

**PENGARUH *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP
KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP
PGRI 6 GANDRUNGMANGU 2
KABUPATEN CILACAP**



**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN
Purwokerto untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

IAIN PURWOKERTO

**Oleh
TIKA SILFIANA
NIM. 1522407039**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
PURWOKERTO
2020**

PERNYATAAN KEASLIAN

Dengan ini, saya :

Nama : Tika Silfiana

NIM : 1522407039

Jenjang : S-1

Jurusan : Tadris Matematika

Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Menyatakan bahwa Naskah Skripsi berjudul “**Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Kabupaten Cilacap**” ini secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, bukan dibuatkan orang lain, bukan saduran, juga bukan terjemahan. Hal-hal yang bukan karya saya yang dikutip dalam skripsi ini, diberi tanda citasi dan ditunjukkan dalam daftar pustaka.

Apabila dikemudian hari terbukti pernyataan saya ini tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar akademik yang telah saya peroleh.

IAIN PURWOKERTO

Gandrungmangu, 3 Agustus 2020

Saya yang menyatakan,



Tika Silfiana

NIM. 1522407039



PENGESAHAN

Skripsi Berjudul

**PENGARUH *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP
KEMANDIRIAN BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP
PGRI 6 GANDRUNGMANGU 2 KABUPATEN CILACAP**

Yang disusun Oleh Tika Silfiana (NIM. 1522407039) Jurusan/Program Studi Tadris Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Purwokerto telah diujikan pada tanggal 19 Oktober 2020 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.) Oleh Sidang Dewan Penguji Skripsi.

Penguji I/ Ketua Sidang

Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
NIP. 197220504 200604 2 024

Penguji II/ Sekretaris Sidang

Novi Mayasari, M.Pd
NIDN. 0611118901

Penguji Utama

Dr. Ifada Novikasari, M.Pd
NIP. 19831110 200604 2 003

Purwokerto, 19 Oktober 2020

Dekan,



Dr. Suwito, M.Ag

NIP. 19710424 199903 1 002

NOTA DINAS PEMBIMBING

Purwokerto, 26 Agustus 2020

Hal : Pengajuan Munaqosah Skripsi Sdri. Tika Silfiana
Lampiran : 3 Eksemplar

Kepada Yth.
Dekan FTIK IAIN Purwokerto
di Purwokerto

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Setelah melakukan bimbingan, telaah, arahan, dan koreksi, maka melalui surat ini saya sampaikan bahwa :

Nama : Tika Silfiana

NIM : 1522407039

Jurusan/ Program Studi : Tadris Matematika

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul : Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Kabupaten Cilacap sudah dapat diajukan kepada Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri Purwokerto untuk dimunaqosyahkan dalam rangka memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Demikian, atas perhatian Bapak, saya mengucapkan terimakasih.
Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Pembimbing,



Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si.
NIP. 197220504 200604 2 024

MOTTO

Do what you want to do

Love what you want to love

And love what you want to do



PERSEMBAHAN

Dengan mengucapkan syukur alhamdulillah kepada Allah SWT, skripsi ini saya persembahkan kepada orang tua saya bapak Sudiono dan Ibu Khomsiyatun, yang telah membesarkan, mendidik, dan memberikan yang terbaik bagi diri saya yang selalu memberikan kasih sayang setulus hati dari lahir hingga detik ini.



**PENGARUH *PROBLEM BASED LEARNING* TERHADAP KEMANDIRIAN
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP PGRI 6
GANDRUNGMANGU 2 KABUPATEN CILACAP**

Oleh :

Tika Silfiana

1522407039

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi kurangnya kemandirian belajar matematika siswa di kelas VII SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Kabupaten Cilacap. Salah satu langkah yang dipandang tepat untuk meningkatkan kemandirian belajar matematika siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, karena model pembelajaran tersebut menuntut siswa untuk aktif dalam menemukan pemecahan masalah yang dihadapi sehingga siswa mampu menyusun sendiri solusi atas permasalahan tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemandirian belajar matematika siswa kelas VII di SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Kabupaten Cilacap. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Jenis penelitian yang digunakan yaitu *Quasi Experimental Designs* bentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Populasi dalam penelitian ini yaitu kelas VII di SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Kabupaten Cilacap yang semuanya dijadikan sampel. Adapun jumlah kelas VII sebanyak 27 siswa yang dibagi menjadi dua bagian yang meliputi kelas kontrol sebanyak 13 siswa dan kelas eksperimen sebanyak 14 siswa. Instrumen yang digunakan untuk mengetahui kemandirian belajar matematika siswa menggunakan angket berbentuk pernyataan. Teknik analisis data menggunakan uji *N-Gain*.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa ada pengaruh signifikan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemandirian belajar matematika siswa di kelas VII SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 kabupaten Cilacap. Hal ini dapat dilihat dari hasil uji *N-Gain* yang diperoleh di kelas Eksperimen sebesar 0,92 atau 91,51% yang merupakan kategori tinggi, sementara kelas kontrol sebesar 0,67 atau 67,18% yang merupakan kategori sedang.

Kata Kunci : PBL, Kemandirian Belajar, Matematika

The Influence of Problem Based Learning (PBL) on Mathematic Self Regulated Learning of Class VII in SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Cilacap

Tika Silfiana
1522407039

This research was motivated by the lack of Student Mathematic Self Regulated Learning in class VII of SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Cilacap. One of the suitable way to improve Students Mathematic Self Regulated Learning by using the Problem Based Learning (PBL) model because this learning model requires students to be active in finding the problem solving. So that, students were able to develop their own solutions to the problem.

This research was purposed to determine the influence of Problem Based Learning (PBL) model on Student Mathematic Self Regulated Learning in class VII of SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Cilacap. This research was quantitative research. The type of this research was Quasi Experimental Designs in the form of Nonequivalent Control Group Design. The population in this study was all of students in class VII in SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Cilacap, there were 27 students. The class was the sample of research which consist of 13 students as the control class and 14 students as the experiment class. The instrument of this research was used to determine Student Mathematical Self Regulated Learning by quisioner. The data analysis technique was N-Gain test.

The result of this research indicate that there was a significant influence on the Problem Based Learning (PBL) model on Student Mathematic Self Regulated Learning in class VII of SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Cilacap. It could be seen from the result of the N-Gain test that was obtained in the Experimental class of 0.92 or 91,51% which was a high category, while the control class was 0.67 or 67,18% which was the medium category.

Key words : PBL, Student Self Regulated Learning, Mathematic

IAIN PURWOKERTO

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik yakni skripsi yang berjudul “Pengaruh *Problem Based Learning* terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Kabupaten Cilacap”. Shalawat serta salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW, keluarga, sahabat, Tabi'in, dan para pengikutnya yang telah berjuang demi kejayaan agama Islam.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini masih banyak kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman penulis. Skripsi ini tidak akan terwujud tanpa adanya bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada, yang terhormat :

1. Dr. Moh. Roqib, M.Ag., Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Purwokerto.
2. Dr. Fauzi, M.Ag., Wakil Rektor I Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Purwokerto.
3. Dr. Ridwan, M.Ag., Wakil Rektor II Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Purwokerto.
4. Dr. Sul Khan Chakim, M.M., Wakil Rektor III Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Purwokerto.
5. Dr. Suwito, M. Ag., Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Purwokerto.
6. Dr. Suparjo, S.Ag., M.A., Wakil Dekan I Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Purwokerto.
7. Dr. Subur, M.Ag., Wakil Dekan II Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Purwokerto.
8. Dr. Sumiarti, M.Ag., Wakil Dekan III Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Purwokerto.
9. Dr. Maria Ulpah, S.Si., M.Si., Ketua Jurusan Tadris Matematika Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan (FTIK) Purwokerto.
10. Dr. Mutijah, S.Pd., M.Si., Penasehat Akademik Jurusan Tadris Matematika angkatan 2015 sekaligus Dosen Pembimbing skripsi yang telah memberikan bimbingan dan arahan terimakasih atas bimbingannya.

11. Segenap dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Purwokerto yang telah memberikan ilmu dan pengalaman untuk penulis, semoga ilmu yang diberikan dapat bermanfaat.
12. Joko Suranto, S.P., Kepala SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Kabupaten Cilacap sekaligus guru matematika yang telah mengizinkan mengadakan penelitian dan membantu jalannya penelitian.
13. Segenap guru dan staf karyawan SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Kabupaten Cilacap.
14. Seluruh peserta didik SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Kabupaten Cilacap.
15. Kedua orang tua saya Bapak Sudiyono dan Ibu Khomsiyatun yang selalu memberikan kekuatan, do'a, motivasi, nasehat, pengorbanan, dan kasih sayang. Suamiku Zuhdi Assakhiy yang tak lelah menemani dalam pembuatan skripsi ini, dan saudara-saudaraku yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang selalu memberikan do'a dan motivasi.
16. Pengasuh Pondok Pesantren Roudhotul 'Ulum Karangsalam Bapak Kyai Ahmad Nailul Basith dan keluarga, serta teman-teman yang saya sayangi.
17. Teman-teman Tadris Matematika 2015 yang telah memberikan ilmu, kebersamaan, motivasi, dan dukungan.
18. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, semoga Allah SWT memberikan balasan yang baik.

Akhirnya dengan segala kerendahan hati penulis memohon kepada Allah SWT, semoga jasa-jasa beliau akan mendapat pahala yang setimpal dari Allah SWT. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya, dan pembaca pada umumnya. Penulis juga mohon atas kritik dan saran terhadap segala kekurangan demi kesempurnaan skripsi ini dimasa mendatang.

Purwokerto, 18 Agustus 2020

Penulis



Tika Silfiana

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
PERNYATAAN KEASLIAN	ii
PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iv
MOTTO	v
PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I : PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Definisi Operasional	8
C. Rumusan Masalah	11
D. Tujuan Penelitian	11
E. Manfaat Penelitian	11
F. Sistematika Pembahasan	12
BAB II : KAJIAN TEORI	14
A. Kajian Pustaka	14
B. Kerangka Teori	15
C. Rumusan Hipotesis	32
BAB III : METODE PENELITIAN	34
A. Jenis Penelitian	34
B. Tempat dan Waktu Penelitian	34
C. Populasi dan Sampel Penelitian	35
D. Variabel dan Indikator Penelitian	36
E. Pengumpulan Data Penelitian	36
F. Instrumen Penelitian	39
G. Analisis Data Penelitian	48
BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	50
A. Penyajian Data	50
B. Analisis Data	58

C. Pembahasan Hasil Penelitian	60
BAB V : PENUTUP	63
A. Simpulan	63
B. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN-LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Pola Skor Pilihan Angket Kemandirian Belajar Matematika Siswa

Tabel 3.2. Interpretasi Kategori Kemandirian Belajar.

Tabel 3.3 Kisi-Kisi Instrumen Angket Kemandirian Belajar Matematika Siswa.

Tabel 3.4 Kriteria Koefisien Korelasi Validitas

Tabel 3.5 Kriteria Koefisien Korelasi Reliabilitas

Tabel 3.6 Kriteria Nilai *N-gain*

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas

Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas

Tabel 4.3 Data Hasil *Pre test* Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Tabel 4.4 Data Hasil *Post test* Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol

Tabel 4.5 Analisis Data Kelompok Eksperimen

Tabel 4.6 Analisis Data Kelompok Kontrol



IAIN PURWOKERTO

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 RPP Kelas Eksperimen
- Lampiran 2 RPP Kelas Kontrol
- Lampiran 3 Lembar Validasi Instrumen
- Lampiran 4 Uji Coba Angket Validitas
- Lampiran 5 Hasil jawaban *pre test* pernyataan angket kelas kontrol
- Lampiran 6 Hasil jawaban *pre test* pernyataan angket kelas eksperimen
- Lampiran 7 Hasil jawaban *post test* pernyataan angket kelas kontrol
- Lampiran 8 Hasil jawaban *post test* pernyataan angket kelas eksperimen
- Lampiran 9 Data output Nilai Uji Coba Validitas Siswa
- Lampiran 10 Hasil Perhitungan N-Gain
- Lampiran 11 Tabel Distribusi r Product Moment
- Lampiran 12 Surat Ijin Observasi Pendahuluan
- Lampiran 13 Surat Keterangan Telah Melakukan Observasi dari SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Kabupaten Cilacap
- Lampiran 14 Surat Ijin Riset Individual
- Lampiran 15 Surat Keterangan telah Melakukan Riset dari SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Kabupaten Cilacap
- Lampiran 16 Surat Keterangan Mengikuti Seminar Proposal Skripsi
- Lampiran 17 Surat Keterangan Dosen Pembimbing
- Lampiran 18 Surat Persetujuan Judul Skripsi
- Lampiran 19 Surat Rekomendasi Seminar Proposal Skripsi
- Lampiran 20 Blangko Pengajuan Seminar Proposal Skripsi
- Lampiran 21 Surat Keterangan Seminar Proposal Skripsi
- Lampiran 22 Blangko Bimbingan Proposal Skripsi
- Lampiran 23 Daftar Hadir Seminar Proposal Skripsi
- Lampiran 24 Blangko Bimbingan Skripsi
- Lampiran 25 Rekomendasi Munaqosyah
- Lampiran 26 Berita Acara Mengikuti Kegiatan Ujian Munaqosyah
- Lampiran 27 Surat Keterangan Lulus Ujian Komprehensif
- Lampiran 28 Surat Keterangan Wakaf Perpustakaan

Lampiran 29 Sertifikat Komputer

Lampiran 30 Sertifikat BTA PPI

Lampiran 31 Sertifikat Pengembangan Bahasa Arab

Lampiran 32 Sertifikat Pengembangan Bahasa Inggris

Lampiran 33 Sertifikat PPL II

Lampiran 34 Sertifikat KKN

Lampiran 35 Transkrip Nilai

Lampiran 36 Foto-foto Kegiatan

Lampiran 37 Daftar Riwayat Hidup



BAB 1

PNDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan berdasarkan undang-undang No. 20 tahun 2003 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.¹ Pengertian pendidikan di sini menegaskan bahwa dalam pendidikan hendaknya tercipta sebuah wadah dimana peserta didik bisa secara aktif mempertajam dan memunculkan potensi-potensinya sehingga menjadi kemampuan-kemampuan yang dimilikinya secara alamiah.

Salah satu faktor yang penting dalam pendidikan ialah tujuan pendidikan karena tujuan merupakan arah yang ingin dicapai. Dalam mewujudkan tujuan dari pendidikan sesuai Undang-undang No. 20 tahun 2003 tidaklah mudah, berbagai upaya telah dilakukan baik oleh pemerintah maupun sekolah. Upaya tersebut antara lain perbaikan kurikulum yang berkesinambungan, berbagai pelatihan dan peningkatan kualitas pendidik, pengadaan buku dan alat pelajaran, perbaikan sarana dan prasarana pendidikan, dan peningkatan mutu manajemen sekolah. Upaya lain dapat diwujudkan dengan menjadikan suasana dan proses pembelajaran yang baik agar potensi peserta didik berkembang secara maksimal.

Dalam proses pembelajaran, Reigulth memperlihatkan tiga hal, yaitu kondisi pembelajaran yang mementingkan perhatian pada karakteristik pelajaran, tujuan siswa dan hambatannya, serta apa saja

¹ Wina Sanjaya, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2010), hlm.2.

yang perlu diatasi oleh guru.² Dalam karakteristik pembelajaran ini, perlu diperlihatkan pula pengelolaan pelajaran dan pengelolaan kelas. Hal ini terjadi seperti pada waktu guru sedang memberi pelajaran kemudian ada siswa yang bercakap-cakap dengan sesamanya dan tidak memperhatikan pelajaran, maka guru dapat menanyakan apa yang telah diajarkan atau disampaikan kepada siswa yang bersangkutan agar siswa mau memperhatikan kembali pelajaran yang sedang berlangsung.

Peran guru sebagai sumber belajar merupakan peran yang sangat penting. Untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan, maka tidak dapat dilepaskan dari adanya guru dalam setiap prosesnya. Guru adalah pendidik profesional dengan tugas utama mendidik, mengajar, membimbing, mengarah, melatih, menilai, dan mengevaluasi peserta didik pada anak usia dini jalur pendidikan formal, pendidikan nonformal, pendidikan dasar, pendidikan menengah.³

Dalam proses pembelajaran guru memiliki beberapa peran salah satunya yaitu menyampaikan materi pelajaran. Diantara materi pembelajaran yang diajarkan guru di setiap jenjang pendidikan adalah mata pelajaran matematika. Matematika secara umum ditegaskan sebagai penelitian pola dari struktur, perubahan dan ruang. Dalam pandangan formalitas, matematika adalah pemeriksaan aksioma yang menegaskan struktur abstrak, menggunakan logika simbolik dan notasi matematika. Sedangkan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) matematika didefinisikan sebagai ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan dan prosedur operasional yang digunakan dalam penyelesaian masalah mengenai bilangan.⁴ Penjelasan tersebut mengungkapkan pandangan bahwa matematika ialah sebagai pola berpikir, sebagai bahasa dan pengetahuan struktur yang terorganisasi.

² Rusmono, *Strategi Pembelajaran Dengan Problem Based Learning Itu Perlu*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2017), hlm.7.

³ Moh.Roqib dan Nurfuadi, *Kepribadian Guru*, (Yogyakarta:STAIN Purwokerto Press,2009), hlm.22.

⁴ Abdul Halim Fathani, *Matematika. Hakikat Dan Logika*. (Yogyakarta : Ar_Ruzz media, 2009) hlm. 22.

Berdasarkan penjelasan tersebut maka amatlah penting bagi generasi muda untuk mempelajari serta menguasai matematika.

Pada dasarnya, ilmu matematika merupakan salah satu pengetahuan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Hampir setiap bagian hidup manusia mengandung matematika.⁵ Matematika biasanya dianggap sebagai pelajaran yang paling sulit oleh anak-anak maupun orang dewasa. Di sekolah banyak murid tampak menjadi tidak tertarik dengan matematika, dan sering kali mempertanyakan relevansi dari begitu besarnya waktu yang dihabiskan untuk mengajarkan pelajaran ini. Bagaimanapun juga penelitian telah membuktikan pentingnya matematika di dalam kehidupan sehari-hari orang dewasa.⁶

Mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis. Mata pelajaran matematika mempunyai tujuan pembelajaran, diantaranya yaitu 1. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan dengan konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah, 2. Menggunakan penalaran pada pola sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, 3. Memecahkan masalah, yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, 4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, 5. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan yaitu memiliki rasa ingin tahu,

⁵ Mastur Faizi. *Ragam Metode mengajarkan eksakta pada murid*. (Yogyakarta : Diva press 2012), hlm.70.

⁶ Daniel muijs & David Reynolds, *Effective Teaching Teori Dan Aplikasi*, (Yogyakarta : pustaka pelajar 2008), hlm. 333.

perhatian dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.⁷

Mengetahui begitu pentingnya ilmu matematika maka dari itu perlu juga diperhatikan tentang kemampuan afektif dalam pembelajaran matematika yang masih rendah. Terutama pada kemampuan untuk belajar mandiri. Kemandirian dalam belajar sangatlah penting, karena sikap kemandirian bertujuan agar dapat mengarahkan diri kearah perilaku positif yang dapat menunjang keberhasilan dalam proses pembelajaran. Dengan kemandirian membuat siswa terlatih dan mempunyai kebiasaan melakukan tindakan yang baik serta dapat mengatur setiap tindakannya sehingga siswa mempunyai kedisiplinan dalam proses belajar. Dalam pembelajaran, kemandirian sangat dibutuhkan agar siswa mempunyai rasa tanggung jawab dalam mengatur dan mendisiplinkan dirinya, selain itu juga dalam mengembangkan kemampuan belajar atas kemauan sendiri. Setiap siswa harus memiliki sikap kemandirian belajar dan dituntut untuk mandiri agar dapat menyelesaikan tugas dan mampu mengatasi suatu masalah dalam belajar. Oleh karena itu, perlu adanya suatu model pembelajaran dalam proses pembelajaran yang digunakan guru untuk menumbuhkan kemandirian belajar pada diri siswa.

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas. Dengan kata lain, model pembelajaran adalah suatu pembelajaran atau pola atau perencanaan yang dapat kita gunakan untuk mendesain pola-pola mengajar secara tatap muka di dalam kelas dan untuk menentukan perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, media, tipe-tipe, program-program media komputer, dan kurikulum (sebagai kursus untuk pembelajaran). Joyce dan Weil menyatakan “*Models of teaching are really models of learning. As we help student*

⁷ Fajar Shadiq, *Pembelajaran Matematika; Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*, (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2014), hlm.11.

acquire information, ideas, skills, value, ways of thinking and means of expressing themselves, we are also teaching them how to learn". Artinya model pembelajaran merupakan model belajar. Dengan model tersebut guru dapat membantu siswa mendapatkan atau memperoleh informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide diri sendiri. Selain itu, model belajar juga mengajarkan bagaimana mereka belajar.⁸

Kenyataan yang sering kita jumpai berbagai persoalan dalam pembelajaran matematika salah satunya guru cenderung bersifat monoton dan hampir tanpa variasi kreatif dalam pembelajaran. Siswa beranggapan bahwa matematika adalah pembelajaran sulit, susah menjawab, takut disuruh guru ke depan dan sebagainya. Pembelajaran matematika di dalam kelas harus dikelola dengan sebaik mungkin, karena apabila guru masih bersifat monoton di dalam kelas akan membuat siswa menjadi pasif. Aktivitas mereka hanya mendengarkan, mencatat, dan mengerjakan apa yang disuruh oleh guru, sehingga aktivitas yang dilakukan siswa seperti inilah yang menghambat kemajuan pendidikan Indonesia. Padahal seperti yang kita ketahui, kemandirian dalam belajar siswa mempunyai peranan yang sangat penting. Maka dari itu, guru harus mampu memberikan motivasi dan memberikan model pembelajaran yang variatif untuk dapat meningkatkan kemandirian belajar siswa. Oleh karena itu perlu adanya suasana pembelajaran matematika yang menyenangkan dan pembelajaran yang aktif yakni dengan menggunakan sebuah model pembelajaran.

Untuk membelajarkan siswa sesuai dengan gaya belajar mereka sehingga tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan optimal ada berbagai model pembelajaran, salah satunya yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*. Barrow mendefinisikannya sebagai

⁸ Ngilimun, *Strategi Pembelajaran dilengkapi dengan 65 Model Pembelajaran*, (Yogyakarta : Penerbit Parama Ilmu, 2017), hlm.37.

“Pembelajaran yang diperoleh melalui proses menuju pemahaman akan resolusi suatu masalah. Masalah tersebut dipertemukan pertama-tama dalam proses pembelajaran”. PBL merupakan salah satu bentuk peralihan dari paradigma pembelajaran. Jadi fokusnya adalah pada pembelajaran siswa bukan pada pengajaran guru. Menurut *Maricopa Community Colleges, Centre for Learning and Instruction*, PBL merupakan kurikulum sekaligus proses. Kurikulumnya meliputi masalah-masalah yang dipilih dan dirancang dengan cermat yang menuntut upaya kritis siswa untuk memperoleh pengetahuan, menyelesaikan masalah, belajar secara mandiri, dan memiliki skill partisipasi yang baik.⁹

Dalam hal ini telah dilakukan observasi awal pada tanggal 3-6 September 2019 untuk mengetahui situasi dan kondisi pembelajaran yang dilakukan oleh guru di kelas VII SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2, Kabupaten Cilacap. Hasil observasi menunjukkan bahwa pembelajaran yang dilakukan oleh guru belum cukup bervariasi karena masih menggunakan metode konvensional dalam mengajar. Pembelajaran konvensional disini diartikan sebagai pembelajaran yang biasa dilakukan guru saat proses pembelajaran. Pembelajaran konvensional meliputi ceramah atau menyampaikan materi, memberikan contoh soal serta cara mengerjakannya hampir sama dengan contoh dan pembahasan yang telah diberikan. Dari keterangan di atas, dapat diketahui bahwa pembelajaran konvensional di SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 merupakan metode pembelajaran yang biasa dilakukan oleh guru di kelas, dimana pendekatan pembelajaran berpusat pada guru. Kegiatan pembelajaran meliputi penyampaian tujuan pembelajaran, penyampaian materi, tanya jawab, pemberian contoh serta penyelesaiannya, menyimpulkan materi dan pemberian tugas. Karena metode konvensional yang lebih mendominasi dalam pembelajaran matematika,

⁹ Miftahul Huda, *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran : Isu-isu Metodis dan Pragmatis*, (Yogyakarta : Pustaka Belajar, 2014), hlm.271-272.

siswa menjadi kurang aktif dan tidak mandiri dalam mengerjakan tugas-tugas di sekolah maupun tugas yang diberikan untuk dikerjakan di rumah. Oleh karena itu mengacu pada permasalahan-permasalahan di atas maka dianggap penting untuk membantu guru dalam membuat suasana pembelajaran matematika yang menjadikan siswa lebih aktif berpartisipasi dalam pembelajaran dan mandiri dalam belajar. Dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)* diharapkan dapat membantu guru untuk meningkatkan kemandirian belajar matematika siswa.

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala sekolah SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2, Kabupaten Cilacap, diketahui bahwa kemandirian belajar matematika siswa kelas VII SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2, Kabupaten Cilacap masih sangat rendah disebabkan oleh dua faktor yaitu faktor internal (dalam diri siswa) dan faktor eksternal (luar diri siswa). Faktor internal yang dapat mempengaruhi kemandirian belajar matematika siswa yaitu siswa belum mempelajari materi yang akan disampaikan oleh guru, mengulas kembali apa yang telah disampaikan di rumah. Sedangkan faktor eksternal yang mempengaruhi adalah guru memberikan materi hanya menggunakan model pembelajaran ceramah, yang memposisikan siswa menjadi objek, serta siswa terbiasa mempelajari konsep-konsep dan rumus-rumus dengan cara menghafal tanpa memahami konsep secara mendalam.

Berdasarkan penjelasan di atas, maka dipandang penting untuk dilakukan penelitian mengenai pengaruh *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemandirian belajar matematika siswa. Oleh karena itu, penelitian yang akan dilakukan berjudul “Pengaruh *Problem Based Learning (PBL)* terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa kelas VII SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Kabupaten Cilacap”.

B. Definisi Operasional

Judul yang dipilih dalam penelitian ini adalah “Pengaruh *Problem Based Learning (PBL)* Terhadap Kemandirian Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2, Kabupaten Cilacap”. Untuk menghindari terjadinya kesalahpahaman, maka akan ditegaskan pengertian-pengertian yang terdapat dalam judul di atas.

a. Model Pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*

Problem based Learning (PBL) merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.¹⁰

Duch mengemukakan, bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang menantang siswa untuk belajar bagaimana belajar, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Arends mendefinisikan PBL sebagai suatu model pembelajaran dimana siswa dihadapkan pada masalah autentik sehingga diharapkan dapat menyusun pengetahuan sendiri, menumbuhkembangkan inkuiri dan keterampilan tingkat tinggi, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan dirinya.¹¹

Pembelajaran berbasis masalah atau PBL dapat diartikan sebagai rangkaian aktivitas pembelajaran yang menekankan kepada poses penyelesaian masalah yang dihadapi secara ilmiah. Model ini bercirikan penggunaan masalah kehidupan nyata sebagai sesuatu

¹⁰ Nglimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*, (Yogyakarta: Aswaja Presindo, 2016), hlm.118.

¹¹ M. Wahyudin Zarkasyi, CPA, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm.42.

dan meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan menyelesaikan masalah, serta mendapatkan pengetahuan konsep-konsep penting. Pendekatan ini mengutamakan proses belajar dimana tugas guru harus memfokuskan diri untuk membantu siswa mencapai keterampilan mengarahkan diri.¹²

Dari penjelasan di atas, maka dalam penelitian ini PBL yang dimaksud adalah model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap atau metode untuk menumbuhkembangkan kemandirian belajar dalam diri siswa.

b. Kemandirian Belajar

Kemandirian dalam belajar menurut Haris Mudjiman adalah motif atau niat untuk menguasai suatu kompetensi adalah kekuatan pendorong kegiatan belajar secara intensif, terarah dan kreatif. Sedangkan kemandirian belajar siswa diartikan sebagai kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh niat atau motif untuk menguasai suatu kompetensi yang dimiliki. Penetapan kompetensi sebagai tujuan belajar, dan cara pencapaiannya baik penetapan waktu belajar, tempat belajar, irama belajar, tempo belajar, cara belajar, maupun evaluasi belajar dilakukan oleh siswa sendiri. Di sini kemandirian belajar lebih dimaknai sebagai usaha siswa untuk melakukan kegiatan belajar yang didasari oleh niatnya untuk menguasai suatu kompetensi tertentu.¹³

Kemandirian belajar adalah kemampuan memonitor, meregulasi, mengontrol aspek kognitif, memotivasi, dan perilaku diri sendiri dalam belajar.¹⁴

¹² Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.2016), hlm.42.

¹³ Silvia Yanti dan Edy Surya, *Kemandirian Belajar dan Memaksimalkan Kualitas Pembelajaran*. Diakses online pada: <https://researchgate.net/publication/321833928>. diakses pada tanggal 11 November 2019 pukul 08.37 WIB.

¹⁴ M. Wahyudin Zarkasyi, CPA, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm.94.

Indikator yang dapat digunakan untuk mengukur kemandirian belajar yaitu¹⁵ :

- a) Inisiatif belajar.
- b) Mendiagnosa target dan tujuan belajar.
- c) Menerapkan target dan tujuan belajar.
- d) Memandang kesulitan sebagai tantangan.
- e) Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan.
- f) Memilih dan menerapkan strategi belajar.
- g) Mengevaluasi proses dan hasil belajar.
- h) Memiliki *self concept*.

Montalvo dan Maria menyatakan beberapa karakteristik individu yang memiliki *soft-skill* kemandirian belajar yang tinggi sebagai berikut :¹⁶

- a. Menggunakan strategi kognitif : pengulangan, elaborasi, dan organisasi.
- b. Merencanakan, mengorganisasikan, dan mengarahkan proses mental untuk mencapai tujuan personal (metakognisi).
- c. Memerlihatkan keyakinan motivasional dan emosi yang adaptif.
- d. Mengontrol waktu, berusaha menyelesaikan tugas, menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan, dan mencari bantuan ketika menemui kesulitan.
- e. Berusaha berpartisipasi dalam mengontrol dan mengatur tugas-tugas akademik, iklim dan struktur kelas.
- f. Melakukan strategi disiplin, menghindari gangguan internal dan eksternal, menjaga konsentrasi, usaha, dan motivasi selama menyelesaikan tugas.

¹⁵ Sumarno U, *Kemandirian Belajar Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Prosiding Seminar Matematika Universitas Negeri Yogyakarta, 2004.

¹⁶ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2018), hlm.231.

Berdasarkan beberapa pengertian di atas maka dapat diketahui bahwa kemandirian belajar sangatlah penting dalam diri siswa. Begitu juga kemandirian belajar dalam mata pelajaran salah satunya yaitu mata pelajaran matematika. Kemandirian belajar matematika adalah kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh niat atau motif untuk menguasai konsep-konsep dalam pelajaran matematika sehingga siswa mampu untuk mengembangkan kemampuannya dan memotivasi diri dalam belajar.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dapat dirumuskan permasalahan yaitu: “Adakah pengaruh *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemandirian belajar matematika siswa kelas VII di SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Kabupaten Cilacap?”

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari penelitian yang dilakukan adalah untuk mengetahui pengaruh *Problem Based Learning (PBL)* terhadap kemandirian belajar matematika siswa kelas VII SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Kabupaten Cilacap”.

E. Manfaat penelitian

1. Manfaat Teoritis
 - a. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan teoritis terkait dengan model pembelajaran PBL untuk kemandirian belajar matematika siswa di sekolah menengah.
 - b. Hasil penelitian ini dapat dijadikan rujukan bagi peneliti lain yang ingin mengkaji tentang kemandirian belajar matematika.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi siswa

Model pembelajaran PBL dapat melatih kemandirian belajar matematika siswa. Siswa akan terdorong untuk aktif di dalam pembelajaran, menantang siswa untuk berfikir, memotivasi siswa untuk terus mencari tahu, sehingga akan

menimbulkan proses belajar yang menyenangkan. Selain itu, siswa dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari.

c. Bagi guru kelas

1. Menambah wawasan guru mengenai model pembelajaran yang dapat digunakan dalam pendekatan saintifik yang berpusat pada siswa.
2. Menambah wawasan guru untuk melatih kemandirian belajar matematika siswa.

d. Bagi peneliti

1. Mengetahui kelebihan penerapan model pembelajaran PBL pada mata pelajaran matematika.
2. Menambah pengetahuan dan pemahaman mengenai penerapan model pembelajaran PBL sehingga ketika menjadi guru dapat dijadikan sebagai salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika skripsi merupakan kerangka skripsi yang maksudnya memberi petunjuk mengenai pokok-pokok permasalahan yang akan dibahas dari awal hingga akhir dan untuk memberikan gambaran yang menyeluruh terhadap skripsi ini, maka penulis menyajikan sistematika penulisan sebagai berikut:

Pada bagian awal skripsi terdapat halaman judul, halaman pernyataan keaslian, halaman nota dinas pembimbing, halaman pengesahan, halaman motto, halaman persembahan, abstrak, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel dan daftar lampiran. Bagian kedua memuat pokok-pokok permasalahan yang termuat dalam BAB I sampai BAB V.

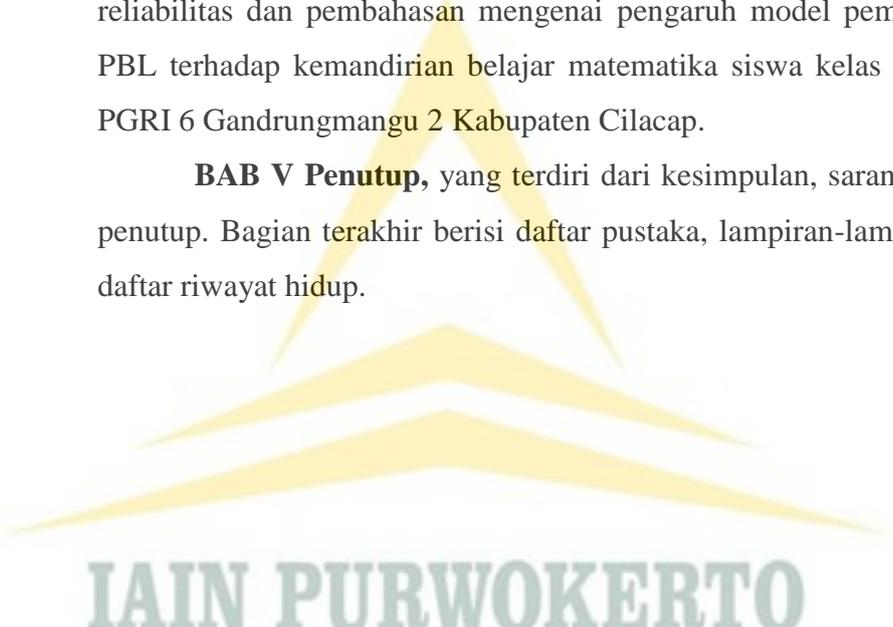
BAB I Pendahuluan, yang meliputi latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian dan sistematika pembahasan skripsi.

BAB II Kajian Teori, memaparkan tentang Kajian Pustaka, Kerangka Teori yang meliputi: PBL dan kemandirian belajar siswa, serta SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 dan Rumusan Hipotesis.

BAB III Metode Penelitian, yang meliputi jenis penelitian, lokasi dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, variabel dan indikator penelitian, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

BAB IV Hasil Penelitian dan Pembahasan, berisi tentang analisis hasil penelitian yang meliputi hasil uji validitas dan uji reliabilitas dan pembahasan mengenai pengaruh model pembelajaran PBL terhadap kemandirian belajar matematika siswa kelas VII SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Kabupaten Cilacap.

BAB V Penutup, yang terdiri dari kesimpulan, saran dan kata penutup. Bagian terakhir berisi daftar pustaka, lampiran-lampiran dan daftar riwayat hidup.



IAIN PURWOKERTO

BAB II KAJIAN TEORI

A. Kajian Pustaka

Kajian pustaka merupakan bagian yang mengungkapkan teori-teori yang relevan dalam permasalahan yang akan diteliti. Dalam hal ini telah dilakukan beberapa tinjauan terhadap karya ilmiah lainnya yang berhubungan dengan penelitian kali ini.

Purnama Sari melakukan penelitian yang berjudul :” Pengaruh Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Metro Selatan”. Dari hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan pada penerapan model PBL terhadap hasil belajar mata pelajaran IPS siswa kelas IV. Pengaruhnya dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil rata-rata pretes kelas eksperimen sebesar 46,6 meningkat pada postes menjadi 70,4, peningkatannya sebesar 23,8, sedangkan hasil rata-rata pretes kelas kontrol sebesar 47,6 meningkat pada postes menjadi 62, peningkatannya sebesar 14,4.¹⁷ Kesamaannya terletak pada model pembelajarannya yakni model pembelajaran *Problem Based Learning*. Adapun perbedaannya terletak pada variabelnya. Dalam penelitian ini variabelnya yaitu hasil belajar IPS siswa, sedangkan pada penelitian yang dilakukan yaitu kemandirian belajar matematika siswa.

Evi Tri Wulandari melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Penerapan *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Kemandirian Belajar IPA Siswa kelas IV SD Se-Gugus III Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo. Dari hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh positif signifikan kemandirian belajar

¹⁷ Purnama Sari, *Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Metro Selatan*, (Skripsi, Universitas Lampung, Tidak Diterbitkan, 2017).

IPA antara kelompok eksperimen dengan menerapkan model *Problem Based Learning* dan kelompok kontrol dengan pembelajaran biasa yaitu ceramah dan Tanya jawab atau penugasan. Hal tersebut dibuktikan dari hasil t-test pada taraf signifikansi 5% diperoleh signifikansi hitung yaitu $0,024 < 0,05$. Kelompok eksperimen memperoleh skor post test lebih tinggi yaitu 89,647 dibandingkan kelompok kontrol yaitu 81,421¹⁸. Penelitian ini sama dengan penelitian yang diteliti yaitu terletak pada model pembelajaran *Problem Based Learning*. Perbedaannya terletak pada variabelnya yakni Kemandirian Belajar Matematika dan Kemandirian Belajar IPA.

Diana Kholida melakukan penelitian yang berjudul “Pengaruh Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap Motivasi Belajar Sejarah Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah Negeri 2 Jepara. Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data diperoleh perhitungan untuk tingkat motivasi belajar siswa di kelas XI IPS 1 sebesar 81,56% atau dalam kategori tinggi, dan untuk kelas XI IPS 2 sebesar 81,56% atau dalam kategori tinggi. Sedangkan perhitungan untuk penggunaan *Problem Based Learning* di kelas XI IPS 1 sebesar 80,13% atau dalam kategori baik dan untuk kelas XI IPS 2 sebesar 79,23% atau dalam kategori baik.¹⁹ Kesamaannya yaitu terletak pada model pembelajaran *Problem Based Learning*. Adapun perbedaannya terletak pada variabelnya. Dalam penelitian ini variabelnya yaitu motivasi belajar sejarah siswa, sedangkan pada penelitian yang dilakukan saat ini yaitu kemandirian belajar matematika siswa.

B. Kerangka Teori

1. Model pembelajaran *Problem Based Learning*

¹⁸ Evi Tri Wulandari, *Pengaruh Penerapan Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemandirian Belajar IPA Siswa kelas IV SD Se-Gugus III Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo*, (Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta, tidak diterbitkan, 2015).

¹⁹ Diana Kholida, *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Motivasi Belajar Sejarah Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah Negeri 2 Jepara*, (Skripsi, Universitas Negeri Semarang, Tidak Diterbitkan, 2015).

a. Pengertian Model Pembelajaran

Menurut Bell istilah model memiliki makna ganda; teladan, tiruan, bentuk, pola dan ranangan. Menurut Briggs, model adalah seperangkat prosedur secara berurutan untuk mewujudkan suatu proses pembelajaran atau suatu cara untuk membawa siswa memperoleh informasi, gagasan, skill, nilai, cara berfikir, mengekspresikan diri mereka sendiri sehingga dalam jangka panjang dapat meningkatkan kapabilitas mereka untuk belajar lebih mudah dan efektif.²⁰

Dalam bidang pendidikan terutama pembelajaran, banyak usaha yang dapat dilakukan untuk kegiatan yang sifatnya pembaruan atau inovasi. Inovasi dalam pembelajaran antara lain dalam hal model, strategi, pendekatan, metode, teknik dan media pembelajaran. Istilah model pembelajaran sering dimaknai sama dengan pendekatan pembelajaran. Bahkan kadang suatu model pembelajaran diberi nama sama dengan nama pendekatan pembelajaran. Sebenarnya model pembelajaran mempunyai makna lebih luas daripada makna pendekatan, strategi, metode dan teknik.

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam melaksanakan pembelajaran di kelas. Dengan kata lain, model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang dapat kita gunakan untuk mendesain pola-pola mengajar secara tatap muka di dalam kelas dan untuk menentukan material /perangkat pembelajaran termasuk di dalamnya buku-buku, media (film-film), tipe, program-program media komputer, dan kurikulum (sebagai kursus untuk belajar). Hal ini sejalan dengan pendapat Joyce, setiap model mengarahkan kita dalam merancang

²⁰ Subur, *Model Pembelajaran Nilai Moral Berbasis Kisah*, (Purwokerto: STAIN Press, 2014), hlm.11.

pembelajaran untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran.²¹

Menurut Kardi dan Nur, model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, termasuk di dalamnya tujuan-tujuan pembelajaran (kompetensi pembelajaran) dan pengelolaan kelas.²² Definisi lain tentang model pembelajaran disampaikan juga oleh Soekamto dan Hamruni yang mengemukakan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis, dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktifitas belajar mengajar.²³

Dengan demikian model pembelajaran dapat di definisikan sebagai kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur sistematis (teratur) dalam pengorganisasian kegiatan (pengalaman) belajar untuk mencapai tujuan belajar (kompetensi belajar). Dengan kata lain model pembelajaran adalah rancangan kegiatan belajar agar pelaksanaan KBM dapat berjalan dengan baik, menarik, mudah dipahami dan sesuai dengan urutan yang logis. Model pembelajaran digunakan sebagai pedoman perencanaan pelaksanaan pembelajaran. Karena itu, pemilihan model sangat dipengaruhi oleh sifat dari materi yang akan dicapai dalam pembelajaran tersebut, serta tingkat kemampuan peserta didik. Setiap model pembelajaran mengarah pada desain pembelajaran untuk membantu peserta

²¹ Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*, (Yogyakarta : Aswaja Persindo, 2016), hlm.25.

²² Ngalimun, *Strategi dan.....* hlm.25

²³ Suryadi, *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*, (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2013), hlm.15.

didik sedemikian rupa sehingga tujuan pembelajaran tercapai dengan efektif serta efisien.

Model pembelajaran sangat erat kaitannya dengan gaya belajar peserta didik dan gaya mengajar guru. Jadi, model pembelajaran dapat membantu guru menentukan apa yang harus dilakukan dalam proses belajar mengajar dalam rangka pencapaian tujuan belajar. Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan sangat membantu para siswa dalam meningkatkan kemampuan belajarnya. Sebaliknya, pemilihan model pembelajaran yang tidak tepat akan membawa dampak ketidak efektifan pembelajaran itu sendiri.

Menurut Joyce & Weil model pembelajaran memiliki lima unsur dasar:

- a) *Syntax*, yaitu langkah-langkah operasional pembelajaran.
- b) *Social system*, yaitu suasana dan norma yang berlaku dalam pembelajaran.
- c) *Principles of reation*, menggambarkan bagaimana seharusnya guru memandang, memperlakukan dan merespon siswa.
- d) *Support system*, segala sarana, bahan, alat, atau lingkungan belajar yang mendukung pembelajaran.
- e) *Instructional* dan *nurturant effets*, hasil belajar yang diperoleh langsung berdasarkan tujuan yang disasar (*instructional effets*) dan hasil belajar diluar yang disasar (*nurturant effets*).²⁴

²⁴ Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran; Teori dan Taktik di Tingkat Pendidikan Dasar*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2016), hlm.37.

b. Pengertian *Problem Based Learning*

Problem Based Learning (PBL) pertama kali diperkenalkan pada awal tahun 1970-an di Universitas Mc. Master Fakultas Kedokteran Kanada sebagai upaya menemukan solusi dalam diagnosis dengan membuat pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan situasi yang ada.²⁵ PBL merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah.²⁶

Duch mengemukakan bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang menantang siswa untuk belajar bagaimana belajar, bekerja secara berkelompok untuk mencari solusi dari permasalahan dunia nyata. Arends mendefinisikan PBL sebagai suatu model pembelajaran dimana siswa dihadapkan pada suatu masalah autentik (nyata) sehingga dapat menyusun pengetahuan sendiri, menumbuhkembangkan inkuiri dan keterampilan tingkat tinggi, memandirikan siswa dan meningkatkan kepercayaan dirinya. Selanjutnya Ward mengemukakan bahwa PBL adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk menyelesaikan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat mempelajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut sekaligus memiliki keterampilan untuk menyelesaikan masalah.²⁷

²⁵ Rusman, *Model-Model Pembelajaran; Mengembangkan Profesionalisme Guru*, (Depok : PT. Raja Grafindo Persada, 2018), hlm. 242.

²⁶ Ngalimun, *Strategi dan Model Pembelajaran*, (Yogyakarta : Aswaja Persindo, 2016), hlm.118.

²⁷ Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung : PT. Refika Aditama, 2017), hlm. 42.

Dalam model PBL, fokus pembelajaran ada pada masalah yang dipilih sehingga siswa tidak saja mempelajari konsep-konsep yang berhubungan dengan masalah tetapi juga metode ilmiah untuk memecahkan masalah tersebut. Oleh sebab itu, siswa tidak harus memahami konsep yang relevan dengan masalah yang menjadi pusat perhatian tetapi juga memperoleh pengalaman belajar yang berhubungan dengan keterampilan menerapkan metode ilmiah dalam pemecahan masalah dan menumbuhkan pola berpikir kritis.²⁸ Dalam model PBL menekankan pada proses pembelajaran yang memberikan kesempatan pada siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran diantaranya melalui kerja kelompok sehingga siswa dalam mencari dan menggali pengetahuan dan informasi serta pola pikirnya dapat bertukar pendapat dengan siswa atau anggota dalam kelompok dapat menjadi sumber lain dalam belajar, sehingga bermunculan ide-ide dan inisiatif yang beragam yang diharapkan dapat membantu memudahkan siswa dalam memecahkan masalah yang dijadikan fokus pada pembelajaran tersebut.

Dari uraian di atas dapat disimpulkan bahwa PBL merupakan model pembelajaran yang menghadapkan siswa pada suatu masalah sehingga siswa dapat mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, menumbuhkembangkan kemandirian belajar dan dapat menyelesaikan permasalahan serta memperoleh pengetahuan baru terkait dengan permasalahan yang dihadapi.

²⁸ Ngalimun, *Strategi*.....hlm. 75.

c. Karakteristik *Problem Based Learning* (PBL)

Ciri-ciri PBL menurut Baron yaitu :²⁹

- a) Menggunakan permasalahan dalam dunia nyata
- b) Pembelajaran dipusatkan dalam penyelesaian masalah
- c) Tujuan pembelajaran ditentukan oleh siswa
- d) Guru berperan sebagai fasilitator

Sedangkan karakteristik PBL yang dikemukakan oleh Ngalimun adalah :³⁰

- a) Belajar dimulai dengan suatu masalah
- b) Memastikan bahwa masalah yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata siswa
- c) Mengorganisasikan pelajaran diseperti masalah, bukan diseperti disiplin ilmu
- d) Memberikan tanggung jawab yang besar kepada pembelajar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri
- e) Menggunakan kelompok kecil

Adapun menurut Yazdani PBL memiliki beberapa karakteristik diantaranya :

- a) Siswa menentukan isu-isu pembelajaran
- b) Pertemuan-pertemuan pelajaran berlangsung open-ended atau berakhir dengan masih membuka peluang untuk berbagi ide tentang pemecahan masalah, sehingga memungkinkan pembelajaran tidak berlangsung dalam satu kali pertemuan
- c) Tutor adalah seorang fasilitator dan tidak seharusnya bertindak sebagai “pakar” yang merupakan satu-satunya sumber informasi

²⁹ Rusmono, *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu Perlu*, (Bogor: Ghalia Indonesia, 2017), hlm. 75.

³⁰ Ngalimun, *Strategi.....*hlm. 118.

- d) Tutorial berlangsung sesuai dengan tutorial PBL yang berpusat pada siswa³¹

Menurut Rusman, karakteristik PBL yang dikemukakannya yaitu:³²

- a) Permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar
- b) Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada di dunia nyata yang tidak terstruktur
- c) Permasalahan membutuhkan perspektif ganda (*multiple perspektif*)
- d) Permasalahan menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar
- e) Belajar pengarah diri menjadi hal yang utama
- f) Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam pembelajaran berbasis masalah
- g) Belajar adalah kolaboratif, komunikasi dan kooperatif
- h) Pembelajaran berbasis masalah melibatkan evaluasi dan review pengalaman siswa dan proses belajar

Berdasarkan uraian tersebut tampak jelas bahwa pembelajaran dengan model PBL dimulai oleh adanya masalah, kemudian siswa memperdalam pengetahuannya tentang apa yang mereka ketahui dan apa yang perlu mereka ketahui untuk memecahkan masalah tersebut. Siswa dapat memilih masalah yang dianggap menarik untuk dipecahkan sehingga mereka terdorong aktif dan mandiri dalam belajar. Dalam model pembelajaran PBL menekankan pada proses pembelajaran yang memberikan kesempatan pada siswa untuk berperan aktif dalam proses pembelajaran.

³¹ Rusmono, *Pembelajaran*.....hlm.77.

³² Rusman, *Model-model*hlm.222.

d. Langkah-langkah *Problem Based Learning*

Langkah-langkah pembelajaran PBL menurut Ibrahim yaitu :³³

a) Orientasi siswa pada masalah

Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena, demonstrasi, atau cerita untuk memunculkan masalah, memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.

b) Mengorganisasikan siswa untuk belajar

Guru membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.

c) Membantu penyelidikan mandiri dan kelompok

Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen, untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah.

d) Mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya dan pameran

Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, video dan model serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya.

e) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan.

Menurut Hamruni terdapat enam langkah untuk dapat menerapkan pembelajaran berbasis masalah ini yaitu :³⁴

a) Menyadari adanya masalah

³³ Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran; Teori & Aplikasi*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2017), hlm.223.

³⁴ Suryadi, *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*, (Bandung: PT.Remaja Rosdakarya, 2013),hlm. 137.

- b) Merumuskan masalah
- c) Merumuskan hipotesis
- d) Mengumpulkan data
- e) Menguji hipotesis
- f) Menentukan pilihan penyelesaian

Dari beberapa langkah yang telah dipaparkan di atas, penulis melakukan penelitian dengan mengambil langkah-langkah operasional pembelajaran (*syntax*) PBL dalam pembelajaran matematika adalah sebagai berikut :

- a) Orientasi siswa pada masalah

Di awal pembelajaran peneliti menjelaskan tujuan dari pembelajaran bahwasanya pada beberapa pertemuan akan dilakukan pembelajaran menggunakan model pembelajaran PBL dalam mata pelajaran matematika. Setelah itu, peneliti menjelaskan logistik yang dibutuhkan, mengajukan fenomena yang berkaitan dengan materi statistika untuk memunculkan masalah, serta memotivasi siswa untuk terlibat dalam pemecahan masalah yang dipilih.

- b) Mengorganisasikan siswa untuk belajar

Peneliti membantu siswa untuk mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut.

- c) Membantu penyelidikan secara berkelompok

Peneliti membentuk kelompok kecil dalam pembelajaran yang dibagi menjadi 3 kelompok yang berisikan paling banyak 5 siswa dalam satu kelompok. Setiap kelompok berdiskusi untuk membahas permasalahan yang diberikan dan menyelesaikan masalah bersama-sama.

- d) Mengembangkan dan mempresentasikan hasil diskusi

Peneliti membantu siswa dalam diskusi kelompok. Setelah berdiskusi, siswa merumuskan hipotesis dan

mengumpulkan data berdasarkan pemikiran dari teman sekelompoknya lalu siswa menyiapkan hasil diskusi yang sesuai untuk di presentasikan.

e) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Setelah siswa mempresentasikan hasil diskusinya, peneliti membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses-proses yang mereka gunakan dan mengambil kesimpulan dari hasil diskusi yang telah dilaksanakan.

e. Peran Guru dalam *Problem Based Learning*

Guru memiliki beberapa peran dalam pembelajaran berbasis masalah diantaranya :³⁵

a) Menyiapkan perangkat berpikir siswa

Beberapa hal yang dapat dilakukan guru untuk menyiapkan siswa dalam pembelajaran berbasis masalah adalah : 1) membantu siswa mengubah cara berpikir; 2) menjelaskan apa itu pembelajaran berbasis masalah, pola apa yang akan dialami oleh siswa; 3) memberikan siswa ikhtisar siklus pembelajaran berbasis masalah, struktur dan batas waktu; 4) mengomunikasikan tujuan, hasil dan harapan; 5) menyiapkan siswa untuk pembaruan dan kesulitan yang menghadang; dan 6) membantu siswa merasa memiliki masalah.

b) Menekankan belajar Kooperatif

Pembelajaran berbasis masalah menyediakan cara untuk inquiry yang bersifat kolaboratif dan belajar. Bray, dkk menggambarkan inquiry kolaboratif sebagai proses dimana orang melakukan refleksi dan kegiatan berulang-ulang,

³⁵ Rusman, *Strategi*.....hlm. 235.

mereka bekerja dalam tim dan kolaborasi itu penting untuk mengembangkan proses kognitif yang berguna untuk meneliti lingkungan, memahami permasalahan, mengambil dan menganalisis data penting, dan mengelaborasi solusi.

- c) Memfasilitasi pembelajaran kelompok kecil dalam pembelajaran berbasis masalah

Belajar dalam kelompok kecil lebih mudah dilakukan apabila anggota berkisar antara 1 sampai 10 siswa atau bahkan lebih sedikit dengan satu orang guru. Guru dapat menggunakan berbagai teknik belajar kooperatif untuk menggabungkan kelompok-kelompok tersebut dalam langkah-langkah yang beragam dalam siklus pembelajaran berbasis masalah untuk menyatukan ide, berbagai hasil belajar dan penyajian ide.

- d) Melaksanakan pembelajaran berbasis masalah

Guru mengatur lingkungan belajar untuk mendorong penyatuan dan pelibatan siswa dalam masalah. Guru juga memainkan peran aktif dan memfasilitasi inquiry kolaboratif dan proses belajar siswa.

IAIN PURWOKERTO

f. Tujuan dan Manfaat *Problem Based Learning*

Terdapat sejumlah tujuan dari PBL yakni :³⁶

- a) Membantu siswa mengembangkan keterampilan berpikir dan keterampilan pemecahan masalah
- b) Belajar peranan orang dewasa yang autentik

³⁶ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif dan Konstektual*, (Jakarta: Kencana, 2011), hlm.69.

c) Menjadi pembelajar yang mandiri

PBL juga memiliki beberapa manfaat diantaranya :³⁷

- a) Menjadi lebih ingat dan meningkat pemahamannya atas materi ajar
- b) Meningkatkan fokus pada pengetahuan yang relevan
- c) Mendorong untuk belajar
- d) Membangun kerja tim, kepemimpinan dan keterampilan sosial
- e) Membangun kecakapan belajar (*life-long learning skills*)
- f) Memotivasi pembelajar

g. Kelebihan dan kekurangan *Problem Based Learning*

Model pembelajaran PBL memiliki kelebihan diantaranya:

- a) Melatih siswa untuk mendesain suatu penemuan
- b) Berpikir dan bertindak aktif
- c) Siswa dapat memecahkan masalah yang dihadapi secara realistis
- d) Mengidentifikasi dan mengevaluasi penyelidikan
- e) Menafsirkan dan mengevaluasi hasil pengamatan
- f) Merangsang bagi perkembangan kemajuan berpikir siswa untuk menyelesaikan suatu permasalahan yang dihadapi dengan tepat
- g) Dapat membuat pendidikan lebih relevan dengan kehidupan

Di samping kelebihan tersebut model pembelajaran *Problem Based Learning* juga memiliki kekurangan yaitu :

- a) Beberapa pokok bahasan sangat sulit untuk menerapkan model ini.

Misalnya : terbatasnya sarana prasarana atau media pembelajaran yang dimiliki dapat menyulitkan siswa untuk

³⁷ M. Taufiq Amir, *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning; Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pembelajar di Era Pengetahuan*, (Jakarta Kencana, 2016), hlm.26.

melihat dan mengamati serta akhirnya dapat menyimpulkan konsep yang diajarkan

- b) Membutuhkan waktu yang panjang
- c) Pembelajaran hanya berdasarkan masalah³⁸

2. Kemandirian Belajar

Kemandirian merupakan salah satu potensi siswa yang diharapkan berkembang sebagai tujuan dari pendidikan. Alben Ambarita menyatakan kemandirian merupakan sasaran setiap individu dalam perkembangannya, mulai sejak kanak-kanak hingga dewasa. Kemandirian bukanlah hal yang diperoleh dengan sendirinya, tetapi membutuhkan proses, dukungan, dorongan dan kesempatan dari keluarga, lingkungan, serta masyarakat sesuai dengan banyaknya tantangan dan kesulitan yang dihadapi dalam pertumbuhan anak sehingga menjadi individu yang berkualitas.³⁹

Zimbardo menjelaskan kemandirian (*independence*) berkenaan dengan sikap dan perilaku yang cenderung memiliki karakteristik kepribadian yang kreatif. Kreatif berarti selalu berupaya mencari alternatif, tidak tergantung atau terpengaruh oleh orang lain dalam proses penentuan keputusan, serta dapat melakukan sesuatu yang sesuai dengan inisiatif dan kreativitas sendiri. Di samping itu, kreativitas mengarah pada peningkatan kualitas hidup karena menunjukkan adanya kedewasaan dalam berbuat untuk mengatasi sesuatu.⁴⁰

Hersey dan Blencard mengemukakan konsep kemandirian dirumuskan sebagai suatu kemampuan dan kemauan dari orang-orang untuk bertanggung jawab dan mengarahkan perilakunya

³⁸ Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran*..... hlm.46-47.

³⁹ Alben Ambarita, *Manajemen Pembelajaran*, (Jakarta : Departemen Pendidikan nasional), hlm. 89.

⁴⁰ Alben Ambarita, *Manajemen Pembelajaran*..... hlm. 90.

sendiri dalam melakukan kegiatan yang diterima. Sehingga kemandirian berkenaan dengan kemampuan dan kemauan, kemampuan berkenaan dengan pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh melalui pendidikan, pelatihan dan pengalaman. Sedangkan kemauan berkenaan dengan motivasi intrinsik dari yang bersangkutan.

Saunders menyatakan kemandirian dapat dilihat dari perubahan sikap yang lebih bertanggung jawab, adanya peningkatan kerja, dapat mengontrol kehidupan, sehingga kemandirian merupakan suatu proses bertahap untuk dapat memenuhi kebutuhan sendiri melalui pengalaman-pengalaman yang dilalui. Sedangkan menurut Santrock kemandirian mengandung aspek : 1) kemantapan identitas, 2) menghadapi masalah dan mengatasinya, 3) membangun hubungan dengan orang lain, 4) meningkatkan komitmen terhadap orang lain dan 5) melakukan sesuatu tanpa mengikuti orang lain.⁴¹

Kemandirian akan menentukan suatu sikap yang menentukan seseorang untuk berperilaku. Slameto menyatakan bahwa sikap merupakan sesuatu yang dipelajari dan sikap menentukan bagaimana individu bereaksi terhadap situasi serta menentukan apa yang dicari individu dalam kehidupan. Pada umumnya, rumusan-rumusan mengenai sikap mempunyai persamaan unsur, yakni adanya kesediaan untuk berespon terhadap suatu situasi.⁴²

Berdasarkan pendapat para ahli mengenai konsep kemandirian maka dapat disimpulkan bahwa kemandirian yang sesuai dengan tingkat perkembangan anak dapat dilihat melalui kemauan untuk belajar tinggi, bertanggung jawab dalam setiap

⁴¹ Alben Ambarita, *Manajemen Pembelajaran*..... hlm. 91.

⁴² Slameto, *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*,(Jakarta : Rineka Cipta), hlm.188-189.

tindakan, tidak mudah terpengaruh orang lain dalam penentuan keputusan, berinisiatif dalam melakukan sesuatu, percaya diri dalam bertindak dan mampu bekerja sama dengan orang lain. Indikator kemandirian siswa tersebut dapat menentukan sikap siswa yang dapat diamati melalui perilaku.

Kemandirian siswa di sekolah berkaitan dengan kegiatan belajarnya di sekolah. Kemandirian dalam belajar menurut Haris Mudjiman adalah motif atau niat untuk menguasai suatu kompetensi yakni kekuatan pendorong kegiatan belajar secara intensif, terarah dan kreatif. Sedangkan kemandirian belajar siswa diartikan sebagai kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh niat atau motif untuk menguasai suatu kompetensi yang dimiliki. Penetapan kompetensi sebagai tujuan belajar, dan cara pencapaiannya baik penetapan waktu belajar, tempat belajar, irama belajar, tempo belajar, cara belajar, maupun evaluasi belajar dilakukan oleh siswa sendiri. Di sini kemandirian belajar lebih dimaknai sebagai usaha siswa untuk melakukan kegiatan belajar yang didasari oleh niatnya untuk menguasai suatu kompetensi tertentu.⁴³ Kemandirian belajar adalah kemampuan memonitor, meregulasi, mengontrol aspek kognitif, memotivasi, dan perilaku diri sendiri dalam belajar.⁴⁴

Indikator yang dapat digunakan untuk mengukur kemandirian belajar yaitu⁴⁵ :

- a) Inisiatif belajar.
- b) Mendiagnosa target dan tujuan belajar.
- c) Menerapkan target dan tujuan belajar.

⁴³ Silvia Yanti dan Edy Surya, *Kemandirian Belajar dan Memaksimalkan Kualitas Pembelajaran*. Diakses online pada: <https://researchgate.net/publication/321833928>. diakses pada tanggal 11 November 2019 pukul 08.37 WIB.

⁴⁴ M. Wahyudin Zarkasyi, CPA, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm.94.

⁴⁵ Sumarno U, *Kemamdirian Belajar Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Prosiding Seminar Matematika Universitas Negeri Yogyakarta, 2004.

- d) Memandang kesulitan sebagai tantangan.
- e) Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan.
- f) Memilih dan menerapkan strategi belajar.
- g) Mengevaluasi proses dan hasil belajar.
- h) Memiliki *self concept*.

Zimmerman mengemukakan terdapat tiga faktor yang mempengaruhi *self regulated learning*, adapun tiga faktor tersebut adalah sebagai berikut:⁴⁶

a) Faktor pribadi

Self regulated learning pada siswa salah satunya dipengaruhi oleh proses dalam diri yang saling berhubungan. Proses personal diantaranya yaitu pengetahuan yang dimiliki siswa (pengetahuan deklaratif dan kemampuan tentang bagaimana mengarahkan diri), proses pengambilan keputusan metakognitif, tujuan akademis, dan kondisi afektif.

b) Faktor perilaku (Behavior)

Tiga cara siswa dalam merespon hubungan untuk menganalisis perilaku yang mempengaruhi *self regulated learning*: observasi diri, penilaian diri, dan reaksi diri. Ketiganya memiliki hubungan yang sifatnya resiprositas atau timbal balik seiring dengan konteks persoalan yang dihadapi. Hubungan timbal balik tidak selalu bersifat simetris melainkan lentur dalam arti salah satunya di konteks tertentu dapat menjadi lebih dominan dari aspek lainnya, demikian pula pada aspek tertentu menjadi kurang dominan.

c) Faktor lingkungan (Environment)

Dua jenis pengaruh lingkungan yang mempengaruhi *self regulated learning* adalah pengalaman sosial dan struktur lingkungan sosial. Ketiga faktor tersebut sangat

⁴⁶ Barry J. Zimmerman, *A Social Cognitive View of Self Regulated Academic Learning*, *Journal of Education Psychology* 1989, Vol. 81, No. 3, hlm. 330 – 331.

mempengaruhi *self regulated learning* dan saling berhubungan, yakni faktor pribadi yang kembali kepada siswa sendiri, kemudian faktor perilaku siswa tersebut, dan yang terakhir faktor lingkungan.

Montalvo dan Maria (2004) menyatakan beberapa karakteristik individu yang memiliki *soft-skill* kemandirian belajar yang tinggi sebagai berikut :⁴⁷

- a) Menggunakan strategi kognitif : pengulangan, elaborasi, dan organisasi.
- b) Merencanakan, mengorganisasikan, dan mengarahkan proses mental untuk mencapai tujuan personal (metakognisi).
- c) Memperlihatkan keyakinan motivasional dan emosi yang adaptif.
- d) Mengontrol waktu, berusaha menyelesaikan tugas, menciptakan lingkungan belajar yang menyenangkan, dan mencari bantuan ketika menemui kesulitan.
- e) Berusaha berpartisipasi dalam mengontrol dan mengatur tugas-tugas akademik, iklim dan struktur kelas.
- f) Melakukan strategi disiplin, menghindari gangguan internal dan eksternal, menjaga konsentrasi, usaha, dan motivasi selama menyelesaikan tugas.

Dari beberapa pengertian di atas maka dapat diketahui bahwa kemandirian belajar sangatlah penting dalam diri siswa. Begitu juga kemandirian belajar dalam mata pelajaran salah satunya yaitu mata pelajaran matematika. Kemandirian belajar matematika adalah kegiatan belajar aktif, yang didorong oleh niat atau motif untuk menguasai konsep-konsep dalam pelajaran matematika sehingga siswa mampu untuk mengembangkan kemampuannya dan memotivasi diri dalam belajar.

⁴⁷ Heris Hendriana, dkk, *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2018), hlm.231.

3. SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Kabupaten Cilacap

SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Kabupaten Cilacap adalah salah satu lembaga pendidikan tingkat menengah pertama yang bersifat formal dibawah naungan Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan (Kemendikbud) dan juga dinaungi oleh Yayasan Pembina Lembaga Pendidikan Dasar dan Menengah Persatuan Guru Republik Indonesia Jawa Tengah (YPLP DM PGRI JT) yang berada di desa Karanggantung Kecamatan Gandrungmangu Kabupaten Cilacap kode pos 53254 dan merupakan satu-satunya sekolah menengah di desa tersebut.

C. Rumusan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian, dimana rumusan masalah penelitian telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pertanyaan.⁴⁸ Hipotesis dalam penelitian ini yaitu “ada pengaruh penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemandirian belajar matematika siswa”.

IAIN PURWOKERTO

⁴⁸ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*..... hlm. 96.

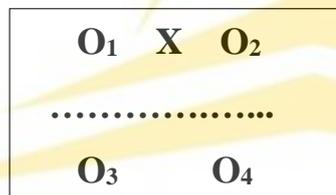
BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan jenis penelitiannya adalah *Quasi Experimental Designs* bentuk *Nonequivalent Control Group Design*. Pada desain kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol tidak dipilih secara acak. Sebelum dilakukan penelitian kedua kelompok diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awalnya. Selama penelitian berlangsung kelompok eksperimen diberi perlakuan menggunakan model pembelajaran PBL. Selanjutnya diakhir penelitian, kedua kelas diberi *posttest* untuk melihat bagaimana hasilnya.

Adapun desain penelitian ini adalah sebagai berikut:



Keterangan:

- O₁ : *Pre test* kelas eksperimen
- X : Perlakuan
- O₂ : *Post test* kelas eksperimen
- O₃ : *Pre test* kelas kontrol
- O₄ : *Post test* kelas kontrol

B. Tempat dan Waktu Penelitian

- a) Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Kecamatan Gandrungmangu, Kabupaten Cilacap. SMP tersebut belum pernah ada penelitian yang terkait dengan pengaruh *Problem Based Learning* terhadap kemandirian belajar matematika siswa.

b) Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2019/2020.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah sekumpulan orang, hewan, tumbuhan atau benda yang mempunyai karakteristik tertentu yang akan diteliti⁴⁹. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: objek/ subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan.⁵⁰ Sampel adalah bagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi tersebut. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semuanya yang ada pada populasi. Untuk itu sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul representatif (mewakili).⁵¹

Populasi dan sampel yang diambil pada penelitian ini yaitu kelas VII SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2, Kabupaten Cilacap dengan 27 siswa yang dibagi menjadi 2 yaitu 13 sebagai kelas kontrol dan 14 sebagai kelas eksperimen dengan rincian sampel dari 9 anak yang memiliki kemampuan tinggi, 9 anak berkemampuan sedang dan 9 anak yang memiliki kemampuan rendah dengan tujuan dalam kelas kontrol dan kelas eksperimen terdiri dari siswa yang memiliki kemampuan tinggi, sedang dan rendah.

⁴⁹ Endang Mulyatiningsih, *Metode penelitian Terapan Bidang Pendidikan*, (Bandung : Alfabeta, 2014), hlm, 9.

⁵⁰ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2015), hlm, 117.

⁵¹ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, (Bandung : Alfabeta, 2015), hlm, 118.

D. Variabel dan Indikator Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, objek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya.⁵² Dalam penelitian ini variabel penelitiannya adalah kemandirian belajar matematika siswa.

Indikator yang dapat digunakan untuk mengukur kemandirian belajar yaitu⁵³ :

- i) Inisiatif belajar.
- j) Mendiagnosa target dan tujuan belajar.
- k) Menerapkan target dan tujuan belajar.
- l) Memandang kesulitan sebagai tantangan.
- m) Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan.
- n) Memilih dan menerapkan strategi belajar.
- o) Mengevaluasi proses dan hasil belajar.
- p) Memiliki *self concept*.

E. Pengumpulan Data Penelitian

Pengumpulan data merupakan suatu kegiatan mencari data di lapangan yang akan digunakan untuk menjawab permasalahan penelitian. Dalam hal ini, teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kuisisioner/angket. Angket atau kuisisioner adalah sebuah daftar pernyataan yang harus diisi oleh orang yang akan diukur (responden).⁵⁴ Sedangkan menurut Sukandarrumudi menjelaskan angket sebagai teknik pengumpulan data dengan cara mengirimkan suatu daftar kepada responden untuk diisi.⁵⁵

⁵² Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan* hlm. 61.

⁵³ Sumarno U, *Kemandirian Belajar Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Prosiding Seminar Matematika Universitas Negeri Yogyakarta, 2004.

⁵⁴ Suharsimi Arikunto, *Dasar - Dasar Evaluasi Pendidikan*, (Jakarta: Bumi Aksara, 2002), hlm. 28.

⁵⁵ Sukandarrumudi, *Metode Penelitian Petunjuk Praktis Untuk Peneliti Pemula*, (Yogyakarta : Gajah Mada University Press, 2012), hlm 78.

Jenis angket yang digunakan adalah angket tertutup, sehingga responden tinggal memilih jawabannya saja.

Pada penelitian ini, kuisioner yang digunakan untuk mengetahui tingkat kemandirian belajar siswa sebagai berikut :

- a) Tertutup karena alternatif jawaban telah ditentukan sebelumnya oleh peneliti.
- b) Berbentuk *checklist* karena memudahkan siswa dalam mengisinya yaitu dengan memberi tanda (√) pada kolom yang disediakan.
- c) Bersifat langsung karena langsung dijawab oleh responden mengenai dirinya.
- d) Menggunakan skala yang dikembangkan oleh Likert. Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Jawaban setiap butir instrumen yang menggunakan skala Likert mempunyai gradasi dari sangat positif dan sangat negatif. Alternatif respon pernyataan dalam skala likert yang digunakan terentang satu sampai empat. Keempat alternatif respon tersebut diurutkan dari kemungkinan kesesuaian tertinggi sampai dengan kesesuaian terendah, yaitu:
 - 1) Selalu, jika pertanyaan/pernyataan dikerjakan terus menerus.
 - 2) Sering, jika pertanyaan/pernyataan kerap dikerjakan.
 - 3) Kadang-kadang, jika pertanyaan/pernyataan sesekali dikerjakan.
 - 4) Tidak Pernah, jika pertanyaan/pernyataan sama sekali tidak pernah dikerjakan.

Setiap pilihan alternatif respon memiliki pola skor sebagai berikut:⁵⁶

⁵⁶Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan.....* hlm.134-135.

Tabel 3.1 Pola skor pilihan angket kemandirian belajar matematika siswa

Pernyataan	Skor Empat Pilihan Alternatif Respon			
	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak pernah
Positif	4	3	2	1
Negatif	1	2	3	4

Data kemandirian belajar yang telah didapat selanjutnya akan diinterpretasikan dalam beberapa kategori. Namun sebelum membuat rentangan harus diketahui dulu nilai maksimum, nilai minimum dan jumlah kategorinya. Diketahui bahwa angket dalam skripsi ini berjumlah 18 soal dengan nilai terendah 1 dan nilai tertinggi 4, maka dapat diketahui bahwa nilai maksimum pada angket ini adalah $18 \times 4 = 72$ dan nilai minimumnya adalah $18 \times 1 = 18$. Sedangkan untuk jumlah kategori (interval) yang akan dibuat ada lima yaitu sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi. Setelah tiga hal tersebut diketahui, langkah selanjutnya adalah mencari rentang untuk masing-masing kategori dan menetapkan skor masing-masing kategori menggunakan rumus sebagai berikut:⁵⁷

$$\text{Rentangan} = \frac{\text{skor maksimum} - \text{skor minimum}}{\text{jumlah kelas}}$$

$$\text{Rentangan} = \frac{72 - 18}{5}$$

$$\text{Rentangan} = 10,8 \text{ dibulatkan menjadi } 11$$

⁵⁷ Karunia Eka Lestari & Mokhammad Yudha Negara, *Penelitian Pendidikan Matematika*, (Bandung: PT Refika Aditama, 2017), hlm. 163.

Berdasarkan perhitungan rentangan di atas, maka dapat dibuat tabel kategori kemandirian belajar sebagai berikut:

Tabel 3.2. Interpretasi Kategori kemandirian belajar

Nilai	Kategori
18-29	Sangat rendah
30-40	Rendah
41-51	Sedang
52-62	Tinggi
63-73	Sangat tinggi

F. Instrumen Penelitian

Secara fungsional instrumen penelitian adalah untuk memperoleh data yang diperlukan ketika peneliti sudah menginjak pada langkah pengumpulan informasi lapangan.⁵⁸ Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur nilai variabel yang diteliti. Dengan demikian jumlah instrumen yang akan digunakan untuk penelitian akan tergantung pada jumlah variabel yang akan diteliti.⁵⁹ Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket. Lembar angket digunakan untuk mengetahui kemandirian belajar matematika siswa dengan menggunakan *checklist*. Kualitas instrumen dalam penelitian ini ditentukan dalam kriteria tertentu. Kriteria tersebut diantaranya validitas dan reliabilitas.

⁵⁸ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, (Yogyakarta: PT. Bumi Aksara, 2004), hlm. 75.

⁵⁹ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan hlm. 133.*

Tabel 3.3 Kisi-kisi instrumen angket Kemandirian belajar matematika siswa.

No	Kegiatan dan Pendapat	Respons			
		Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak pernah
A.	Indikator : Inisiatif belajar.				
1.	Menunggu bantuan ketika mengalami kesulitan belajar matematika (-)				
2.	Mencari soal latihan matematika tambahan atas keinginan sendiri (+)				
3.	Belajar di rumah pada saat akan ulangan matematika (+)				
4.	Mengobrol dengan teman saat pelajaran matematika kosong (-)				
B.	Indikator : Mendiagnosa target dan tujuan belajar				
5.	Bingung memilih bagian materi pelajaran matematika yang akan dipelajari ulang (-)				

No	Kegiatan dan Pendapat	Respons			
6.	Merasa kurang siap menghadapi tes matematika (-)				
7.	Berusaha mengetahui kelemahan sendiri ketika belajar matematika (+)				
C.	Indikator : Menerapkan target dan tujuan belajar	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak pernah
8.	Menyusun rencana kegiatan belajar matematika sendiri (+)				
9.	Belajar matematika untuk memenuhi tugas-tugas saja (-)				
10	Memandang belajar matematika tanpa target meringankan beban pikiran (+)				
D.	Indikator : Memandang kesulitan sebagai tantangan.	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak pernah
11	Merasa senang membantu teman yang mengalami kesulitan dalam pelajaran matematika (+)				
12	Merasa puas ketika dapat menyelesaikan soal matematika (+)				
13	Merasa malas berdiskusi dengan teman tentang tugas matematika yang telah dikerjakan (-)				

No	Kegiatan dan Pendapat	Respons			
		Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak pernah
E.	Indikator : Memanfaatkan dan mencari sumber yang relevan.				
14	Memilih soal latihan matematika seperti contoh yang diberikan guru (+)				
15	Menghafal rumus matematika tetapi tidak tahu asal usulnya (-)				
F.	Indikator : Memilih dan menerapkan strategi belajar.				
16	Membuat catatan setelah mempelajari suatu materi matematika (+)				

No	Kegiatan dan Pendapat	Respons			
17	Memanfaatkan diskusi kelompok matematika untuk bertanya yang belum diketahui (+)				
18	Belajar matematika dari buku catatan saja (-)				
19	Merasa nyaman berdiskusi di lingkungan yang pandai matematika (+)				
G.	Indikator : Mengevaluasi proses dan hasil belajar.	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak pernah
20	Mencoba mengerjakan soal matematika untuk melihat penguasaan materi yang telah dipelajari (+)				
21	Mengumpulkan tugas matematika tanpa diperiksa dulu (-)				

No	Kegiatan dan Pendapat	Respons			
22	Mengulangi kembali materi matematika yang sudah dipelajari (+)				
23	Memeriksa kembali jawaban soal matematika yang sudah dikerjakan (+)				
H.	Indikator : Memiliki <i>self concept</i>.	Selalu	Sering	Kadang-kadang	Tidak pernah
24	Merasa gugup menjawab pertanyaan guru berkaitan dengan pelajaran matematika yang tiba-tiba (-)				
25	Merasa tenang ketika menghadapi ulangan matematika (+)				
26	Merasa ragu atas jawaban soal ulangan matematika yang telah dikerjakan (-)				
27	Merasa yakin akan lulus dalam ujian matematika (+)				

No	Kegiatan dan Pendapat	Respons			
28	Merasa takut mengemukakan pendapat yang berbeda dengan orang lain berkaitan dengan pelajaran matematika (-)				

Untuk angket *pre test* dan *post test* divalidasi melalui pakar dan diujicobakan dengan kelas yang setara. Setelah uji coba dilaksanakan, selanjutnya dilakukan analisis mengenai validitas dan reliabilitas.

Berikut ini cara pengujian validitas dan reliabilitas instrumen yang akan digunakan untuk penelitian.

1. Uji Validitas Instrumen

Uji validitas ini digunakan untuk menguji apakah angket yang digunakan itu sudah valid (shahih). Menurut Gay (1983), suatu instrumen dikatakan valid jika instrumen yang digunakan dapat mengukur apa yang hendak diukur. Validitas suatu instrumen penelitian, tidak lain adalah derajat yang menunjukkan dimana suatu angket mengukur apa yang hendak diukur. Prinsip suatu angket adalah valid, tidak universal.⁶⁰ Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji validitas dengan menggunakan korelasi *Product Moment* dari *Pearson* dengan rumus sebagai berikut :⁶¹

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

⁶⁰ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi* hlm. 122.

⁶¹ Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian pendidikan Matematika*, (Bandung : Refika Aditama 2017), hlm. 193.

Keterangan :

r_{xy} = Koefisien korelasi skor butir soal (X) dan total skor (Y)

N = Banyak subjek

X = Skor butir soal atau skor item pertanyaan/pernyataan.

Y = total skor

Adapun interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi adalah sebagai berikut⁶² :

Tabel. 3.4 Kriteria Koefisien korelasi validitas

Koefisien korelasi	Keterangan
$0,90 \leq r_{xy} \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 \leq r_{xy} < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r_{xy} < 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r_{xy} < 0,40$	Rendah
$r_{xy} < 0,20$	Sangat rendah

Setelah diperoleh harga r_{xy} , dilakukan pengujian validitas dengan membandingkan harga r_{xy} dengan r_{tabel} . Harga r_{tabel} dapat diperoleh dengan terlebih dahulu menetapkan derajat kebebasannya (df) menggunakan rumus $df = n - 2$ pada taraf signifikansi $\alpha = 5\%$. Jika $r_{xy} > r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan valid, sedangkan jika $r_{xy} \leq r_{tabel}$ maka butir soal dikatakan tidak valid.⁶³

2. Uji Reliabilitas Instrumen

Reliabilitas sama dengan konsistensi atau keajekan. Suatu instrumen penelitian dikatakan mempunyai nilai reliabilitas yang

⁶² Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian pendidikan Matematika*, (Bandung : Refika Aditama 2017), hlm. 193.

⁶³ Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran matematika*, (Jakarta : Rajawali Pers, 2014), hlm.222.

tinggi, apabila angket yang dibuat mempunyai hasil yang konsisten dalam mengukur yang hendak diukur.⁶⁴ Dalam penelitian ini juga menggunakan metode belah dua (*Split Half Method*) karena dalam satu kelas dijadikan dua kelompok yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Metode belah dua ini dilakukan dengan cara membagi instrumen menjadi dua belahan, bisa ganjil-genap dan bisa pula belahan pertama dan kedua dengan rumus :⁶⁵

$$r_{ii} = \frac{2 \cdot r_b}{1 + r_b}$$

Keterangan :

r_{ii} : korelasi reliabilitas internal seluruh instrumen

r_b : korelasi product moment antara belahan ganjil-genap atau awal-akhir

Tinggi rendahnya derajat reliabilitas suatu instrumen ditentukan oleh nilai koefisien korelasi antara butir soal atau item pertanyaan / pernyataan dalam instrumen tersebut yang dinotasikan dengan r . Peneliti menggunakan bantuan SPSS 23 untuk perhitungan koefisien korelasi reliabilitas.

Uji reliabilitas ini menggunakan rumus *Alpha Cronbach* sebagai berikut:⁶⁶

$$r = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Keterangan :

r : Reliabilitas yang dicari

n : Banyak butir angket

⁶⁴ Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi* hlm. 127.

⁶⁵ Duriah, Pembelajaran Membaca Dengan KWL (What I Know-What I Want To Learn-What I Learned) Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman Dan Berbicara Siswakelas 5 Sekolah Dasar, skripsi universitas pendidikan Indonesia, diambil online pada https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://repository.upi.edu/1902/6/TT_PD_1101581_chapter3.pdf&ved=2ahUKEwjwLCK4ufsAhWDU0KHWWhyApEQFjACegQIARAB&usg=AOvVaw0lgjzK8hAbhds-Dn4uryAX, 4 November 2020 pukul 08.51.

⁶⁶ Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian pendidikan Matematika*, (Bandung : Refika Aditama 2017), hlm.206.

σ_i^2 : Jumlah varians skor butir angket ke-i

σ_t^2 : Jumlah varians skor total

Kriteria keputusan : Apabila koefisien Cronbach Alpha (r) \geq 0,7 maka dapat dikatakan instrumen tersebut reliabel.

Tolak ukur untuk mengimplementasikan derajat reliabilitas instrumen ditentukan berdasarkan kriteria menurut Guilford (1956) berikut :⁶⁷

Tabel. 3.5 Kriteria koefisien korelasi reliabilitas

Koefisien korelasi	Keterangan
$0,90 \leq r < 1,00$	Sangat tinggi
$0,70 \leq r < 0,90$	Tinggi
$0,40 \leq r < 0,70$	Sedang
$0,20 \leq r < 0,40$	Rendah
$r < 0,20$	Sangat rendah

Untuk menghitung realibilitas alat ukur dapat diperoleh menggunakan rumus *Alpha* dengan bantuan *SPSS 23*.

G. Analisis Data Penelitian

Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul⁶⁸. Analisis ini digunakan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan untuk mewujudkan pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) terhadap kemandirian belajar matematika siswa kelas VII di SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Kecamatan Gandrungmangu, Kabupaten Cilacap. Sesuai dengan jenis atau metode penelitiannya, teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis kuantitatif. Pada hal ini analisis yang digunakan

⁶⁷ Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian pendidikan Matematika*, (Bandung : Refika Aditama 2017), hlm. 206.

⁶⁸ Sugiono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan hlm.147*.

yaitu Uji *N-Gain*. Data *gain* digunakan untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa antara sebelum dan sesudah pemberian perlakuan (*treatment*). Data ini diperoleh dari selisih antara skor *post test* dan skor *pre test*. Nilai *N-gain* ditentukan dengan menggunakan rumus berikut ⁶⁹:

$$N - gain = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{SMI - \text{skor pretes}}$$

Keterangan :

SMI : Skor maksimum ideal

Kriteria tinggi rendahnya nilai *N-gain* dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel. 3.6 Kriteria Nilai *N-gain*

Nilai <i>N-Gain</i>	Kriteria
$N-gain \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < N-gain < 0,70$	Sedang
$N - gain \leq 0,30$	Rendah

Apabila ada perbedaan yang signifikan antara rata-rata nilai *N-gain* kelas eksperimen dan rata-rata nilai *N-gain* kelas kontrol dan rata-rata nilai *N-gain* kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata nilai *N-gain* kelas kontrol maka dapat dikatakan ada pengaruh dari model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap kemandirian belajar matematika siswa.

⁶⁹ Karunia Eka Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian pendidikan Matematika*, (Bandung : Refika Aditama 2017), hlm. 235.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Penyajian Data

1. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 pada semester genap tahun pelajaran 2019/2020. Subjek penelitian ini adalah kelas VII dengan jumlah 27 siswa dengan pembagian 13 siswa sebagai kelas kontrol dan 14 siswa sebagai kelas eksperimen .

Penelitian ini dilakukan tiga kali pertemuan di kelas eksperimen dan empat kali pertemuan di kelas kontrol. Pertemuan pertama di kelas kontrol diberikan *pre test* dengan waktu 40 menit karena waktunya 1 jam pelajaran, pertemuan kedua dan ketiga pemberian materi pembelajaran dan pertemuan keempat diberikan *post test*. Sedangkan pertemuan pertama di kelas eksperimen diberikan *pre test* dan materi tentang mengenal dan mengolah data dalam bentuk tabel karena waktunya 2 jam pelajaran yaitu 2x40 menit. Pertemuan kedua pemberian materi dan pertemuan ketiga pemberian materi dan *post test*, karena alokasi waktunya 2x40 menit. Setiap pertemuan ada yang berlangsung selama 1x40 menit dan 2x40 menit baik untuk kelas eksperimen maupun kelas kontrol.

Tes awal (*pre test*) dilakukan untuk mengukur sejauh mana kemandirian belajar matematika siswa dalam menjawab angket yang diberikan dan tes terakhir (*post test*) dilakukan untuk mengetahui kemandirian belajar matematika siswa setelah pembelajaran dilakukan baik kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional (yaitu pembelajaran dengan metode ceramah atau menyampaikan materi dengan memberikan contoh soal serta cara mengerjakannya hampir sama dengan contoh dan pembahasan yang telah diberikan) di kelas kontrol maupun kelas yang menggunakan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran PBL di kelas eksperimen. Peneliti melaksanakan penelitian

sesuai jadwal yang telah ditentukan. Peneliti didampingi langsung oleh guru Matematika kelas VII yang sekaligus kepala sekolah yaitu Bapak Joko Suranto, S.P yang merupakan kolaborator peneliti dalam melaksanakan penelitian.

2. Deskripsi Hasil Uji Validitas dan Uji Reliabilitas Instrumen Penelitian

a) Hasil Uji Validitas kepada Guru

Instrumen dalam penelitian ini divalidasi dengan membuat lembar validasi. Kemudian pada tanggal 5 Maret 2020 instrumen dikonsultasikan ke guru Matematika (validator) untuk mendapatkan saran. Guru yang terlibat dalam validasi instrumen penelitian adalah guru matematika kelas VII SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 yaitu Bapak Joko Suranto, S.P. Menurut beliau instrumen bisa langsung diujicobakan.

b) Hasil Analisis Uji Instrumen

1) Uji validitas angket

Angket diujicobakan kepada 27 orang siswa kelas VII SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 untuk menguji secara empirik kevalidan angket. Jumlah butir angket yang divalidasi sebanyak 28 pernyataan. Untuk mengetahui valid atau tidaknya suatu instrumen dilakukan dengan cara membandingkan r_{hitung} (r_{xy}) dengan r_{tabel} (r tabel *Product Moment* atau *Pearson*). Suatu instrumen dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan taraf signifikansi 5%.⁷⁰ Dalam skripsi ini kelas uji coba sebanyak $n = 27$ dengan taraf signifikansi sebesar 5%, maka didapat r_{tabel} sebesar 0.3809. Setelah instrumen diujicobakan, peneliti melakukan uji validitas instrumen menggunakan program *SPSS Versi 23* dengan hasil sebagai berikut: (*tabel r dan SPSS terlampir*)

⁷⁰ Karunia Eka Lestari dan Mokhammad Ridwan Yudhanegara, *Penelitian ...*, hlm. 206.

Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas

Nomor Angket	r_{hitung}	r_{tabel}	Validitas
Angket 1	0,524	0,3809	Valid
Angket 2	0,621	0,3809	Valid
Angket 3	0,615	0,3809	Valid
Angket 4	0,623	0,3809	Valid
Angket 5	0,257	0,3809	Tidak valid
Angket 6	0,249	0,3809	Tidak valid
Angket 7	0,627	0,3809	Valid
Angket 8	0,466	0,3809	Valid
Angket 9	0,438	0,3809	Valid
Angket 10	0,548	0,3809	Valid
Angket 11	0,608	0,3809	Valid
Angket 12	0,69	0,3809	Valid
Angket 13	0,558	0,3809	Valid
Angket 14	0,401	0,3809	Valid
Angket 15	0,244	0,3809	Tidak valid
Angket 16	0,278	0,3809	Tidak valid
Angket 17	0,408	0,3809	Valid
Angket 18	0,045	0,3809	Tidak valid
Angket 19	0,204	0,3809	Tidak valid
Angket 20	0,608	0,3809	Valid
Angket 21	0,089	0,3809	Tidak valid
Angket 22	0,693	0,3809	Valid
Angket 23	0,471	0,3809	Valid
Angket 24	0,222	0,3809	Tidak valid
Angket 25	0,087	0,3809	Tidak valid
Angket 26	0,524	0,3809	Valid
Angket 27	0,608	0,3809	Valid

Angket 28	0,214	0,3809	Tidak valid
-----------	-------	--------	-------------

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, dapat disimpulkan bahwa dua puluh instrumen penelitian dapat dinyatakan valid dengan melihat hasil $r_{hitung} > r_{tabel}$ dengan $r_{tabel} = 0,3809$.

2) Uji reliabilitas angket

Untuk melihat apakah instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengukur data, maka dilakukan uji reliabilitas. Peneliti menghitung uji reliabilitas instrumen menggunakan SPSS 23. Kaidah keputusan suatu instrumen dikatakan *reliabel* jika nilai *Cronbach's Alpha* > 0.60 .⁷¹

Hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitas

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.881	.884	18

Berdasarkan hasil output di atas diperoleh nilai *Cronbach's Alpha* sebesar $0.879 > 0.60$, maka instrumen tersebut dikatakan *reliabel*.

⁷¹ Haryadi Sarjono dan Winda Julianita, *SPSS VS LISREL*, (Jakarta : Salemba Empat, 2011), hlm. 45.

3. Deskripsi Pelaksanaan Tes Awal (*Pre test*) di kelas VII

Pelaksanaan *pre test* pada pertemuan pertama di kelas eksperimen dan kelas kontrol dilaksanakan pada hari rabu, 13 Mei 2020. Kepala sekolah dan peneliti masuk kelas dan mengucapkan salam serta mengkondisikan siswa dan memberitahukan kepada siswa bahwa selama 3 pertemuan yang akan datang siswa akan belajar dengan peneliti, guru juga menghimbau kepada siswa agar mengikuti pembelajaran dengan baik. Tidak lupa juga kami tetap mematuhi protokol kesehatan yakni dengan menjaga jarak dan mengenakan masker. Kemudian kepala sekolah menyerahkan proses pembelajaran kepada peneliti. Peneliti mengucapkan salam dilanjutkan dengan memperkenalkan diri dan mengabsen siswa yang tidak hadir. Peneliti melakukan tes awal untuk memperoleh data mengenai kemandirian belajar matematika siswa dengan memberikan angket. Angket awal dilaksanakan selama 40 menit. Angket berbentuk tabel pernyataan sebanyak 18 pernyataan yang sudah divalidasi. Setiap pernyataan dibuat berdasarkan aspek kemandirian belajar matematika. Tujuan peneliti melakukan *pre test* untuk mengetahui tingkat kemandirian belajar matematika siswa di kelas kontrol dan kelas eksperimen.

Tabel 4.3 Data Hasil *Pre test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Ukuran	Kelompok	
		Eksperimen	Kontrol
1	Nilai tertinggi	60	54
2	Nilai terendah	33	33
3	Nilai rata-rata	44,71	44,23

4. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian Pada Kelas Eksperimen dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Pada pertemuan pertama pada tanggal 13 Mei 2020 peneliti melaksanakan *pre test*. Karena penelitian ini dilakukan ketika masih ada pandemi covid-19, maka waktu pembelajaran yang dilakukan tidak sesuai jadwal pelajaran mengingat sekolah pun sedang diliburkan atau siswa belajar di rumah. Oleh karena itu, waktu penelitian tidak sesuai dengan jam pelajaran seperti pembelajaran biasa tetapi mengambil waktu aman dengan menggunakan protokol kesehatan yang telah diberlakukan. Setelah melakukan *pre test*, di kelas eksperimen masih tersisa 1 jam pelajaran karena waktu yang diambil adalah 2 jam pelajaran sehingga setelah itu dilanjutkan dengan pemberian materi. Sebelum peneliti melaksanakan pembelajaran dengan model pembelajaran PBL di kelas eksperimen, peneliti menjelaskan langkah-langkah model pembelajaran yang akan dilaksanakan pada penelitian ini, yaitu pada pelaksanaan proses pembelajaran akan dilaksanakan secara berkelompok. Peneliti menjelaskan bahwa materi yang akan dipelajari yaitu tentang Statistika. Kemudian peneliti meminta siswa membentuk kelompok yang beranggotakan 4 orang. Setelah kelompok terbentuk, peneliti memberikan masalah kepada siswa untuk dibahas bersama dengan kelompoknya. Dalam hal ini peneliti hanya sebagai fasilitator. Jika ada siswa yang mengalami kesulitan peneliti hanya memberikan pancingan. Setelah masalah terselesaikan peneliti meminta beberapa kelompok untuk mempresentasikan jawabannya di depan. Pada pertemuan ini peneliti mengalami kesulitan dalam hal alokasi waktu serta banyak siswa yang mengeluh mengalami kesulitan menyelesaikan masalah tersebut karena sebelumnya siswa mengerjakan soal setelah materi dijelaskan.

Pertemuan kedua dilaksanakan pada hari Kamis, 14 Mei 2020 pada pukul 08.00-08.40 WIB. Materi pembelajaran yang diajarkan pada kelas eksperimen yaitu mengolah dan menyajikan data dalam bentuk diagram batang dan diagram garis. Pada pertemuan ini tidak terjadi kendala karena

siswa sudah mulai terbiasa dengan tahapan-tahapan belajar yang ada.

Pertemuan ketiga dilaksanakan pada hari Jum'at 15 Mei 2020 pada pukul 08.00-09.20 materi yang diajarkan yaitu mengolah dan menyajikan data dalam bentuk diagram lingkaran. Karena waktu pembelajaran 2 jam pelajaran, maka yang satu jam untuk materi dan 1 jam untuk *post test*. Pembelajaran disesuaikan dengan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang dibuat peneliti.

5. Deskripsi Pelaksanaan Penelitian Pada Kelas Kontrol dengan Menggunakan Model Pembelajaran Konvensional

Kelas kontrol merupakan kelas yang menerapkan proses pembelajaran metode ceramah, yaitu proses pembelajaran di mana pusat pembelajaran ada pada guru (*teacher center*). Siswa dituntut untuk mengikuti seluruh perintah guru mulai dari menulis, mengerjakan soal dan lain-lain.

Proses pembelajaran kelas kontrol dimulai pada hari yang sama dengan kelas eksperimen yaitu hari Rabu, 13 Mei 2020 pukul 10.00 - 10.40 WIB. Pada pertemuan ini, siswa mengisi angket *pre test* tentang kemandirian belajar matematika siswa.

Pertemuan kedua yaitu pada hari Kamis, 14 Mei 2020 pukul 10.00-11.20. Pada pertemuan kedua ini kegiatan belajar mengajar di kelas kontrol dimulai dengan berdo'a bersama, mengecek kehadiran siswa dan mengkomunikasikan tujuan pembelajaran. Langkah selanjutnya yaitu peneliti langsung memberikan materi tentang mengenal data dan mengolah serta menyajikan data dalam bentuk tabel dan diagram garis di papan tulis dan siswa diperintah untuk mencatatnya. Langkah selanjutnya yaitu peneliti memberikan contoh soal yang dikerjakan secara bersama-sama sebelum nantinya peneliti memberikan soal latihan untuk dikerjakan secara individu.

Pada pertemuan ketiga hari Jum'at 15 Mei 2020 membahas tentang mengolah dan menyajikan data dalam bentuk diagram batang dan diagram lingkaran. Proses kegiatan belajarnya sama seperti sebelumnya seperti yang terlampir dalam RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran).

Pertemuan keempat hari Sabtu, 16 Mei 2020 digunakan untuk mengisi angket *post test* di kelas kontrol.

Berdasarkan pengamatan peneliti, kegiatan pembelajaran di kelas kontrol terkesan monoton dan membosankan, akibatnya banyak di antara siswa-siswa yang asyik bermain sendiri dan kurang memperhatikan materi yang sedang diajarkan.

6. Deskripsi Pelaksanaan Tes Akhir (*Post test*) di Kelas VII

Pelaksanaan *post test* pada kelas eksperimen dilaksanakan pada hari Jumat 15 Mei 2020, sedangkan *post test* di kelas kontrol dilaksanakan pada hari Sabtu, 16 Mei 2020. Angket yang diberikan saat *post test* sama seperti angket yang diberikan saat *pre test*.

Pada pertemuan terakhir peneliti melaksanakan *post test* baik di kelas eksperimen maupun di kelas kontrol. Tujuan peneliti melakukan *post test* di kelas eksperimen yaitu untuk mengetahui tingkat kemandirian belajar matematika siswa serta pengaruh penggunaan model pembelajaran PBL. Sedangkan tujuan peneliti melakukan *post test* di kelas kontrol untuk mengetahui tingkat kemandirian belajar matematika siswa setelah pembelajaran konvensional dilaksanakan.

Tabel 4.4 Data Hasil *Post test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Ukuran	Kelompok	
		Eksperimen	Kontrol
1	Nilai tertinggi	71	66
2	Nilai terendah	67	61
3	Nilai rata-rata	69,71	63,38

B. Analisis Data

Data hasil penelitian yang dianalisis merupakan data yang diperoleh dari hasil sebelum diberikan perlakuan dan setelah diberikan perlakuan. Data sebelum diberikan perlakuan untuk mengetahui keadaan awal dari masing-masing kelompok. Data yang dianalisis berupa data hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol sebelum dan sesudah diberikan perlakuan.

Analisis data penelitian dilakukan melalui uji Normalitas Gain (*N-Gain*). Peningkatan kompetensi yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus *N-Gain*.

Tabel 4.5 Analisis Data Kelompok Eksperimen

No	Nama	Pretest	Postes	N-gain	N-gain (%)
1	ACHMAD ISNANTO	40	67	0,84	84,38%
2	AMAR ADI SANDRIA	33	69	0,92	92,31%
3	MEGA YULIANI	53	71	0,95	94,74%
4	PUJIANA	46	68	0,85	84,62%
5	AJI SAKIA AGUNG	38	70	0,94	94,12%
6	ALESA REFIANA	47	69	0,88	88,00%
7	DITA AVRILIA	50	71	0,95	95,45%
8	FAJAR SOLEH	43	69	0,90	89,66%
9	HADI WIDODO	38	71	0,97	97,06%
10	KERFIN	43	70	0,93	93,10%
11	REZA MAULANA	37	70	0,94	94,29%
12	RISKI AFRIYANTO	60	71	0,92	91,67%
13	SANDI ARI SAPUTRA	51	69	0,86	85,71%
14	SIGIT APRIANANDA	47	71	0,96	96,00%
Jumlah				12,81	1281,09%
Rata-rata				0,92	91,51%

Tabel 4.6 Analisis Data Kelompok kontrol

No	Nama	Pretest	Postes	N-gain	N-gain (%)
1	RENITA TRI HAPSARI	41	64	0,74	74,19%
2	WINDRA ADE G.	39	62	0,70	69,70%
3	WIWIT AULIYAH	41	65	0,77	77,42%
4	ZAHRA NUR FALINDA	33	66	0,85	84,62%
5	KHARISMA	42	65	0,77	76,67%
6	KHOLIFAH	53	65	0,63	63,16%
7	NOVAL AFNAN R	52	64	0,60	60,00%
8	SANDIKA K.	54	62	0,44	44,44%
9	WAMI ASIH NANAR	50	64	0,64	63,64%
10	TRI MAULANA	43	62	0,66	65,52%
11	TRI NOFARITASARI	39	62	0,70	69,70%
12	TURISAH ROMI	46	61	0,58	57,69%
13	WAHYU AFGANI	42	62	0,67	66,67%
Jumlah				8,73	873,40%
Rata-rata				0,67	67,18%

Berdasarkan perhitungan di atas, dapat diketahui bahwa rata-rata *N-gain* kelas eksperimen adalah 91,51% atau 0,92 termasuk dalam kategori tinggi dan rata-rata *N-gain* kelas kontrol adalah 67,18% atau 0,67 termasuk dalam kategori sedang.

Dengan demikian berarti ada pengaruh positif model pembelajaran PBL terhadap kemandirian belajar matematika siswa pada mata pelajaran matematika dengan melihat pada hasil rata-rata *N-gain* kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh yang lebih baik dari kemandirian belajar matematika siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol pada pembelajaran matematika kelas VII SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Kabupaten Cilacap. Pelaksanaan penelitian ini menggunakan satu kelas yaitu kelas VII yang dibagi menjadi dua kelompok, yakni 14 siswa sebagai kelas eksperimen dan 13 siswa sebagai kelas kontrol.

Perbedaan dari perlakuan yang diberikan antara kelas kontrol dan kelas eksperimen terletak pada penerapan model pembelajaran dalam pembelajaran matematika. Model pembelajaran PBL diberikan kepada kelas eksperimen dan pembelajaran metode ceramah diberikan kepada kelas kontrol. Adapun hal-hal yang diteliti dalam penelitian ini adalah mengenai kemandirian belajar matematika siswa.

Bentuk instrumen yang digunakan dalam menguji kemandirian belajar matematika siswa berupa angket pernyataan. Angket tersebut lebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya agar memenuhi kriteria sebagai instrumen penelitian yang baik. Dari pengujian analisis butir angket, dua puluh pernyataan dinyatakan valid dan reliabel untuk digunakan sebagai instrumen penelitian.

Berdasarkan pengamatan pada saat meneliti kelas eksperimen, dapat dilihat bahwa proses pembelajaran terkesan menyenangkan karena siswa dibawa pada masalah kontekstual sehari-hari. Pada proses ini siswa mencoba menyelesaikan soal-soal kontekstual dari kehidupan sehari-hari dengan cara mereka sendiri sesuai dengan tingkat kognitifnya karena dengan menyelesaikan atau menemukan sendiri hasilnya akan lebih dipahami dan lebih lama diingat oleh siswa. Langkah ini sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran PBL menurut Ibrahim yaitu: mengorientasi siswa pada masalah, mengorganisasikan siswa untuk belajar, membantu penyelidikan mandiri dan kelompok, mengembangkan dan mempresentasikan hasil karya dan pameran,

menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.⁷² Namun disini masih banyak siswa yang terlihat bingung dan merasa asing sehingga guru harus menjelaskan berkali-kali agar siswa benar-benar paham. Dalam model pembelajaran ini guru harus membawa siswa ke masalah yang kontekstual, hal ini sesuai dengan karakteristik model pembelajaran PBL. Adapun karakteristik model pembelajaran PBL menurut Baron yaitu: menggunakan permasalahan dalam dunia nyata, pembelajaran dipusatkan dalam penyelesaian masalah, tujuan pembelajaran ditentukan oleh siswa, guru berperan sebagai fasilitator.⁷³

Sedangkan pada kelas kontrol, pembelajaran dilakukan dengan pembelajaran metode ceramah. Dalam pembelajaran metode ceramah guru memberikan materi secara urut kemudian siswa di beri kesempatan untuk mencatat. Selanjutnya guru memberikan beberapa contoh soal latihan untuk dikerjakan di buku tugas. Setelah selesai mengerjakan soal, beberapa siswa diminta mengerjakan di papan tulis. Guru memberikan kesempatan bertanya kepada siswa terkait dengan hal-hal yang belum dipahami. Pembelajaran dengan metode ceramah membuat siswa hanya duduk diam mendengarkan penjelasan guru sehingga siswa menjadi pasif.

Data hasil penelitian menunjukkan bahwa pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran PBL mempunyai perbedaan dengan pembelajaran metode ceramah. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan nilai rata-rata *N-Gain* yakni sebesar 67,18% atau 0,67 untuk kelas kontrol termasuk kategori sedang dan sebesar 91,51% atau 0,92 untuk kelas eksperimen termasuk kategori tinggi.

Berdasarkan penelitian tersebut, telah memperoleh jawaban bahwa nilai rata-rata kemandirian belajar matematika siswa yang diajarkan menggunakan pembelajaran dengan model pembelajaran PBL lebih tinggi dari

⁷² Jamil Suprihatiningrum, *Strategi Pembelajaran; Teori & Aplikasi*, (Jogjakarta: Ar-Ruzz Media,2017), hlm. 223.

⁷³ Rusmono, *Strategi Pembelajaran dengan Problem Based Learning itu Perlu*, (Bogor : Ghalia Indonesia, 2017), hlm.75.

nilai rata-rata kemandirian belajar matematika siswa yang diajarkan menggunakan model pembelajaran konvensional. Sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran PBL memberikan pengaruh terhadap kemandirian belajar matematika siswa.



BAB V

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil kesimpulan bahwa terdapat pengaruh antara model pembelajaran PBL terhadap kemandirian belajar matematika siswa kelas VII di SMP PGRI 6 Gandrungmangu 2 Kabupaten Cilacap pada mata pelajaran matematika. Hal ini dapat dilihat dari adanya peningkatan nilai rata-rata *N-Gain* yakni sebesar 67,18% atau 0,67 untuk kelas kontrol termasuk kategori sedang dan sebesar 91,51% atau 0,92 untuk kelas eksperimen termasuk kategori tinggi.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini peneliti telah menemukan beberapa hal yang menjadikan masalah dalam proses pembelajaran khususnya pada mata pelajaran matematika. Maka dari itu, peneliti ingin menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Diharapkan kepada pihak sekolah agar pembelajaran dengan model PBL dapat menjadi alternatif pembelajaran Matematika dan dapat dilaksanakan secara bergantian dengan model pembelajaran yang lain
2. Guru sebaiknya membuat kesiapan dalam perencanaan ketika menerapkan PBL sehingga pembelajaran dapat berjalan secara sistematis dan sesuai dengan rencana dan pemanfaatan waktu yang efektif.
3. Dalam proses pembelajaran Matematika, sebaiknya siswa diberi contoh sehingga tidak hanya membuat siswa mengerti tetapi juga mampu memahami dan menerapkan konsep matematika dalam permasalahan di kehidupan sehari-hari.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir, M. Taufiq. 2016. *Inovasi Pendidikan Melalui Problem Based Learning; Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pembelajar di Era Pengetahuan*. Jakarta Kencana.
- Ambarita, Alben. 2006. *Manajemen Pembelajaran*. Jakarta : Departemen Pendidikan nasional.
- Arikunto, Suharsimi. 2002. *Dasar - Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Darmawan, Deni. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Rosdakarya.
- Duriah, Pembelajaran Membaca Dengan KWL (What I Know-What I Want To Learn-What I Learned) Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Pemahaman Dan Berbicara Siswakelas 5 Sekolah Dasar, Skripsi Universitas Pendidikan Indonesia, diambil online pada https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://repository.upi.edu/1902/6/TT_PD_1101581_chapter3.pdf&ved=2ahUKEwjwLLCK4ufsAhWDUUn0KHWhyApEQFjACegQIARAB&usq=AOvVaw0lgjzK8hAbhds-Dn4uryAX, 4 November 2020 pukul 08.51.
- Eka, Karunia Lestari & Mokhammad Ridwan Yudhanegara. 2017. *Penelitian pendidikan Matematika*. Bandung : Refika Aditama.
- Faizi, Mastur. 2013. *Ragam Metode Mengajarkan Eksakta Pada Murid*. Yogyakarta : Diva Press.
- Fathani, Abdul Halim. 2009. *Matematika. Hakikat Dan Logika*. Yogyakarta : Ar_Ruzz media.
- Hamzah, Ali. 2014. *Evaluasi Pembelajaran matematika*, Jakarta : Rajawali Pers.
- Huda, Miftahul. 2014. *Model-model Pengajaran dan Pembelajaran : Isu-isu Metodis dan Pragmatis*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Hendriana, Heris, dkk. 2018. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Kemendikbud. 2013. *Kurikulum 2013; Kompetensi Dasar SMP/MTs*. Jakarta : Kemendikbud.
- Kemendikbud. 2017. *Buku Guru Matematika Kelas VII; Edisi Revisi 2017*. Jakarta: Kemendikbud.

- Kholida, Diana. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) terhadap Motivasi Belajar Sejarah Siswa Kelas XI Madrasah Aliyah Negeri 2 Jepara*, (Skripsi, Universitas Negeri Semarang, Tidak Diterbitkan).
- Margono. 1996. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Muijs, Daniel & David Reynolds. 2008. *Effective Teaching Teori dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Mulyatiningsih, Endang. 2014. *Metode penelitian Terapan Bidang Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Ngalimun. 2016. *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Presindo.
- Ngalimun. 2017. *Strategi Pembelajaran dilengkapi dengan 65 Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Parama Ilmu.
- Roqib, Moh. dan Nurfuadi. 2009. *Kepribadian Guru*. Yogyakarta: STAIN Purwokerto.
- Rusman. 2018. *Model-Model Pembelajaran; Mengembangkan Profesionalisme Guru*. Depok : PT. Raja Grafindo Persada.
- Rusmono. 2017. *Strategi Pembelajaran Dengan Problem Based Learning Itu Perlu*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.
- Sari, Purnama. 2017. *Pengaruh Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SD Negeri 2 Metro Selatan*. Skripsi, Universitas Lampung, Tidak Diterbitkan.
- Sarjono, Haryadi dan Winda Julianita. 2011. *SPSS VS LISREL*. Jakarta : Salemba Empat.
- Shadiq, Fajar. 2014. *Pembelajaran Matematika; Cara Meningkatkan Kemampuan Berpikir Siswa*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Slameto. 2015. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : Rineka Cipta.

- Subur. 2014. *Model Pembelajaran Nilai Moral Berbasis Kisah*. Purwokerto: STAIN Press.
- Sugiono. 2015. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sukandarrumudi. 2012. *Metode Penelitian Petunjuk Praktis Untuk Peneliti Pemula*. Yogyakarta : Gadjah Mada University Press.
- Sukardi. 2004. *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*. Yogyakarta: PT. Bumi Aksara.
- Sumantri. Mohamad Syarif .2016. *Strategi Pembelajaran Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- Sumarno. 2004. *Kemamdirian Belajar Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Prosiding Seminar Matematika Universitas Negeri Yogyakarta.
- Suprihatiningrum, Jamil. 2017 *Strategi Pembelajaran; Teori & Aplikasi*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Suryadi. 2013. *Strategi Pembelajaran Pendidikan Karakter*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sumantri, Mohamad Syarif. 2016. *Strategi Pembelajaran; Teori dan Taktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: Rajawali Pers
- Trianto. 2011. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif dan Konseptual*. Jakarta: Kencana.
- Upe, Ambo Dan Damsid. 2011. *Asas-Asas Multiple Researches*. Yogyakarta: Tiara Wacana.
- Wulandari, Evi Tri. 2015. *Pengaruh Penerapan Problem Based Learning (PBL) terhadap Kemandirian Belajar IPA Siswa kelas IV SD Se-Gugus III Kecamatan Temon Kabupaten Kulon Progo*. Skripsi Universitas Negeri Yogyakarta, tidak diterbitkan.
- Yanti, Silvia dan Edy Surya.2019. *Kemandirian Belajar dan Memaksimalkan Kualitas Pembelajaran*. <https://researchgate.net/publication/321833928>, diakses 11 November 2019 pukul 08.37.
- Zarkasyi, Wahyudin, CPA. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT Refika Aditama.

Zimmerman, Barry J. *A Social Cognitive View of Self Regulated Academic Learning*. Journal of Education Psychology 1989, Vol. 81, No. 3.

