_1^2 : varians kelas eksperimen

S_2^2 : varians kelas kontrol

Uji statistik yang digunakan untuk menguji keragaman varians atau uji homogenitas adalah :

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}} \quad (\text{Sudjana, 2009: 250})$$

Rumus yang digunakan untuk menghitung varians adalah :

$$S^2 = \frac{n \sum f_i x_{i2} - (\sum f_i x_i)^2}{n(n-1)} \quad (\text{Sudjana, 2009: 95})$$

Dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$, maka kriteria pengujian hipotesis homogenitas adalah dengan cara membandingkan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} .

Jika : $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka varians kedua kelompok tidak homogen.

Jika : $F_{hitung} \leq F_{tabel}$, maka varians kedua kelompok homogen.

Selanjutnya dari hasil uji homogenitas tersebut ditentukan uji perbedaan dua rata-rata yang akan digunakan untuk melihat apakah terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2) Uji Perbedaan Rata-rata

Uji t adalah jenis pengujian statistika untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan dari nilai yang diperkirakan dengan nilai hasil perhitungan statistika. Uji t pada dasarnya menunjukkan seberapa jauh pengaruh satu variabel bebas secara individual dalam menerangkan variasi variabel terikat. Hipotesis untuk pengujian ini adalah :

2.1 Hipotesis Pengujian untuk Pretest (Uji Dua Pihak)

Dalam penelitian ini pengujian data *pretest* bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal, apakah terdapat perbedaan atau tidak. Adapun hipotesis statistik yang diajukan adalah sebagai berikut :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$: tidak terdapat perbedaan antara rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dengan rata-rata hasil belajar kelas kontrol.

$H_0 : \mu_1 \neq \mu_2$: terdapat perbedaan antara rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dengan rata-rata hasil belajar kelas kontrol.

Dengan :

μ_1 = rata-rata hasil belajar kelas eksperimen

μ_2 = rata-rata hasil belajar kelas kontrol

Rumus uji t yang digunakan untuk menguji hipotesis di atas adalah :

(1) Jika kedua varians homogen, maka rumus uji-t yang digunakan adalah :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

$\bar{x}_1$ = rata-rata siswa kelas eksperimen

$\bar{x}_2$ = rata-rata siswa kelas kontrol

n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelas kontrol

S_1^2 = varians hasil belajar kelas eksperimen

S_2^2 = varians hasil belajar kelas kontrol

(Sudjana, 2009: 239)

Kriteria pengujian hipotesis adalah :

Jika $-t_{1-\frac{1}{2}\alpha} < t < t_{1-\frac{1}{2}\alpha}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Untuk harga-harga t lainnya ditolak. Derajat kebebasan (dk) dalam daftar distribusi frekuensi adalah $n_1 + n_2 - 2$, dengan peluang $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$ dan $\alpha = 0,05$.

(2) Jika kedua varians tidak sama (tidak homogen), maka rumus uji-t yang digunakan adalah :

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \text{ (Sudjana, 2009: 241)}$$

Keterangan :

$\bar{x}_1$ = rata-rata siswa kelas eksperimen

$\bar{x}_2$ = rata-rata siswa kelas kontrol

n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelas kontrol

S_1^2 = varians hasil belajar kelas eksperimen

S_2^2 = varians hasil belajar kelas kontrol

Kriteria pengujiannya adalah :

Terima H_0 jika $-\frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2} < t' < \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$. Maka H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan $w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}$; $w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}$; $t_1 = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha), (n_1-1)}$ dan $t_2 = t_{(1-\frac{1}{2}\alpha), (n_2-1)}$.

Untuk harga-harga t lainnya ditolak.

2.2 Hipotesis Pengujian untuk Posttest (Uji Satu Pihak)

Dengan penelitian ini pengujian data *posttest* bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan atau tidaknya, hasil belajar setelah dilakukannya perlakuan. Hipotesis statistiknya sebagai berikut :

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$: rata-rata hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) lebih rendah atau sama dengan rata-rata hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Artinya tidak terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa.

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$: rata-rata hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar matematika siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional. Artinya terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa.

Dengan :

μ_1 = rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen

μ_2 = rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol

Rumus uji-t yang digunakan untuk menguji hipotesis di atas adalah :

- (1) Jika kedua varians sama (homogen), maka rumus uji-t yang digunakan adalah:

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}} \text{ dengan } S^2 = \frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2}$$

Keterangan :

$\bar{x}_1$ = rata-rata siswa kelas eksperimen

$\bar{x}_2$ = rata-rata siswa kelas kontrol

n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelas kontrol

S_1^2 = varians hasil belajar kelas eksperimen

S_2^2 = varians hasil belajar kelas kontrol

(Sudjana, 2009: 239)

Membandingkan t_{hitung} dengan t_{tabel} dengan kriteria pengujian sebagai berikut :

- (a) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa.
- (b) Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara hasil belajar siswa yang menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa.

Dengan derajat kebebasan (db) dalam daftar distribusi frekuensi adalah $n_1 + n_2 - 2$, dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan $\alpha = 0,05$.

- (2) Jika varians kedua kelas normal dan tidak homogen, maka uji statistik yang digunakan untuk hipotesis di atas adalah uji t dengan rumus :

$$t' = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \text{ (Sudjana, 2009: 241)}$$

Keterangan :

t = nilai yang dibandingkan

$\bar{x}_1$ = rata-rata siswa kelas eksperimen

$\bar{x}_2$ = rata-rata siswa kelas kontrol

n_1 = jumlah siswa kelas eksperimen

n_2 = jumlah siswa kelas kontrol

S_1^2 = varians hasil belajar siswa kelas eksperimen

S_2^2 = varians hasil belajar siswa kelas kontrol

Kriteria pengujiannya adalah :

Tolak H_0 jika $t' \geq \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$ dan terima H_1 jika $t' \leq \frac{w_1 t_1 + w_2 t_2}{w_1 + w_2}$. Dengan

$$w_1 = \frac{s_1^2}{n_1}; w_2 = \frac{s_2^2}{n_2}; t_1 = t_{(1-\alpha), (n_1-1)} \text{ dan } t_2 = t_{(1-\alpha), (n_2-1)}.$$

Dari hasil analisis uji t tersebut maka dapat ditarik kesimpulan dengan ketentuan sebagai berikut :

- (a) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak, yang berarti tidak terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 13 Pekanbaru
- (b) Jika $t_{hitung} \geq t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, yang berarti terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 13 Pekanbaru

Dengan derajat kebebasan (db) dalam daftar distribusi frekuensi adalah $n_1 + n_2 - 2$, dengan peluang $(1 - \alpha)$ dan $\alpha = 0,05$.

3) Uji Mann-Whitney

Uji Mann-Whitney merupakan pengujian nonparametrik, dimana data yang diperoleh tidak berdistribusi normal. Penggunaan uji ini adalah untuk melihat perbedaan rata-rata dua kelas. Adapun langkah-langkahnya sebagai berikut :

- 1) Membuat hipotesis.
- 2) Membuat ranking untuk data yang diperoleh secara konstan dan jumlahkan seluruh nilai ranking masing-masing jenis sampel 1 dan 2, yaitu R_1 dan R_2 .
- 3) Apabila R_1 dan R_2 telah diperoleh maka besarnya μ statistik adalah $\mu = \frac{n_1 n_2 + n_1(n_1+1)}{2} - R_1$
- 4) Mencari nilai mean dan standar deviasi

$$\text{mean} = (\mu) = \frac{(n_1)(n_2)}{2}$$

$$\text{Standar deviasi} = \sigma_\mu = \sqrt{\frac{n_1 n_2 (n_1 + n_2 + 1)}{12}}$$

Bila n_1 dan $n_2 > 8$ maka distribusi μ mendekati distribusi normal.

$$Z_H = \frac{\mu - E(\mu)}{\sigma}$$

Nilai kritis Z tabel, dengan signifikansi 5% adalah $\pm 1,96$.

H_0 diterima, jika $-1,96 < Z_H < +1,96$.

H_0 ditolak, jika $Z_H < -1,96$ atau $Z_H > +1,96$.

BAB 4

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Pelaksanaan Pembelajaran di SMP Negeri 13 Pekanbaru

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 13 Pekanbaru pada kelas VII-2 sebagai kelas eksperimen dan kelas VII-3 sebagai kelas kontrol. Penelitian ini berlangsung pada tanggal 20 Februari – 13 Maret 2019 sebanyak tujuh kali pertemuan di kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pada pertemuan pertama peneliti mengambil data untuk nilai *pretest* yang merupakan pengambilan nilai sebelum diberikan perlakuan.

Pretest ini digunakan untuk melihat apakah kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan yang sama. Pertemuan kedua sampai pertemuan keenam dilaksanakan proses pembelajaran pada kedua kelas tersebut. Untuk kelas eksperimen (VII-2) diberikan perlakuan berupa pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL). Sedangkan untuk kelas kontrol (VII-3) diberikan perlakuan pembelajaran konvensional berupa pembelajaran menggunakan metode ceramah.

Pertemuan ketujuh dilaksanakan pengambilan nilai untuk data *posttest* pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Data *posttest* nantinya akan dianalisis menggunakan *software* SPSS, guna sebagai tolak ukur untuk mengetahui terdapat atau tidaknya pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 13 Pekanbaru. Dalam pelaksanaan kegiatan ini, peneliti sebagai pengajar dan saat pembelajaran berlangsung guru bidang studi matematika di kelas tersebut menjadi pengamat keterlaksanaan pembelajaran.

Pelaksanaan penelitian ini satu minggu mendapat masing-masing dua kali pertemuan pelajaran matematika pada kelas eksperimen (VII-2) dan kelas kontrol (VII-3). Dalam seminggu masing-masing kelas mendapatkan lima jam pelajaran matematika yang dibagi untuk dua kali pertemuan. Untuk pertemuan pertama yaitu 3 jam mata pelajaran (3 x 40menit) dan pertemuan kedua yaitu 2 jam mata pelajaran (2 x 40 menit). Jadwal untuk kelas eksperimen (VII-2) yaitu pada hari

Selasa dan Rabu, sedangkan jadwal untuk kelas kontrol (VII-3) yaitu pada hari Senin dan Rabu.

4.1.1 Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Eksperimen

Pada pertemuan pertama peneliti memberikan soal *pretest* yang dilaksanakan hari Rabu 20 Februari 2019 pada jam pelajaran ketiga dan keempat untuk kelas eksperimen (VII-2). Materi yang diujikan pada soal *pretest* adalah Aritmatika Sosial. Soal *pretest* terdiri dari 5 buah soal berbentuk uraian. Soal dikerjakan dalam waktu 2 x 40 menit. Setelah waktu yang diberikan habis, maka seluruh jawaban siswa dikumpulkan.

Peneliti membagi kelompok belajar berdasarkan hasil *pretest* yang diperoleh siswa, satu kelompok terdiri dari 4-5 orang. Pada pertemuan kedua (Selasa 26 Februari 2019) sampai dengan pertemuan keenam (Selasa 12 Maret 2019) merupakan pertemuan dengan proses pembelajaran menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) di kelas VII-2. Langkah-langkah pembelajaran dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 5. Pelaksanaan Penelitian Kelas Eksperimen

Pertemuan Ke-	Pelaksanaan PBL	Aktivitas Siswa yang Terwujud	Interpretasi
1	Guru mengorientasikan siswa terhadap masalah yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas pada pertemuan pertama. Guru mengorganisasikan siswa untuk belajar. Guru membimbing penyelidikan individu dan kelompok.	Siswa memahami permasalahan yang diberikan oleh guru. Dengan pembelajaran menggunakan kelompok siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Siswa mulai berusaha mencari tahu bagaimana menyelesaikan masalah	Terdapat pengaruh model PBL.

	Guru mempersilahkan siswa untuk menyajikan dan mengembangkan hasil karyanya. Guru menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.	yang diberikan. Siswa mengerjakan soal evaluasi berupa latihan mengenai materi yang telah dipelajari.	
2	Guru mengorientasikan siswa terhadap masalah yang berkaitan dengan materi yang akan dibahas pada pertemuan pertama. Guru mengorganisasikan siswa untuk belajar. Guru membimbing penyelidikan individu dan kelompok. Guru mempersilahkan siswa untuk menyajikan dan mengembangkan hasil karyanya. Guru menganalisa proses pemecahan masalah. Guru tidak memberikan soal evaluasi kepada siswa	Siswa memahami permasalahan yang diberikan oleh guru. Dengan pembelajaran menggunakan kelompok siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Siswa berusaha mencari tahu bagaimana menyelesaikan masalah yang diberikan. Siswa mulai bertanya apabila ada sesuatu yang kurang dimengerti. Siswa mulai berani menampilkan jawabannya di depan kelas.	Terdapat pengaruh model PBL.
3	Siswa memahami permasalahan yang	Siswa memahami permasalahan yang	Terdapat pengaruh PBL.

	diberikan oleh guru. Dengan pembelajaran menggunakan kelompok siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Berusaha mencari tahu bagaimana menyelesaikan masalah yang diberikan.	diberikan oleh guru. Dengan pembelajaran menggunakan kelompok siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Siswa berusaha mencari tahu bagaimana menyelesaikan masalah yang diberikan. Siswa mulai bertanya apabila ada sesuatu yang kurang dimengerti. Siswa mulai berani menampilkan jawabannya di depan kelas. Siswa juga mulai berani berkomentar mengenai hasil yang diperoleh temannya.	
4	Siswa memahami permasalahan yang diberikan oleh guru. Dengan pembelajaran menggunakan kelompok siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Siswa berusaha mencari tahu bagaimana menyelesaikan masalah yang diberikan. Siswa mulai bertanya apabila ada sesuatu yang	Siswa memahami permasalahan yang diberikan oleh guru. Dengan pembelajaran menggunakan kelompok siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Siswa berusaha mencari tahu bagaimana menyelesaikan masalah yang diberikan. Siswa mulai bertanya apabila ada sesuatu yang kurang	Terdapat pengaruh PBL.

	kurang dimengerti. Siswa mulai berani menampilkan jawabannya di depan kelas.	dimengerti. Siswa mulai berani dan berlomba-lomba untuk menampilkan jawabannya di depan kelas. Siswa juga mulai berani berkomentar mengenai hasil yang diperoleh temannya.	
5	Siswa memahami permasalahan yang diberikan oleh guru. Dengan pembelajaran menggunakan kelompok siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Siswa berusaha mencari tahu bagaimana menyelesaikan masalah yang diberikan. Siswa mulai bertanya apabila ada sesuatu yang kurang dimengerti. Siswa mulai berani menampilkan jawabannya di depan kelas.	Siswa memahami permasalahan yang diberikan oleh guru. Dengan pembelajaran menggunakan kelompok siswa terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Siswa berusaha mencari tahu bagaimana menyelesaikan masalah yang diberikan. Siswa mulai bertanya apabila ada sesuatu yang kurang dimengerti. Siswa mulai berani dan berlomba-lomba untuk menampilkan jawabannya di depan kelas. Siswa juga mulai berani berkomentar mengenai hasil yang diperoleh temannya.	Terdapat pengaruh PBL.

Pada pertemuan ketujuh (Rabu/ 13 Maret 2019) dilaksanakan pengambilan nilai untuk *posttest* dengan materi yang diujikan mengenai aritmatika sosial. Soal *posttest* terdiri dari 5 butir soal dalam bentuk tes uraian dengan alokasi waktu 2 x 45 menit. Pelaksanaan kegiatan *posttest* ini digunakan untuk melihat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa.

4.1.2 Pelaksanaan Pembelajaran Kelas Kontrol

Pada pertemuan pertama peneliti memberikan soal *pretest* yang dilaksanakan hari Rabu 20 Februari 2019 pada jam pelajaran pertama dan kedua untuk kelas kontrol (VII-3). Materi yang diujikan pada soal *pretest* adalah Aritmatika Sosial. Soal *pretest* terdiri dari 5 buah soal berbentuk uraian. Soal dikerjakan dalam waktu 2 x 40 menit. Setelah waktu yang diberikan habis, maka seluruh jawaban siswa dikumpulkan. Pada pertemuan kedua (Senin 25 Februari 2019) sampai dengan pertemuan keenam (Senin 11 Maret 2019) merupakan pertemuan dengan proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran konvensional di kelas VII-3. Model pembelajaran konvensional ini berpusat pada guru, siswa hanya bersifat menerima apa yang disampaikan oleh guru.

Pada pertemuan ketujuh (Rabu/ 13 Maret 2019) dilaksanakan pengambilan nilai untuk *posttest* dengan materi yang diujikan mengenai aritmatika sosial. Soal *posttest* terdiri dari 5 butir soal dalam bentuk tes uraian dengan alokasi waktu 2 x 45 menit.

4.2 Analisis Data Hasil Penelitian

4.2.1 Analisis Data Deskriptif

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* yang telah dilaksanakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dapat dianalisis secara deskriptif pada tabel berikut :

Tabel 6. Data Hasil *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Keterangan	<i>Pretest</i>		<i>Posttest</i>	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Jumlah Sampel (n)	31	32	31	32
Rata-rata ($\bar{x}$)	29,65	16,84	71,97	35,69
Nilai Tertinggi	87	54	100	100

Nilai Terendah	0	1	30	3
Standar Deviasi	25,699	14,859	20,994	29,630

Sumber : Data Olahan Peneliti (Lampiran K, halaman 282)

Berdasarkan hasil tabel di atas memperlihatkan bahwa hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol. Dapat kita lihat bahwa adanya peningkatan hasil belajar matematika siswa dari *pretest* ke *posttest*. Pada *pretest* rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kelas kontrol yaitu $29,65 > 16,84$. Selanjutnya apabila dilihat dari nilai *posttest* rata-rata hasil belajar kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata kelas kontrol yaitu $71,97 > 35,69$.

Jika dilihat dari sebaran data pada *pretest* bahwa kelas eksperimen memiliki sebaran data yang lebih heterogen karena dilihat dari nilai standar deviasi yang lebih besar dari pada kelas kontrol. Kemudian pada *posttest* bahwa kelas kontrol yang memiliki sebaran data yang lebih heterogen dikarenakan nilai standar deviasi kelas kontrol lebih besar dari pada kelas eksperimen. Hal tersebut menunjukkan bahwa sebelum dan sesudah perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) memperoleh hasil belajar matematika yang bervariasi dan menyebar terhadap rata-rata kelas.

Jadi dari tabel di atas dapat kita simpulkan bahwa kemampuan awal antara kedua kelas sebelum perlakuan kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, tetapi dengan selisih 12,81. Kemudian setelah diberikan perlakuan rata-rata kelas eksperimen lebih besar dari pada kelas kontrol yang dapat dilihat dari nilai *posttest*, dengan selisih 36,28. Dilihat dari selisih antara rata-rata nilai *pretest* kedua kelas dengan rata-rata nilai *posttest* kedua kelas lebih besar selisih setelah perlakuan *posttest*, hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh baik dari model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar siswa.

4.2.2 Analisis Data Inferensial

Pada analisis data inferensial hasil belajar matematika siswa dan nilai dari hasil angket keterlaksanaan model PBL setiap pertemuannya dianalisis secara statistik dengan menggunakan uji normalitas, uji Mann-Whitney, dan kemudian uji regresi yang dilakukan untuk setiap pertemuannya. Pada saat uji normalitas data *pretest* dan *posttest*, memberikan hasil bahwa kedua data tersebut tidak normal. Sehingga kita lanjutkan dengan uji non-parametrik yaitu uji Mann-Whitney untuk melihat apakah terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan rata-rata hasil belajar kelas kontrol pada masing-masing data *pretest* dan *posttest*.

Adapun data *pretest* diperoleh dari hasil evaluasi belajar matematika siswa sebelum diberikan perlakuan. Kemudian untuk data *posttest* diperoleh dari hasil evaluasi belajar matematika siswa setelah diberikan perlakuan. Untuk data *pretest*, *posttest*, lembar keterlaksanaan model PBL tiap pertemuan, dan hasil evaluasi belajar tiap pertemuan dilakukan uji normalitas. Kemudian data pada lembar keterlaksanaan model PBL berupa data ordinal, maka perlu di ubah ke data interval dengan menggunakan MSI pada Excell. Hal tersebut dikarenakan syarat untuk uji regresi adalah data yang dianalisis jenis data interval dan data yang dihubungkan berdistribusi normal.

a) Hasil Uji Normalitas Data Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

Tabel 7. Hasil Uji Normalitas Data Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen

	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	df	Sig
Skor <i>Pretest</i>	0,237	31	0,000
Skor <i>posttest</i>	0,217	31	0,000

Sumber : Data Olahan Peneliti (Lampiran K, halaman 283)

Berdasarkan hasil tabel di atas, diperoleh nilai signifikansi Kolmogorov-Smirnov untuk variabel *Pretest* dan *Posttest* lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$),

sehingga H_1 diterima dan dapat disimpulkan bahwa variabel tidak berdistribusi normal.

b) Hasil Uji Normalitas Data Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas Data Nilai *Pretest* dan *Posttest* Kelas Kontrol.

	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	df	Sig
Skor <i>Pretest</i>	0,227	32	0,000
Skor <i>posttest</i>	0,191	32	0,005

Sumber : Data Olahan Peneliti (Lampiran K, halaman 284)

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh nilai signifikansi Kolmogorov-Smirnov untuk variabel *Pretest* dan *Posttest* lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$ dan $0,005 < 0,05$), sehingga H_1 diterima dan dapat disimpulkan bahwa variabel tidak berdistribusi normal.

c) Uji Mann-Whitney untuk Data *Pretest* kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tabel 9. Hasil Uji Mann-Whitney Data *Pretest* kelas Eksperimen dan Kontrol

	Nilai <i>Pretest</i>
Mann-Whitney U	353,500
Wilcoxon W	881,500
Z	-1,961
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,050

Sumber : Data Olahan Peneliti (Lampiran L, halaman 285)

Berdasarkan tabel di atas diperoleh bahwa nilai *asymp.sig.(2-tailed)* sebesar 0,050 lebih dari nilai probabilitas 0,05 maka H_0 diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol. Kemudian dapat juga dilihat berdasarkan nilai kritis z tabel dengan tingkat signifikansi 0,05 adalah $\pm 1,96$. H_0 diterima, bila $-1,96 < Z < +1,96$, dan H_1 diterima apabila $Z < -1,96$ atau

$Z > +1,96$. Dari tabel di atas nilai Z nya adalah 1,96. Maka H_0 diterima, karena $-1,96 < 1,96 < +1,96$, artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol.

d) Uji Mann-Whitney untuk Data *Posttest* kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Tabel 10. Hasil Uji Mann-Whitney Data *Pretest* kelas Eksperimen dan Kontrol

	Nilai <i>Pretest</i>
Mann-Whitney U	172,500
Wilcoxon W	700,500
Z	-4,449
Asymp. Sig. (2-tailed)	0,000

Sumber : Data Olahan Peneliti (Lampiran L, halaman 286)

Berdasarkan di atas diperoleh bahwa nilai *asyp.sig.(2-tailed)* sebesar 0,000 kurang dari nilai probabilitas 0,05 maka H_1 diterima yang artinya terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol. Kemudian dapat juga dilihat berdasarkan nilai kritis z tabel dengan tingkat signifikansi 0,05 adalah $\pm 1,96$. H_0 diterima, bila $-1,96 < Z < +1,96$, dan H_1 diterima apabila $Z < -1,96$ atau $Z > +1,96$. Dari tabel di atas nilai Z nya adalah -4,449. Maka H_1 diterima, karena $-4,449 < -1,96$ atau $4,449 > 1,96$ artinya terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa.

4.3 Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil pengolahan data nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai *asyp.sig.(2-tailed)* sebesar 0,050 lebih dari nilai probabilitas 0,05 maka H_0 diterima yang artinya tidak terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan rata-rata hasil belajar siswa kelas

kontrol. Kemudian untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan rata-rata hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah diberikan perlakuan, data nilai *posttest* diolah dan diperoleh nilai *asyp.sig.(2-tailed)* sebesar 0,000 kurang dari nilai probabilitas 0,05 maka H_1 diterima yang artinya terdapat perbedaan rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen dengan rata-rata hasil belajar siswa kelas kontrol.

Hasil pengamatan sebelum dilaksanakan kegiatan pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL), kegiatan pembelajaran yang dilaksanakan yaitu pembelajaran yang berpusat pada guru dengan menggunakan metode ceramah. Siswa hanya mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal pelajaran yang telah diberikan. Kegiatan pembelajaran tersebut membuat siswa pasif sehingga dalam mengembangkan ide-ide yang ada dalam pikirannya mereka kurang terampil. Hal itulah yang menyebabkan rendahnya hasil belajar yang diperoleh siswa. Pada saat siswa diminta untuk mengerjakan soal, banyak siswa yang mengeluh tidak bisa mengerjakan karena tidak tahu.

Kelas eksperimen menerapkan pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL), pada setiap pertemuannya siswa diberikan Lembar Kerja Siswa (LKS) yang di dalamnya terdapat langkah-langkah untuk menyelesaikan permasalahan. Model PBL mengarahkan siswa belajar berdasarkan masalah yang ada. Dapat dilihat melalui hasil belajar yang diperoleh kelas eksperimen lebih tinggi dari pada hasil belajar kelas kontrol. Hal ini berarti terdapat pengaruh yang lebih baik dibandingkan dengan model konvensional.

Sehingga, dapat disimpulkan bahwa “Terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 13 Pekanbaru”.

4.4 Kelemahan Penelitian

Adapun kelemahan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Pada lembar observasi tidak bisa melihat dengan jelas bagaimana guru melaksanakan model PBL.
- 2) Pada lembar observasi tidak bisa melihat aktivitas siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran menggunakan model PBL.

- 3) Peneliti kurang dapat mengontrol dan mengkondisikan seluruh kelompok saat berdiskusi untuk tidak saling kerja sama dalam kelompoknya masing-masing.
- 4) Masih terdapat siswa yang pasif ketika berdiskusi dan hanya menunggu teman.
- 5) Kurangnya bimbingan dari peneliti kepada masing-masing siswa, sehingga ada beberapa kelompok yang tidak mendapatkan kesempatan untuk bertanya mengenai hal yang kurang mereka pahami.

Berdasarkan beberapa kelemahan di atas, peneliti berharap agar kelemahan-kelemahan tersebut dapat diatasi oleh peneliti lain yang akan melakukan penelitian yang sama agar hasil penelitiannya memperoleh hasil yang memuaskan.



BAB 5

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Negeri 13 Pekanbaru.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan dengan memperhatikan kelemahan penelitian, saran yang dapat disampaikan adalah sebagai berikut :

1. Kepada guru model ini berpengaruh pada aktivitas dan hasil belajar siswa, sehingga dapat digunakan sebagai bahan proses pembelajaran.
2. Kepada siswa model ini dapat menjadikan siswa untuk terlibat aktif dan mengembangkan kemampuan berpikir dalam proses pembelajaran
3. Kepada sekolah model ini dapat dijadikan sebagai bahan masukan untuk guru-guru dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran di dalam kelas, terutama pada materi pemecahan masalah.
4. Kepada peneliti yang akan melakukan penelitian dengan menggunakan model yang sama, sebaiknya dapat membuat lembar observasi yang jelas tentang bagaimana aktivitas guru dan siswa dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran menggunakan model PBL, sehingga terlihat aktivitas pembelajaran yang telah dilakukan.
5. Bagi peneliti lain yang ini melakukan penelitian dengan judul yang sama agar tidak mengulangi kelemahan yang terdapat pada penelitian ini dan menjadikan kelemahan pada penelitian ini sebagai upaya perbaikan dalam penelitian selanjutnya.
6. Peneliti yang nantinya ingin melakukan penelitian sebaiknya tegas dalam proses pembelajaran, sehingga dapat mengelola kelas dengan baik.
7. Peneliti yang nantinya ingin melakukan penelitian sebaiknya dapat menciptakan suasana belajar yang baik dan nyaman, sehingga siswa ikut berpartisipasi dalam proses pembelajaran

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. 2010. *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Abdurrahman, M. 2012. *Anak Berkesulitan Belajar Teori, Diagnosis, dan Remediasinya*. Jakarta: PT. RINEKA CIPTA.
- Akmala, N. P. 2017. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMPN 4 Siak Hulu*. Skripsi ini diterbitkan. Pekanbaru: Universitas Islam Riau.
- Al-Tabany, I. B. 2015. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif dan Kontekstual : Konsep, Landasan, dan Implementasinya pada Kurikulum 2013 (Kurikulum Tematik Integratif/TKI)*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Asri, K, dkk. 2014. Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis melalui Penerapan Pembelajaran Kooperatif Tipe Jigsaw pada Siswa Sekolah Menengah Atas. *Jurnal Didaktik Matematika* (Nomor 2 Tahun 2014 Volume 1). Hlm.89-90.
- Aunurrahman. 2016. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Azwal, S. 2016. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: PUSTAKA PELAJAR.
- Djamarah, S. B. 2011. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Endrayanto & Sujarweni. 2012. *Statistika untuk Penelitian*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Faturrohman, M. 2015. *Paradigma Pembelajaran Kurikulum 2013 sebagai Alternatif Pembelajaran di Era Globalisasi*. Yogyakarta: KALIMEDIA.
- Giyanti. 2015. *Pengaruh Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas VII Mts. Masmur Pekanbaru*. Skripsi ini diterbitkan. Pekanbaru: Universitas Islam Riau.
- Hamalik, O. 2014. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hamdayama, J. 2014. *Model dan Metode Pembelajaran Kreatif dan Berkarakter*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Hasbullah. 2015. *Dasar-dasar Ilmu Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Hosnan, M. 2014. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Ghalia Indonesia.

- Jamaris. 2014. *Kesulitan Belajar Perspektif, Asesmen, dan Penanggulangannya Bagi Anak Usia Dini dan Usia Sekolah*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Komalasari, K. 2011. *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Komariah, A & Satori, D. 2009. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: ALFABETA.
- Kunandar. 2014. *Penilaian Autentik*. Jakarta: RajaGrafindo Persada.
- Mudjiono & Dimiyati. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Purwanto. 2011. *Evaluasi Hasil Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Putra, S. R. 2013. *Desain Belajar Mengajar Kreatif Berbasis Sains*. DIVA Press.
- Rusman. 2015. *Pembelajaran Tematik Terpadu Teori, Praktik, dan Penilaian*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Sagala, S. 2014. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sani, B & Kurniasih, I. 2015. *Ragam Pengembangan Model Pembelajaran untuk Peningkatan Profesionalisme Guru*. Jakarta: Kata Pena.
- Sanjaya, W. 2009. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Setyosari, P. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Jakarta: Prenada Media Group.
- Shoimin, A. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: AR: Ruzz Media.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana, N. 2013. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Sudjana. 2009. *Medota Statistika*. Bandung: TARSITO BANDUNG.
- Suherman, E, dkk. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-IMSTEP PROSECT.
- Sukardi. 2009. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Jakarta : PT. Bumi Aksara.

Sukardjono. 2007. *Filsafat dan Sejarah Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka.

Suprihatiningrum, J. 2016. *Strategi Pembelajaran Teori dan Aplikasi*. Jogjakarta: AR-RUZZ MEDIA.

Suprijono, A. 2009. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi*, PAIKEM. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

Suryabrata, S. 2003. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: PT. RajaGrafindo Persada.

Susanto, A. 2013. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Trianto. 2008. *Mendesain Pembelajaran Kontekstual di Kelas*. Jakarta: Cerdas Pustaka Publisher.

