

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIK SISWA
SMP NEGERI DI KOTA BANDUNG DENGAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN *PROBLEM BASED LEARNING***

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Matematika**



**OLEH:
CECEP SUNARYAN
15510132**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
(STKIP) SILIWANGI BANDUNG
2017**

LEMBAR PENGESAHAN

**MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIK SISWA
SMP NEGERI DI KOTA BANDUNG DENGAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN *PROBLEM BASED LEARNING***

**OLEH:
CECEP SUNARYAN
15510132**

Disetujui dan disahkan oleh Pembimbing :

Pembimbing I,

Pembimbing II,

**Dr. H. Heris. Hendriana, M.Pd
NIP. 196909111994031001**

**Martin Bernard, S.Pd, M.Pd
NIDN. 0426037904**

Motto dan Persembahan

*Barang siapa bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhannya itu
adalah untuk dirinya sendiri.*

Q.S Al-Ankabut :6)

*Sebaik-baiknya manusia adalah manusia yang di dalam hidupnya dapat
bermanfaat bagi orang lain.*

*Allah Maha Melihat dan Maha Mendengar, hanya saja kadang-kadang mata
kita yang buta akan karunia-Nya, hanya saja kadang-kadang telinga kita
yang tuli akan panggilan-Nya. Kita seringkali memandang diri paling
merana hanya karena perbedaan harta dan tahta serta menjawab panggilan-
Nya hanya dalam sisa-sisa waktu yang tersedia.*

Kupersembahkan Skripsi ini untuk :

*Istriku tercinta : Iis Holisah dan anak-anaku tercinta: Hanifa Nida Jelita,
Muhammad Rafid Rizqulloh Sunaryan dan Muhammad Rafa Marwan
Sunarto*

ABSTRAK

Cecep Sunaryan. (2017). “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP Negeri Di Kota Bandung Dengan Menggunakan Pendekatan *Problem Based Learning*”

Penelitian ini dilatar belakangi masih terdapat siswa yang kurang dalam pemahaman matematik. Kurangnya pemahaman matematik tersebut tidak lepas dari peran guru dalam proses pembelajaran di sekolah. Salah satu pendekatan pembelajaran untuk mengatasi masalah tersebut dengan pendekatan *Problem Based Learning*. Penelitian ini bertujuan untuk menelaah peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* dibandingkan dengan pembelajaran biasa. Metode penelitian yang digunakan adalah metode eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri Kota Bandung, sedangkan sampelnya dari penelitian ini adalah SMP Negeri 41 Bandung kelas VIII D yang berjumlah 36 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII B yang berjumlah 36 orang sebagai kelas kontrol. Data yang diolah dalam penelitian ini adalah skor dari pretes dan postes, kemudian dianalisis dengan menggunakan analisis statistik deskriptif dari kedua kelompok tersebut. Berdasarkan hasil penelitian diperoleh; 1) Pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa SMP yang menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa 2) Implementasi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) membuat siswa begitu antusias dan semangat dalam belajar dan sangat mempengaruhi terhadap pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa, sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.

Kata Kunci :Pemahaman Matematik, Pendektan Problem Based Learning

PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN SKRIPSI

Saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP Negeri Di Kota Bandung Dengan Menggunakan Pendekatan *Problem Based Learning*” ini sepenuhnya karya saya sendiri. Tidak ada bagian didalamnya yang merupakan plagiat dari karya orang lain dan saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap etika keilmuan dalam karya saya ini.

Bandung, Februari 2017

Yang Membuat Pernyataan

Cecep Sunaryan

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb

Bismilahirrahmanirrahim

Syukur Alhamdulillah kita panjatkan kehadiran Illahi Rabbi yang telah memberikan taufiq hidayahNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas penyusunan penelitian dengan judul “**Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP Negeri di Kota Bandung Dengan Menggunakan Pendekatan *Problem Based Learning***”.

Skripsi ini merupakan tugas akhir yang harus ditempuh oleh mahasiswa Program Studi Mahasiswa sebagai salah satu syarat menyelesaikan perkuliahan dan memperoleh gelar sarjana .

Dalam penyusunan penelitian ini penulis menyadari jauh dari sempurna, untuk itu segala kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak selalu penulis harapkan guna perbaikan kearah yang lebih baik.

Akhirul kata, peneliti berharap semoga hasil penelitian ini bermanfaat dan dapat menjadi inspirasi.

Wassalamualaikum Wr.Wb

Bandung, Februari 2017

Peneliti

Cecep Sunaryan

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam menyelesaikan penelitian ini, peneliti menyadari tidak mungkin dapat menyelesaikan seorang diri. Banyak pihak yang telah terlibat dan membantu dalam penyusunan penelitian ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. H. Heris. Hendriana, M.Pd selaku dosen pembimbing I yang telah sabar membimbing dan memberi arahan kepada penulis dalam penyusunan skripsi ini.
2. Martin Bernard, S.Pd, M.Pd selaku dosen pembimbing II yang selalu meluangkan waktu dan dengan sabar memberi bimbingan dan arahan kepada penulis.
3. Prof. H.E.T Ruseffendi, Ph.D. selaku Ketua Program studi Pendidikan STKIP Siliwangi Bandung.
4. Muhammad Afrilianto, M.Pd selaku sekretaris dan dosen Program Studi Pendidikan Matematika Siliwangi Bandung yang selalu memberikan motivasi, bimbingan dan arahan kepada penulis.
5. Semua dosen Program Studi Pendidikan Matematika Siliwangi Bandung yang telah mendidik penulis dari awal masuk kuliah sampai tingkat akhir.
6. Istri tercinta Iis Holisoh dan anak-anakku Hanifa Nida Jellita, Muhammad Rafid Rizqulloh Sunaryan dan Muhammad Rafa Marwan Sunarto yang tidak henti-hentinya memberikan semangat dan do'a kepada penulis
7. Tedja Sukmana M.MPd selaku Kepala SMPN 41 yang telah memberikan izin penulis untuk melaksanakan penelitian.

8. Rekan guru-guru SMPN 41 yang memberikan semangat dan dukungannya
9. Sahabat-sahabat D3 crossing angkatan 2015 yang saling memberi semangat dan dukungannya.
10. Pihak-pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu penullis dalam menyelesaikan penelitian ini.

Penulis hanya bisa memanjatkan do'a semoga Allah SWT memberikan imbalan yang setimpal dan berlipat ganda atas segala bantuan semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun dan menyelesaikan penelitian ini. Aamiin.

YRA

Bandung, Februari 2017

Penulis

Cecep Sunaryan
NIM .15510132

DAFTAR ISI

Halaman

HALAMAN JUDUL

LEMBAR PENGESAHAN

MOTO DAN PERSEMBAHAN

PERNYATAAN KEASLIAN PENULISAN SKRIPSI

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR ii

UCAPAN TERIMA KASIH iii

DAFTAR ISI v

DAFTAR TABEL viii

DAFTAR GAMBAR x

DAFTAR LAMPIRAN xi

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Rumusan Masalah 5

C. Tujuan Penelitian 6

D. Manfaat Penelitian 6

E. Definisi Operasional 7

BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kemampuan Pemahaman Matematik 9

B. Pembelajaran Matematik..... 11

C. Pendekatan *Problem Based Learning*..... 13

D. Hipotesis 16

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian	18
B. Populasi dan Sampel Penelitian	18
C. Instrumen Penelitian	19
1. Validitas	19
2. Reliabilitas	21
3. Daya Pembeda	22
4. Indeks Kesukaran	23
D. Prosedur Penelitian	25
1. Tahap Persiapan	25
2. Tahap Pelaksanaan	25
3. Tahap Evaluasi	26
E. Prosedur Pengolahan Data	27
1. Uji Normalitas Data.....	27
2. Uji Homogenitas Varians.....	27
3. Uji Perbedaan Dua Rata-rata	27
4. Uji N.Gain.....	28

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Implementasi Pendekatan <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa	29
B. Hasil Penelitian	
1. Hasil Data Deskriptif Pretes Postes dan Gain.....	32
2. Hasil Data Pretes	33

a. Uji Normalitas Data.....	33
b. Uji <i>Mann Whitney</i> Data Pretes Kemampuan Pemahaman Matematik	34
3. Hasil Data Postes	35
a. Uji Normalitas Data.....	35
b. Uji <i>Mann Whitney</i> Data Postes Kemampuan Pemahaman Matematik	36
c. Hasil Gain Ternormalitas	37
a. Uji Normalitas Data	37
b. Uji Homogenitas Data	38
c. Uji Signifikasi Perbedaan Rata-rata	38
C. Pembahasan.....	39
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. KESIMPULAN	44
B. SARAN-SARAN	44
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Nilai rata-rata Ujian Nasional SMP Negeri di Kota Bandung tahun 2015.....	3
Tabel 2.1 Tahapan-Tahapan Model PBL.....	15
Tabel 3.1 Kriteria Penskoran Pemahaman Matematik	19
Tabel 3.2 Kriteria Validitas	20
Tabel 3.3 Hasil Uji Validitas Tiap Butir Soal	21
Tabel 3.4 Interpretasi Koefisien Reliabilitas	22
Tabel 3.5 Reliabilitas Hasil Uji Coba Instrumen	22
Tabel 3.6 Kriteria Daya Pembeda	23
Tabel 3.7 Hasil Perhitungan Daya Pembeda.....	23
Tabel 3.8 Kriteria Tingkat Kesukaran	24
Tabel 3.9 Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran	24
Tabel 3.10 Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen	24
Tabel 3.11 Klasifikasi Gain	28
Tabel 4.1 Deskripsi Hasil Pengolahan Data Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	32
Tabel 4.2 Hasil Analisis Uji Normalitas Data Pretes Kemampuan Pemahaman Matematik	33
Tabel 4.3 Hasil Analisis Uji Mann Whitney Data Pretes Kemampuan Pemahaman Matematik	34
Tabel 4.4 Hasil Analisis Uji Normalitas Data Postes Kemampuan Pemahaman Matematik	35

Tabel 4.5 Hasil Analisis Uji Mann Whitney Data Postes Kemampuan Pemahaman Matematik	36
Tabel 4.6 Hasil Analisis Uji Normalitas Data Gain Kemampuan Pemahaman Matematik	38
Tabel 4.7 Hasil Analisis Uji Homogenitas Data Gain Kemampuan Pemahaman Matematik	38
Tabel 4.8 Hasil Analisis Uji Mann Whitney Data Gain Kemampuan Pemahaman Matematik	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Pretes Kemampuan Awal Sebelum Perlakuan.....	29
Gambar 4.2 Siswa Berdiskusi	30
Gambar 4.3 Siswa Menjelaskan Hasil Pekerjaannya	31
Gambar 4.4 Orientasi Siswa Pada Masalah	41
Gambar 4.5 Mengorganisasi Siswa	42
Gambar 4.6 Siswa mengumpulkan informasi	43
Gambar 4.7 Siswa Menyampaikan Hasil Kerja Kelompok	43
Gambar 4.8 Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah	44

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, S. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Penerbit Rineka Cipta.
- Depdiknas. (2003). *Kurikulum Pendidikan*. Jakarta: Depdiknas .
- Depdiknas, (2006). *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 tahun 2006*. Tentang Standar Isi
- Depdiknas, (2004). *Peraturan Tentang Penilaian Perkembangan Anak Didik SMP No. 506/C/Kep/ PP/2014* . Jakarta:Ditjen Dikdasmen.
- Dinas Pendidikan. (2015). *Daftar Kolektif Hasil Ujian Nasional*. Bandung:Tidak diterbitkan
- Djamarah, Aswan. (2015). *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta:Rineka Cipta
- Hendriana, H. Soemarno, U. (2014). *Penilaian Pembelajaran Matematika*. Bandung:Refika Aditama
- Hudoyo, Herman. (1990). *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Kemendikbud. (2014). *Materi Pelatihan Impelementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: BPSDM.
- Napisah, S. (2015). *Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP Di Kota Bandung Dengan Menggunakan Pendekatan Problem Based Learning*. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung: Tidak diterbitkan
- Ngalimun. (2014). *Strategi dan Model Pembelajaran*. Yogyakarta: Aswaja Preindo
- Nurazmil, A. (2015). *Penerapan Pendekatan Prolem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan kemampuan pemahaman Matematik dan Disposisi Matematik Siswa MA*. Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Siliwangi Bandung: Tidak diterbitkan
- Rachmawati. (2008). *Pengaruh Pendekatan Problem Based Learning dalam Pembelajaran Matematika terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMP*. Skripsi UPI: Tidak diterbitkan.

Ruseffendi, E.T. (2012). *Statistika Dasar Untuk Penelitian Pendidikan* . Jakarta: Depdiknas.

Sudjana, N. (1988). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.

Sugiono. (2011). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta

Suherman. dkk. (2001). *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Bandung: JICA.

Sujadi, I. (2016). *Teori Belajar, Himpunan dan Logika Matematika*. Jakarta: Direktorat Jenderal Guru dan Tenaga Kependidikan.

Sumarmo, U. (2010). *Berfikir dan Disposisi Matematik: Apa, Mengapa, dan Bagaimana Dikembangkan pada Peserta Didik*. Jurnal FMIPA UPI Bandung.

Susilawati, W. (2014). *Belajar dan Pembelajaran Matematika*. Bandung: Insan Mandiri

Wahyudin. (2008). *Pembelajaran dan Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: IPA Abong.

Yulaelawati. (2007). *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta:Pakar Raya

DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

LAMPIRAN A : INSTRUMEN PENELITIAN

Lampiran A.1 Silabus Pembelajaran	48
Lampiran A.2 Kisi-kisi Instrumen dan Soal Pemahaman Matematis Siswa.....	50
Lampiran A.3 Soal Pretes dan Postes	55
Lampiran A.4 RPP Kelas Eksperimen.....	56
Lampiran A.4 LKS Kelas Eksperimen.....	96
Lampiran A.5 RPP Kelas Kontrol.....	118

LAMPIRAN B : PENGOLAHAN DATA HASIL UJI COBA

Lampiran B.1 Nilai Tes.....	150
Lampiran B.2 Tabel Perhitungan Uji Validitas.....	152
Lampiran B.3 Tabel Hasil Uji Validitas, Relibilitas, Daya Pembeda dan Indeks Kesukaran	151
Lampiran B.4 Tabel Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen.....	152

LAMPIRAN C : ANALISIS DATA HASIL PENELITIAN

Lampiran C.1 Data Skor Pretes, Postes dan Gain Kelas Eksperimen.....	156
Lampiran C.2 Data Skor Pretes, Postes dan Gain Kelas Kontrol	157
Lampiran C.3 Pengolahan Data Skor Pretes.....	158
Lampiran C.4 Pengolahan Data Skor Postes.....	160
Lampiran C.5 Pengolahan Data Skor N-Gain	162

LAMPIRAN D : SURAT-SURAT

Lampiran D.1 Surat Keputusan Pengesahan Dosen Pembimbing.....	164
Lampiran D.2 Surat Permohonan Ijin Penelitian Pelaksanaan Riset.....	165
Lampiran D.3 Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dari SMPN 41 Bandung.....	166
Lampiran D.5 Daftar Hadir Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	167

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dewasa ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat pesat terutama dalam bidang informasi dan telekomunikasi, sehingga semua pihak memperoleh pengetahuan yang cepat dan mudah. Sebagai akibat dari kemajuan teknologi tersebut, arus informasi datang dari berbagai penjuru dunia secara cepat. Maka untuk tampil unggul pada keadaan yang mudah berubah dan kompetitif tersebut diperlukan kemampuan memperoleh, memilih dan mengelola informasi. Selain itu juga diperlukan kemampuan untuk dapat berfikir kritis, sistematis, logis, dan kemampuan untuk dapat bekerja sama secara efektif. Sikap dan cara berfikir seperti itu dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran matematika, karena matematika memiliki struktur dan keterkaitan yang kuat dan jelas antar konsepnya. Sebagaimana PERMENDIKNAS No. 22 Tahun 2006 bahwa mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat.

Dalam pembelajaran matematika siswa tidak hanya diajarkan untuk sekadar menghafal rumus-rumus matematika saja akan tetapi siswa juga harus dapat menggunakan ilmu matematika untuk memecahkan permasalahan yang ada disekitar kehidupan mereka. Permasalahan matematika yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dalam mata pelajaran matematika akan membuat siswa mengerti dan memahami manfaat dari ilmu yang siswa pelajari.

Menurut Wahyudin (2008:1) anak-anak dan dewasa memiliki kecepatan yang sangat berbeda-beda dalam mempelajari matematika. Sebuah konsep yang dapat dikuasai dalam satu kali pertemuan saja oleh seseorang, dapat membutuhkan waktu sehari-hari atau bahkan berminggu-minggu bagi yang lainnya dan mungkin menjadi tak terpecahkan oleh mereka yang kurang paham tentang konsep-konsep tersebut. Hal ini berarti bahwa terdapat perbedaan yang sangat besar dalam pencapaian belajar matematika diantara anak yang sama usianya.

Kemampuan pemahaman matematik adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebagai hafalan, namun lebih dari itu dengan pemahaman siswa dapat lebih mengerti akan konsep materi pelajaran itu sendiri. Pemahaman matematik juga merupakan salah satu tujuan dari setiap materi yang disampaikan oleh guru, sebab guru merupakan pembimbing siswa untuk mencapai konsep yang diharapkan. Seperti yang disampaikan oleh Vygotsky (Sujadi, 2016:20) menyatakan bahwa siswa dalam mengkonstruksi suatu konsep perlu memperhatikan lingkungan sosial, diantaranya pemberian sejumlah bantuan kepada siswa selama tahap-tahap awal pembelajaran, kemudian mengurangi bantuan dan memberikan kesempatan untuk mengambil alih tanggung jawab yang semakin besar setelah ia dapat melakukannya.

Siswa yang mempunyai kemampuan pemahaman tinggi antara lain tampak dari kemampuan berfikir secara logis, baik yang bersifat deduktif maupun induktif. Misalnya dalam menyelesaikan soal-soal matematika, siswa mampu

mengemukakan konsep-konsep yang mendasari penyelesaian soal. Selain itu siswa mampu menerapkan konsep secara logis, menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematis (tabel, grafik, diagram, gambar, sketsa, model matematika) juga mengaitkan berbagai konsep dalam matematika maupun di luar matematika.

Dari data hasil Ujian Nasional (Disdik Kota Bandung 2015) nilai rata-rata untuk pelajaran matematika SMP di Kota Bandung berada dibawah 60, seperti terlihat dalam tabel dibawah

Tabel 1.1
Nilai Rata-rata Ujian Nasional SMP Negeri di Kota Bandung tahun 2015

NILAI UJIAN	Bahasa Indonesia	Bahasa Inggris	Matematika	IPA
Kategori	B	B	C	C
Rata-rata	79,80	70,97	58,31	64,42
Terendah	26,00	20,0	17,5	17,5
Tertinggi	100,0	100,0	100,0	100,0
Standar Deviasi	10,50	16,87	19,07	15,42

Dari hasil di atas diperkirakan terdapat siswa yang masih kurang dalam pemahaman matematik. Kurangnya pemahaman matematik tersebut tidak lepas dari peran guru dalam proses pembelajaran di sekolah.

Menurut Susilawati (2014: 68) ada beberapa kelemahan dalam pembelajaran matematika diantaranya pelajaran matematika diberikan terlalu abstrak, terlepas dari dunia nyata padahal matematika dapat dikaitkan dalam kehidupan sehari-hari, Juga siswa tidak diberikan kepercayaan, kesempatan untuk terlibat aktif, menemukan konsep awal, padahal itu semua merupakan proses pembelajaran matematika yang amat penting.

Dari pengalaman dan pengamatan penulis selama mengajar sendiri ada beberapa hal yang terjadi pada pembelajaran matematika di sekolah adalah : (1). Teknik mengajar masih relatif monoton. Metode guru dalam menyampaikan materi masih terbatas dengan metode ceramah dan ekspositori. Pada kondisi seperti ini, kesempatan siswa untuk menemukan dan membangun pengetahuannya sendiri tidak ada. Siswa jarang mengajukan pertanyaan pada guru sehingga guru aktif sendiri menjelaskan apa yang telah disiapkannya. (2) Interaksi belajar mengajar antara guru dan siswa yang ada termasuk lemah. Hal ini yang menyebabkan kegiatan konsultatif antara guru dan siswa untuk menyelesaikan soal-soal yang berkategori sulit jarang terjadi. (3) Di dalam kelas, guru jarang sekali berkeliling melihat pekerjaan siswa dibarisan belakang, guru lebih sering berinteraksi dengan anak-anak dibarisan depan. Padahal beberapa siswa yang ada dibelakang mungkin sekali mengalami kesulitan belajar matematika yang apabila dibiarkan dapat melemahkan motivasi belajar.

Berdasarkan permasalahan di atas kemudian muncul pertanyaan pendekatan apa yang dapat meningkatkan kemampuan pemahaman matematik siswa yang membuat pembelajaran matematika menjadi lebih bermakna dan menyenangkan. Salah satu bentuk pembelajaran alternatif yang mencerminkan keterlibatan siswa secara aktif adalah melalui pendekatan *Problem Based Learning* (PBL)

Pendekatan *PBL* atau yang biasa disebut dengan Pembelajaran Berbasis Masalah menurut Susilawati (2014:216) adalah suatu rangkaian pendekatan kegiatan belajar yang diharapkan dapat memberdayakan siswa untuk menjadi

seorang individu yang mandiri dan mampu menghadapi setiap permasalahan dalam hidupnya dikemudian hari.

Dengan demikian, pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) mencoba untuk melatih siswa untuk lebih mandiri dalam pemecahan masalah yang berkaitan dengan Matematika dengan berusaha untuk mencari penyelesaian masalah secara mandiri akan memberikan suatu pengalaman konkret. Dengan pengalaman tersebut dapat digunakan pula pemecahan masalah-masalah serupa, karena pengalaman itu memberikan makna tersendiri bagi siswa. Oleh karena itu, penulis melakukan penelitian dengan judul “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP di Kota Bandung dengan Menggunakan Pendekatan *Problem Based Learning*”:

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Apakah pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa yang menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* lebih baik dibanding dengan yang menggunakan pembelajaran biasa?
2. Apakah peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa?
3. Bagaimanakah implementasi pendekatan *Problem Based Learning* di lapangan?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini adalah:

1. Menelaah pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa yang menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* dibanding dengan yang menggunakan pembelajaran biasa
2. Menelaah peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* dibanding dengan yang menggunakan pembelajaran biasa.
3. Menelaah implementasi pendekatan *Problem Based Learning* di lapangan

D. Manfaat Penelitian

a. Bagi Siswa

- 1) Membangkitkan minat siswa untuk mempelajari matematika.
- 2) Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah siswa
- 3) Melatih siswa agar berani untuk mengemukakan pendapat atau mengajukan pertanyaan.
- 4) Mampu mendorong motivasi siswa untuk belajar matematika

b. Bagi Guru

- 1) Dapat memilih pendekatan pembelajaran yang sesuai.
- 2) Dapat mengembangkan kreativitas guru dalam menciptakan variasi pembelajaran di kelas.
- 3) Dapat memperbaiki dan meningkatkan pembelajaran di kelas dengan baik.

- 4) Dapat mengukur keberhasilan guru dalam menerapkan suatu pendekatan metode mengajar.
- 5) Meningkatkan keterampilan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran.

c. Bagi sekolah

- 1) Dengan hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan bantuan yang berarti bagi sekolah dalam rangka perbaikan pembelajaran khususnya pembelajaran matematika di SMP Negeri 41 Bandung.
- 2) Meningkatkan kualitas dan hasil belajar siswa.
- 3) Sebagai sarana pemberdayaan untuk meningkatkan kerjasama dan kreatifitas guru dan siswa

d. Bagi peneliti

- 1) Menambah pengetahuan dan wawasan tentang pendekatan pembelajaran dalam proses pembelajaran matematika.
- 2) Meningkatkan mutu guru dengan menggunakan metode pembelajaran yang bervariasi

E. Definisi Operasional

Beberapa definisi operasional dalam penelitian ini, diantaranya:

1. Pemahaman matematik adalah kemampuan untuk memahami materi/bahan ajar matematika. Indikator pemahaman matematik: a) menyatakan ulang sebuah konsep; b) mengklasifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya; c) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu

konsep; d) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi; e) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep; f) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu; g) mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

2. Pendekatan *Problem Based Learning* 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 ketrampilan untuk memecahkan masalah. Adapun langkah-langkah pada proses pembelajaran *Problem Based Learning* adalah: fase 1, orientasi siswa kepada masalah; fase 2, mengorganisasikan siswa; fase 3, membimbing penyelidikan individu dan kelompok; fase 4, mengembangkan dan menyajikan hasil karya; fase 5, menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah.

BAB II

STUDI LITERATUR

A. Kemampuan Pemahaman Matematik

Menurut taksonomi Bloom (Yulaelawati, 2007:72) mengklasifikasikan pemahaman kedalam jenjang kognitif yang kedua,

Bahwa pemahaman didefinisikan sebagai kemampuan untuk memahami materi/bahan ajar. Proses pemahaman terjadi karena adanya kemampuan menjabarkan suatu materi/bahan ke materi/bahan lain. Seorang yang mampu memahami sesuatu antara lain dapat menjelaskan narasi (pernyataan kosa kata) kedalam angka, dapat menafsirkan sesuatu melalui pernyataan dengan kalimat sendiri atau dengan rangkuman. Pemahaman juga dapat ditunjukan dengan kemampuann memperkirakan kecenderungan, kemampuan meramalkan akibat-akibat dari berbagai penyebab dari suatu gejala. Hasil belajar dari pemahaman lebih maju dari ingatan sederhana, hafalan atau pengetahuan tingkat rendah.

Pemahaman termasuk bidang kognitif, menurut Sudjana (1988: 49), tujuan pendidikan yang ingin dicapai dalam suatu pengajaran terdiri dari 3 macam yaitu: bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik. Ketiga aspek tersebut merupakan suatu kesatuan yang tidak terpisahkan yang harus nampak sebagai hasil belajar. Sudjana (1988;50-54) juga mengemukakan unsur-unsur yang terdapat dalam ketiga aspek pengajaran salah satunya adalah tipe hasil belajar bidang kognitif yang terbagi menjadi 6 poin :

a).Pengetahuan hafalan (*Knowledge*), yaitu pengetahuan yang sifatnya faktual. Merupakan jembatan untuk menguasai tipe hasil belajar lainnya. b) Pemahaman (*komprehention*), kemampuan menangkap makna atau arti dari suatu konsep. c) Penerapan (aplikasi), yaitu kesanggupan menerapkan dan mengabtraksikan suatu konsep. Ide, rumus, hukum dalam situasi yang baru, misalnya memecahkan persoalan dengan menggunakan rumus tertentu. d) Analisis, yaitu kesanggupan memecahkan, menguasai suatu intergritas (kesatuan yang utuh) menjadi unsur atau bagian yang

mempunyai arti. e) Sintesis, yaitu kesanggupan menyatukan unsur atau bagian menjadi satu Integritas. f) Evaluasi, yaitu esanggupan memberikan keputusan tentang nilai sesuat berdasarkan pendapat yang dimilikinya dan kriteria yang dipakainya.

Beberapa pakar menggolongkan tingkat kedalaman tuntutan kognitif pemahaman dalam beberap tahap. Polya (Hendriana, 2014:20) merinci kemampuan pemahaman pada empat tingkat yaitu :

Pertama, pemahaman mekanikal yang dicirikan oleh kegiatan mengingat dan menerapkan rumus secara rutin dan menghitung secara sederhana. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan tingkat rendah. Kedua, pemahaman induktif :menerapkan rumus atau konsep dalam kasus sederhana atau dalam kasus serupa. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan tingkat tinggi. Ketiga, pemahaman relasional:membuktikan kebenaran suatu rumus dan teorema. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan tingkat tinggi. Keempat, pemahaman intuitif:memperkirakan kebenaran dengan pasti (tanpa ragu-ragu) sebelum menganalisa lebih lanjut. Kemampuan ini tergolong pada kemampuan tingkat tinggi.

Menurut Sumarmo (2010:4)“Secara umum, indikator pemahaman matematika meliputi: mengenal, memahami dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip dan idea matematika” Indikator di atas tersebut sejalan dengan Peraturan Dirjen Dikdasmen Nomor 506/C/Kep/PP/2004, indikator siswa memahami konsep matematika adalah mampu:

a) menyatakan ulang sebuah konsep. b) mengkalsifikasikan objek menurut tertentu sesuai dengan konsepnya. c) memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep. d) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi. e) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep. f) menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu. g) mengaplikasikan konsep atau algoritma dalam pemecahan masalah.

Pemahaman akan sebuah konsep ilmu pengetahuan yang sedang dipelajari memiliki peranan yang sangat penting. Siswa akan berkembang ke jenjang kognitif yang lebih tinggi jika ia memiliki pemahaman konsep yang baik. Jika

pemahaman konsep dikuasai dengan baik maka siswa akan mampu menghubungkan atau mengaitkan sebuah konsep yang satu dengan yang lainnya. Selain itu, konsep tersebut dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan dari mulai yang sederhana hingga ke permasalahan yang lebih kompleks.

Jadi berdasarkan pengertian diatas penulis simpulkan bahwa pemahaman matematis penting untuk belajar matematika secara bermakna, tentunya para guru mengharapkan pemahaman yang dicapai siswa tidak terbatas pada pemahaman yang bersifat dapat menghubungkan. Artinya siswa dapat mengkaitkan antara pengetahuan yang dipunyai dengan keadaan lain sehingga belajar dengan memahami.

B. Pembelajaran Matematika

Pembelajaran matematika menurut Susilawati (2014:39) merupakan suatu disiplin ilmu yang membantu pelajar berfikir dan mempertanggungjawabkan berfikirnya dalam memecahkan masalah. Pelajar berkeyakinan bila penyelesaian masalah benar karena penalarannya sangat jelas membenarkannya. Seseorang dikatakan belajar, bila orang itu dapat mengerjakan sesuatu yang sebelumnya orang itu tidak dapat mengerjakannya. Konsep-konsep matematika yang disampaikan kepada pelajar lebih diarahkan kepada penyelesaian masalah, sehingga pelajar mempunyai kemampuan dan keterampilan untuk menyelesaikan masalah.

Ada beberapa pendapat tentang belajar matematika seperti yang dikemukakan oleh Hudoyo (1990:25-27):

a) Robert Gane berpendapat bahwa belajar matematika harus didasarkan kepada pandangan bahwa tahap belajar yang lebih tinggi berdasarkan atas tahap belajar yang lebih rendah. b) J. Bruner berpendapat bahwa belajar matematika ialah belajar tentang konsep-konsep dan struktur matematika yang terdapat dalam materi yang dipelajari serta mencari hubungan antara konsep - konsep dan struktur-struktur matematika. c) Z.P Dienes berpendapat bahwa setiap konsep atau prinsip matematika dapat dimengerti secara sempurna hanya jika pertama-tama disajikan kepada siswa dalam bentuk konkrit. d) Sedangkan menurut Ausubel, bahan pelajaran yang dipelajari harus bermakna, artinya bahan pelajaran itu cocok dengan kemampuan siswa harus sesuai dengan struktur kognitif yang dimiliki siswa.

Menurut Hendriana dan Utari (2014:11) ada beberapa hal yang dapat dilakukan untuk pembelajaran matematika saat ini, agar proses pembelajaran matematika dapat bermakna dan berdampak bagi peserta didik ialah

a) Kreativitas guru untuk menyiasati kurikulum yang sedang berlaku. Guru tidak hanya mengajar sesuai sesuai petunjuk pelaksanaan pelaksanaan tetapi dapat menyiasati kurikulum dengan memilih materi yang penting bagi siswa. b) Inovasi guru dalam pembelajaran. Variasi metode pembelajaran memegang peranan penting untuk menarik minat siswa dalam pembelajaran matematika. c) Mengaitkan materi ajar dengan peristiwa atau kejadian dalam kehidupan nyata dalam sehari-hari. Dengan menunjukkan keterkaitan matematika dengan realitas kehidupan, akan menjadikan pelajaran matematika lebih bermakna bagi siswa.

Dari beberapa pendapat para ahli diatas mengenai pembelajaran matematika bahwa penguasaan guru terhadap materi pelajaran dan pengelolaan kelas sangatlah penting, namun demikian belum cukup untuk menghasilkan pembelajaran yang optimal. Selain menguasai materi matematika guru sebaiknya menguasai tentang teori-teori belajar, juga dapat menciptakan inovasi melalui strategi dan model pembelajaran yang akan digunakan agar dapat mengarahkan peserta didik berpartisipasi secara intelektual dalam belajar, sehingga belajar matematika menjadi bermakna bagi siswa.

C. Pendekatan *Problem Based Learning*

a Pengertian *Problem Based Learning*

Problem Based Learning (PBL) dalam bahasa Indonesia disebut Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfrontasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan untuk menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada.

Pengertian Pembelajaran Berbasis masalah yang lain adalah metode mengajar dengan fokus pemecahan masalah yang nyata, proses dimana peserta didik melaksanakan kerja kelompok, umpan balik, diskusi yang dapat berfungsi sebagai batu loncatan untuk investigasi dan penyelidikan dan laporan akhir. Dengan demikian peserta didik di dorong untuk lebih aktif terlibat dalam materi pembelajaran dan mengembangkan ketrampilan berfikir kritis.

Pembelajaran berbasis masalah merupakan sebuah pendekatan pembelajaran yang menyajikan masalah kontekstual sehingga merangsang peserta didik untuk belajar. Dalam kelas yang menerapkan pembelajaran berbasis masalah, peserta didik bekerja dalam tim untuk memecahkan masalah dunia nyata

Menurut Ward dan Stepien (Ngalimun, 2014:89), “Pembelajaran berbasis masalah 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”. Sedangkan menurut Arend (Ngalimun, 2014:91) mengatakan, “Ada tiga hasil belajar yang

diperoleh pelajar yang diajar dengan menggunakan *Problem Based Learning* yaitu inkuiri dan ketrampilan melakukan pemecahan masalah, belajar model peraturan orang dewasa (*adult rule behaviors*), dan keterampilan belajar mandiri (*skills for indenfendent learning*)”

Dari beberapa pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* adalah suatu pembelajaran dimana pada awal pembelajaran siswa dihadapkan pada suatu permasalahan yang harus mereka pelajari dan menyelesaikannya.

Karakteristik *Problem Based Learning* menurut Ngalimun (2014:90) antara lain sebagai berikut :

- a). Belajar dimulai dengan suatu masalah. b) Memastikan bahwa masalah yang diberikan berhubungan dengan dunia nyata siswa/mahasiswa. c) Mengorganisasikan pelajaran di seputar masalah, bukan di seputar disiplin ilmu. d) Memberikann tanggung jawab yang besar kepada pebelajar dalam membentuk dan menjalankan secara langsung proses belajar mereka sendiri. e) Menggunakan kelompok kecil. f) Menuntut pebelajar untuk mendemonstrasikan apa yang telah mereka pelajari dalam bentuk suatu produk atau kinerja.

Sebelum memulai proses belajar-mengajar di dalam kelas, siswa terlebih dahulu diminta untuk mengobservasi suatu fenomena terlebih dahulu. Kemudian siswa diminta mencatat masalah-masalah yang muncul. Setelah itu tugas guru adalah merangsang siswa untuk berpikir kritis dalam memecahkan masalah yang ada. Tugas guru adalah mengarahkan siswa untuk bertanya, membuktikan asumsi, dan mendengarkan pendapat yang berbeda dari mereka, memanfaatkan lingkungan siswa untuk memperoleh pengalaman belajar. Guru memberikan

penugasan yang dapat dilakukan di berbagai konteks lingkungan siswa, antara lain di sekolah, keluarga dan masyarakat.

Penugasan yang diberikan oleh guru memberikan kesempatan bagi siswa untuk belajar diluar kelas. Siswa diharapkan dapat memperoleh pengalaman langsung tentang apa yang sedang dipelajari. Pengalaman belajar merupakan aktivitas belajar yang harus dilakukan siswa dalam rangka mencapai penguasaan standar kompetensi, kemampuan dasar dan materi pembelajaran.

Adapun langkah-langkah dalam operasional PBL seperti tampak pada tabel berikut :

Tabel 2.1
Tahapan-Tahapan Model PBL

FASE-FASE	PERILAKU GURU
Fase 1 Orientasi siswa kepada masalah	Menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik yang diperlukan, dan memotivasi siswa terlibat pada
Fase 2 Mengorganisasi siswa	Membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah tersebut
Fase 3 Membimbing pengalaman Individu dan kelompok	Mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan masalah
Fase 4 Mengembangkan dan menyajikan menyajikan hasil karya	Membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya yang sesuai seperti laporan, dan membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya
Fase 5 Menganalisis dan mengevaluasi Proses pemecahan masalah	Membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap penyelidikan mereka dan proses yang mereka gunakan.

(Materi Pelatihan Implementasi Kurikulum 2013, 2014:58)

Setiap model pembelajaran ada kelebihan dan kekurangannya, kelebihan dari PBL menurut Ngalimun (2014:93) diantaranya :

Dengan PBL akan terjadi pembelajaran bermakna. Siswa/mahasiswa yang belajar memecahkan masalah maka mereka akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya atau berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan. Dalam situasi PBL, siswa/mahasiswa mengintegrasikan pengetahuannya dan ketrampilan secara simultan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan. PBL dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis, menumbuhkan inisiatif siswa/mahasiswa dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok.

Selain kelebihan diatas, terdapat juga kekurangannya dari PBL menurut Djamarah dan Aswan (2010:93) diantaranya:

Pertama, menentukan suatu masalah yang tingkat kesulitannya sesuai dengan tingkat berfikir siswa, tingkat sekolah dan kelasnya serta pengetahuan dan pengalaman yang dimiliki siswa, sangat memerlukan kemampuan dan ketrampilan guru. Kedua, proses belajar mengajar dengan menggunakan metode PBL sering memerlukan waktu yang cukup banyak dan sering terpaksa mengambil waktu pelajaran lain. Ketiga, mengubah kebiasaan siswa belajar dengan mendengarkan dan menerima informasi dari guru menjadi belajar dengan banyak berfikir memecahkan permasalahan sendiri atau kelompok, yang kadang-kadang memerlukan berbagai sumber belajar, merupakan kesulitan tersendiri bagi siswa.

D. Hipotesis

Berdasarkan studi literatur dan permasalahan yang telah dirumuskan pada bagian sebelumnya, hipotesis yang akan diuji dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa SMP yang menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

2. Peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa SMP yang menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, karena adanya manipulasi perlakuan, dimana kelas yang satu (kelas eksperimen) mendapat pembelajaran dengan pendekatan *Problem Based Learning* dan kelas lain (kelas kontrol) mendapat pembelajaran biasa. Pada awal dan akhir pembelajaran kedua kelas diberi tes, sehingga desain penelitiannya adalah sebagai berikut:

A	O	X	O
A	O		O

(Arikunto, 2006: 87)

Keterangan:

A : Pengambilan sampel secara acak

O : Soal Pretes = Postes

X : Pembelajaran dengan pendekatan *Problem Based Learning*

B. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMPN di kota Bandung. Adapun yang menjadi sampelnya dalam penelitian ini dilaksanakan di SMPN 41 Bandung kelas VIII dengan alasan karena pada sekolah tersebut gurunya belum mengadakan pembelajaran *Problem Based Learning* sedangkan sampelnya diambil 2 kelas secara acak dimana kelas VIII D yang satu menjadi kelas eksperimen dan kelas VIII B yang lain menjadi kelas kontrol.

C. Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini berbentuk tes. Tes tersebut diberikan pada awal penelitian (pretes) dan pada akhir penelitian (postes). Bentuk tes yang digunakan adalah tes uraian karena tes uraian dapat mengukur kemampuan siswa yang betul-betul memahami materi dengan yang tidak atau sedikit memahami materi. Untuk mengevaluasi kemampuan pemahaman siswa, dilakukan penskoran terhadap hasil jawaban untuk setiap butir soal. Kriteria penskoran diambil dari Cai, lane dan Jakabesin (Nurazmil, 2015:19) dapat dilihat pada tabel 3.1 berikut

Tabel 3.1
Kriteria Penskoran Pemahaman Matematik

Skor	Kriteria Jawaban dan Alasan
4	Memahami konsep dengan lengkap atau menerapkannya secara tepat atau memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang tepat
3	Memahami konsep hampir lengkap atau menerapkannya secara tepat atau memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang hampir lengkap
2	Memahami konsep kurang lengkap atau menerapkannya secara tepat dan memberikan contoh dan bukan contoh dari konsep yang kurang lengkap
1	Salah dalam memahami dan menerapkan konsep
0	Tidak ada jawaban

Sebelum dilakukan penelitian maka dilakukan uji instrumen dengan tujuan untuk mengetahui terpenuhi atau tidaknya validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran soal. Uji coba diberikan pada kelas yang lain satu tingkat lebih tinggi dari kelas yang akan dijadikan sampel penelitian yang sudah mempelajari materi.

1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen (Arikunto, 2012 : 144). Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat.

Tinggi rendahnya validitas instrumen menunjukkan sejauh mana data yang terkumpul tidak menyimpang dari gambaran tentang validitas yang dimaksud. Untuk menghitung validitas tes menggunakan rumus Korelasi *Product Moment Karl Pearson* sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{N\sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N\sum x^2 - (\sum x)^2)(N\sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

(Arikunto, 2006 : 183)

Keterangan:

r_{xy} = koefisien korelasi antara variabel yang dikorelasikan

x = skor item

y = skor total

n = jumlah responden

$\sum x$ = Jumlah skor pada item dari seluruh responden uji coba

$\sum y$ = Jumlah skor total seluruh item dari keseluruhan responden

Untuk menginterpretasikan nilai r digunakan klasifikasi sebagai berikut:

Tabel 3.2
Kriteria Validitas

Nilai r_{xy}	Interpretasi
$r_{xy} \leq 0,00$	Tidak valid
$0,00 < r_{xy} \leq 0,20$	Validitasnya kecil
$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$	Validitasnya rendah
$0,40 < r_{xy} \leq 0,70$	Validitasnya sedang
$0,70 < r_{xy} \leq 0,90$	Validitasnya tinggi
$0,90 < r_{xy} \leq 1,00$	Validitasnya sangat tinggi

(Suherman, 2001:135)

Hasil validitas kemampuan pemahaman matematik disajikan dalam bentuk tabel

Tabel 3.3
Hasil Uji Validitas Butir Soal

No	Soal	Validitas	Interpretasi	Signifikan	Uji t	Keterangan
1	soal 1	0,27	Rendah	1,62	2,03	Tidak Signifikan
2	soal 2	0,65	Tinggi	4,97		Signifikan
3	soal 3	0,91	Sangat Tinggi	12,68		Signifikan
4	soal 4	0,73	Tinggi	6,11		Signifikan
5	soal 5	0,67	Tinggi	5,19		Signifikan
6	soal 6	0,49	Cukup	3,22		Signifikan
7	soal 7	0,82	Sangat Tinggi	8,32		Signifikan

2. Reliabilitas

Menurut Arikunto (2012:100) suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Maka pengertian reliabilitas tes, berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes. Dengan demikian suatu ujian dikatakan telah reliabilitas apabila skor-skor atau nilai-nilai yang diperoleh para peserta ujian untuk pekerjaan ujiannya adalah stabil kapan saja dimana saja oleh siapa saja ujian itu dilaksanakan, diperiksa dan dinilai.

Rumus yang digunakan adalah:

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

(Arikunto 2012:122)

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas instrumen

n : banyaknya butir soal

$\sum \sigma_i^2$: Jumlah varian skor tiap butir soal

σ_t^2 : Varians tiap skor total

Tabel 3.4
Interpretasi Koefisien Reliabilitas

Nilai r_{xy}	Interpretasi
$r_{11} < 0,20$	Reliabilitasnya sangat rendah
$0,20 \leq r_{11} < 0,40$	Reliabilitasnya rendah
$0,40 \leq r_{11} < 0,70$	Reliabilitasnya sedang
$0,70 \leq r_{11} < 0,90$	Reliabilitasnya tinggi
$0,90 \leq r_{11} < 1,00$	Reliabilitasnya sangat tinggi

(Suherman 2001:156)

Hasil perhitungan diperoleh reliabilitasnya (r) sebesar 0,70 maka t kriteria reliabilitas instrumen tersebut tinggi. Hasil perhitungan reliabilitas seperti pada tabel berikut :

Tabel 3.5
Reliabilitas Hasil Uji Coba Instrumen

Nilai	Kriteria
0,70	Reliabilitasnya tinggi

3. Daya Pembeda

Daya pembeda yaitu kemampuan suatu butir soal untuk dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah. Untuk menghitung daya pembeda tiap butir soal menggunakan rumus berikut:

$$DP = \frac{JB_A - JB_B}{JS_A}$$

(Suherman 2001:76)

Keterangan:

DP : Daya pembeda

JB_A : Jumlah benar kelompok atas

JB_B : Jumlah benar kelompok bawah

JS_A : Jumlah siswa kelompok atas

Dengan kriteria sebagai berikut:

Tabel 3.6
Kriteria Daya Pembeda

Nilai DP	Kriteria
$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
$0,70 < DP \leq 1,00$	Sangat Baik

(Suherman, 2001:156)

Hasil perhitungan daya pembeda sebagai berikut :

Tabel 3.7
Hasil Perhitungan Daya Pembeda

No soal	Daya Pembeda	Kriteria
1	0,23	Cukup
2	0,30	Cukup
3	0,75	Baik Sekali
4	0,36	Cukup
5	0,25	Cukup
6	0,14	Jelek
7	0,43	Baik

4. Indeks Kesukaran

Indeks kesukaran suatu butir tes melukiskan derajat proporsi jumlah skor jawaban benar pada butir tes yang bersangkutan terhadap jumlah skor idealnya.

Untuk mengetahui tingkat kesukaran tiap butir soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$IK = \frac{JB_A + JB_B}{2 \cdot JS_A}$$

(Suherman 2001:189)

Keterangan:

IK : indeks tingkat kesukaran

JB_A : Jumlah benar kelompok atas

JB_B : Jumlah benar kelompok bawah

JS_A : Jumlah siswa kelompok atas

Dengan kriteris sebagai berikut:

Tabel 3.8.
Kriteria Tingkat Kesukaran

Nilai DP	Kriteria
$IK = 0,00$	Soal terlalu sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Soal sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Soal sedang
$0,70 < IK \leq 1,00$	Soal mudah
$IK = 1,00$	Soal terlalu mudah

(Suherman,2001:190)

Hasil perhitungan indeks kesukaran butir soal disajikan pada tabel berikut

Tabel 3.9
Hasil Perhitungan Indeks Kesukaran

No soal	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	0,75	Mudah
2	0,56	Sedang
3	0,63	Mudah
4	0,48	Sedang
5	0,38	Sukar
6	0,45	Sedang
7	0,22	Sukar

Hasil perhitungan indeks kesukaran instrumen tes selengkapnya dapat dilihat pada lampiran

Tabel 3.10
Rekapitulasi Hasil Uji Coba Instrumen

No	Soal	Validitas	Reliabilitas	Daya Pembeda	Indeks Kesukaran	Keterangan
1	soal 1	Rendah	Tinggi	Cukup	Mudah	tidak dipakai
2	soal 2	Tinggi	Tinggi	Cukup	Sedang	dipakai
3	soal 3	Sangat Tinggi	Tinggi	Baik Sekali	Mudah	dipakai
4	soal 4	Tinggi	Tinggi	Cukup	Sedang	dipakai
5	soal 5	Tinggi	Tinggi	Cukup	Sukar	dimodiv sedang
6	soal 6	Cukup	Tinggi	Jelek	Sedang	tidak dipakai
7	soal 7	Sangat Tinggi	Tinggi	Baik	Sukar	dipakai

Dari hasil rekapitulasi pada tabel 3.10 soal yang dipakai tidak semuanya. Hanya 5 soal yang dipakai dalam penelitian ini, dengan mempertimbangkan berbagai hal seperti : 1) Waktu yang harus disesuaikan untuk penyelesaian soal tersebut 2) ketercapaian syarat dalam validitas, reliabilitas, daya pembeda dan indeks kesukaran.

D. Prosedur Penelitian

Dalam prosedur penelitian penulis melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Tahapan Persiapan

Tahap persiapan dilakukan dengan beberapa kegiatan yaitu mengamati permasalahan yang terjadi di kelas tempat peneliti melakukan penelitian, kemudian menuangkan permasalahan tersebut kedalam bentuk proposal skripsi, kemudian diseminarkan dan dengan beberapa perbaikan, penyempurnaan proposal dapat diselesaikan, membuat RPP, instrument penelitian (pembuatan LKS, pembuatan soal kuis, pembuatan perangkat tes serta kunci jawabannya) menyiapkan surat ijin penelitian, menguji coba instrumen.

2. Tahap Pelaksanaan

Dalam tahap pelaksanaan penulis membagi menjadi tiga tahap yaitu:

a. Pemberian tes awal/Pre tes

Tes awal diberikan sebelum dilakukan perlakuan pembelajaran *Problem Based Learning* pada kelas eksperimen dan pembelajaran langsung pada kelas kontrol

b. Pelaksanaan perlakuan atau pembelajaran

Pada awal pelaksanaan tes awal sampel atau subyek dibagi ke dalam dua kelompok yaitu kelompok eksperimen yang akan menggunakan pendekatan pembelajaran PBL dan kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran biasa. Pada tahap pertama kedua kelompok tersebut melakukan tes awal dengan soal yang sama. Pada tahap kedua, kelompok dibedakan perlakuan pembelajaran selama delapan kali pertemuan.

1) Perlakuan pada kelas Eksperimen

Perlakuan pada kelas eksperimen meliputi beberapa tahap:

- a) Pendahuluan, meliputi kegiatan apersepsi, motivasi, menginformasikan prosedur pembelajaran yang akan dilaksanakan, memberikan acuan bahan belajar yang akan disajikan dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai.
- b) Memberikan pembelajaran dengan pendekatan PBL, membentuk kelompok 4 – 6 orang, Penulis menggunakan perincian sebagai berikut
 1. Lima menit pertama menjelaskan tentang tujuan pembelajaran baik tujuan umum maupun khusus
 2. Sepuluh menit kedua membagi kelompok
 3. Lima belas menit ketiga memberikan bahan ajar materi
 4. Dua puluh menit ke empat siswa diberikan kesempatan untuk mengerjakan soal-soal secara berkelompok
 5. Sepuluh menit ke lima presentasi dari kelompok
 6. Lima menit terakhir dengan menyimpulkan materi dan mengakhiri kegiatan

2) Perlakuan pada kelas Kontrol

Pembelajaran pada kelas kontrol meliputi beberapa tahap

- a) Pendahuluan, meliputi kegiatan apersepsi, motivasi, menginformasikan materi yang akan disajikan dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai
- b) Melaksanakan pembelajaran model biasa, yaitu berupa ceramah, tanya jawab dan latihan soal
- c) Penutup, diakhiri dengan kegiatan mengerjakan soal yang sama dengan kelas eksperimen

c. Pelaksanaan tes akhir

Pemberian tes akhir dilakukan setelah tiga kali pertemuan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol dengan soal yang sama

2. Tahap Evaluasi

Dilakukannya pre tes sebelum perlakuan dan setelah perlakuan, tujuannya untuk mengetahui hasil belajar siswa yang pembelajarannya menggunakan

pendekatan PBL dengan pembelajaran biasa, dengan cara membandingkan hasil kedua kelas yang menggunakan masing-masing pembelajaran.

E. Prosedur Pengolahan Data

Data hasil dari penelitian ini diolah dengan menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

1. Uji Normalitas Data

Uji normalitas data pretes dan postes dilakukan untuk mengetahui normal tidaknya distribusi nilai pre tes dan postes. Uji normalitas ini menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov yang berguna untuk menguji apakah suatu sampel berasal dari suatu populasi dengan distribusi tertentu, terutama distribusi normal.

H_0 : Sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_a : Sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal

Adapun penentuan kesimpulan berdasarkan probabilitas sebagai berikut :

Jika probabilitas $(p) > 0,05$, maka H_0 : diterima

Jika probabilitas $(p) < 0,05$, maka H_a : ditolak

2. Uji Homogenitas Varians

Uji homogenitas varians dilakukan jika kedua kelompok berdistribusi normal, yaitu dengan menguji varian kedua kelompok menggunakan uji F, pengujian tersebut untuk mengetahui apakah varians kedua kelompok sama atau berbeda. Sedangkan jika kedua kelompok berdistribusi tidak normal maka dilakukan pengujian non parametrik

H_0 : sampel kedua varians adalah sama

H_a : sampel kedua varians adalah berbeda

Ketentuan :

Jika probabilitas $(p) > 0,05$, maka H_0 : diterima

Jika probabilitas $(p) < 0,05$, maka H_0 : ditolak (Russefendi, 2012:253)

3. Uji Perbedaan Dua Rata-rata

Uji perbedaan dua rata-rata bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya perbedaan antar siswa yang pembelajarannya menggunakan pendekatan *Problem*

Based Learning dengan yang menggunakan pembelajaran biasa, dengan kata lain untuk menguji hipotesis yang telah dibuat sebelumnya

H_0 : Rata-rata nilai kedua sampel adalah sama

H_a : Rata-rata nilai kedua sampel berbeda

Pengujian ini menggunakan 2 sampel t pada *sample in different column*. Dengan ketentuan :

Jika probabilitas $(p) > 0,05$, maka H_0 : diterima

Jika probabilitas $(p) < 0,05$, maka H_0 : ditolak (Russefendi, 2012:253)

4. Uji N- Gain

Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa sebelum dan sesudah kegiatan pembelajaran, dilakukan perhitungan gain ternormalisasi menurut Meltzer (Sugiono, 2011:34), sebagai berikut :

$$\text{Gain ternormalisasi (g)} = \frac{\text{skor postes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimum ideal} - \text{skor pretes}}$$

Tabel 3.11
Klasifikasi Gain

Besarnya Gain	Interpretasi
$g > 0,70$	Tinggi
$0,30 < g < 0,70$	Sedang
$g < 0,30$	Rendah

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

C. Implementasi Pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa

Berdasarkan pengamatan terhadap pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) penulis mengamati beberapa hal diantaranya peneliti memberikan tes untuk mengetahui kemampuan awal kedua kelas sebelum perlakuan dan postes serta analisisnya terhadap siswa kelas VIII SMP untuk melihat apakah kemampuan pemahaman matematik pada kelas yang menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.



Gambar 4.1
Pretes Kemampuan Awal Sebelum Perlakuan

Pada awal pembelajaran dengan menggunakan *Problem Based Learning* pada kelas eksperimen tahapan pertama yaitu peneliti memberikan arahan kepada semua siswa mengenai tujuan pembelajaran. Pertama kali peneliti sedikit kesulitan menerapkan pendekatan PBL karena siswa terbiasa belajar dengan guru

sebagai pusat dan keadaan kelas masih belum kondusif untuk belajar dikarenakan model pembelajaran yang masih belum terbiasa dilakukan sebelumnya.

Peneliti memberikan pertanyaan kepada siswa untuk memunculkan pemahaman awal siswa mengenai materi yang akan dipelajari, kemudian peneliti mengungkapkan beberapa fenomena dalam kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi sehingga melibatkan siswa untuk membuka pengetahuan dan mengembangkan rasa keingintahuan siswa terhadap materi pembelajaran yang akan diberikan. Tahap selanjutnya peneliti membagi siswa dalam kelompok kecil sesuai dengan jumlah siswa kemudian membagikan Lembar Kerja Siswa (LKS) untuk dikerjakan secara berkelompok, siswa diberikan kesempatan untuk melakukan penyelidikan, pengamatan dan mengobservasi sebagai upaya menggali pengetahuan siswa, seperti terlihat pada gambar berikut,



Gambar 4.2
Siswa berdiskusi

Pada saat diskusi siswa masih kesulitan mengalami kesulitan karena belum terbiasa dengan pendekatan yang diberikan. Peneliti berkeliling pada setiap kelompok untuk memantau dan memberikan arahan kepada siswa yang kesulitan dalam mengerjakan LKS, selain itu banyak siswa yang belum berperan aktif dalam mengerjakan LKS atau saat diskusi berlangsung, sehingga penelitian berdampak pada hasil penelitian yang kurang maksimal.

Kemudian peneliti meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusinya didepan kelas. Siswa diarahkan untuk menjelaskan materi hasil diskusi dan kelompok lain menanggapi kelompok yang mempresentasikan pekerjaannya.

Peneliti mengklarifikasi jika ada konsep yang salah dan menguatkan konsep yang benar, kemudian peneliti memberikan beberapa persoalan yang berbeda tetapi masih berkaitan dengan materi pembelajaran



Gambar 4.3
Siswa Menjelaskan Hasil Pekerjaannya

Diakhir pembelajaran peneliti beserta semua siswa menyimpulkan hasil diskusi pada setiap pertemuan. Peneliti menilai kinerja siswa mulai dari pengetahuan dan keterampilan siswa, juga perubahan pemikiran siswa terhadap pemikiran awal. Setelah diberi perlakuan proses pembelajaran menjadi lebih kondusif, siswa berperan aktif dalam berdiskusi.

Sedangkan pada kelas kontrol peneliti tidak begitu kesulitan karena menggunakan pembelajaran secara konvensional yaitu ceramah dan tanya jawab. Sehingga kegiatan yang terjadi didalam kelas kontrol lebih monoton, siswa jarang bertanya dan berani tampil ke depan kelas.



Gambar 4.4
Siswa Kelas Kontrol

D. HASIL PENELITIAN

1. Hasil Data Deskriptif Pretes, Postes dan Gain

Data yang diberikan dari hasil penelitian ini adalah data yang berasal dari pretes, postes dan Gain kelas eksperimen dan kelas kontrol. Sebagai gambaran

awal, disajikan deskripsi kedua kelas yang sudah diberikan pretes dan postes dalam tabel berikut ini

Tabel 4.1
Deskripsi Hasil Pengolaahn Data
Kelas Eksperimenn dan Kelas Kontrol

No	Data Statistik	Kelas Eksperimen			Kelas Kontrol		
		Pretes	Postes	Gain	Pretes	Postes	Gain
1	N	37	37	37	36	36	36
2	Rata-rata	5,43	15,14	0,87	4,31	11,53	0,46
3	Std. Deviasi	2,930	1,843	0,113	2,584	1,502	0,172
4	N. Minimum	1	11	0	0	9	0
5	N. Maksimum	12	19	1	10	14	1

Keterangan : Skor Maksimum Ideal = 20

2. Hasil Data Pretes

Data pretes merupakan data yang diperoleh dari tes awal sebelum dilakukann pembelajaran dengan menggunakan metode atau pendekatan yang dipakai dalam penelitian. Data pre tes penelitian diperoleh dengan memberikan tes kemampuan pemahaman matematik yang meliputi soal uraian sebanyak 5 butir soal yang diberikan kepada 37 siswa kelas eksperimen dan 36 siswa kelas kontrol. Pretes diberikan untuk mengukur kemampuan awal kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Adapun langkah-langkah dalam pengujian data pretes sebagai berikut:

a. Uji Normalitas Data

Untuk menguji normalitas data dilakukan dengan menggunakan SPSS 16.0 yang didalamnya menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan taraf signifikasi 0,05 dengan kriteria jika $P\text{-value} > 0,05$ maka data berdistribusi normal. Berikut

hasil pengolahan data uji normalitas pretes kelas eksperimen dan pretes kelas kontrol.

Tabel 4.2
Hasil Analisis Uji Normalitas Data Pretes
Kemampuan Pemahaman Matematik

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	DF	Sig
Eksperimen	0,180	37	0,004
Kontrol	0,158	36	0,023

Berdasarkan tabel 4.2 diatas, terlihat bahwa nilai signifikansi untuk kelas eksperimen sebesar 0,004 dan kelas kontrol sebesar 0,023. Dengan demikian nilai signifikansi kedua kelas lebih kecil dari 0,05 maka kedua kelas tidak berdistribusi normal, maka selanjutnya dilakukan Uji non parametrik Mann Whitney.

b. Uji Mann Whitney Data Pretes Kemampuan Pemahaman Matematis

Karena kedua kelas tidak berdistribusi normal maka dilakukan uji statistika non parametrik Mann Whitney dengan menggunakan hipotesis berikut
 H_0 : Tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pemahaman matematik siswa

kelas eksperimen dan kelas kontrol

H_1 : Terdapat perbedaan rata-rata kemampuan awal pemahaman matematis siswa
 kelas eksperimen dan kelas kontrol

Kriteria pengujian sebagai berikut :

- Jika nilai $P\text{-value} \leq 0,05$ maka H_0 ditolak
- Jika nilai $P\text{-value} > 0,05$ maka H_0 diterima (Russefendi, 2012)

Hasil uji Mann Whitney disajikan dalam tabel berikut :

Tabel 4.3
Hasil Analisis Uji Mann Whitney Data Pretes
Kemampuan Pemahaman Matematik

Test Statistics	
Mann Whitney U	522 .000
Asymp.Sig (2-tailed)	0,110

Berdasarkan tabel 4.3 terlihat bahwa hasil signifikansinya adalah 0,110. Dengan demikian nilai signifikansinya lebih besar dari 0,05 maka H_0 diterima artinya tidak terdapat perbedaan kemampuan awal pemahaman matematik siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

3. Hasil Data Postes

Data postes diperoleh dengan memberikan tes kemampuan pemahaman matematik yang meliputi soal uraian sebanyak 5 butir soal yang diberikan kepada 37 siswa kelas eksperimen dan 36 kelas kontrol setelah diberikan pembelajaran yang berbeda. Data postes dianalisis untuk mengetahui perolehan kemampuan pemahaman matematik setelah diberikan pembelajaran pada kelas tersebut. Adapun langkah-langkah dalam pengujian data postes sebagai berikut:

a. Uji Normalitas Data

Untuk menguji normalitas data dilakukan dengan menggunakan SPSS 16.0 yang didalamnya menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dengan taraf signifikansi 0,05 dengan kriteria jika $P\text{-value} > 0,05$ maka data berdistribusi normal. Berikut hasil pengolahan data uji normalitas pretes kelas ekeperimen dan pretes kelas kontrol.

Tabel 4.4
Hasil Analisis Uji Normalitas Data Postes
Kemampuan Pemahaman Matematik

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	DF	Sig
Eksperimen	0,124	37	0,164
Kontrol	0,182	36	0,004

Berdasarkan tabel 4.4 diatas, terlihat bahwa nilai signifikansi untuk kelas eksperimen sebesar 0,164 dan kelas kontrol sebesar 0,004. Dengan demikian nilai signifikansi untuk kelas lebih besar dari 0,05 maka data berdistribusi normal sedangkan kelas kontrol lebih kecil dari 0,05 maka data tidak berdistribusi normal. Karena salah satu tidak berdistribusi normal maka selanjutnya dilakukan Uji non parametrik Mann Whitney U

b. Uji Mann Whitney Data Postes Kemampuan Pemahaman Matematis

Uji signifikansi Mann Whitney U dengan menggunakan bantuan SPSS Versi 16.0. Dari uji Mann Whitney U merupakan hasil yang paling mendekati dengan hasil uji T. Berdasarkan hasil perhitungan sebelumnya diperoleh kesimpulan bahwa skor postes salah satunya tidak berdistribusi normal sehingga pengujian hipotesis dilakukan uji statistik nonparametrik Mann Whitney U dengan hipotesis sebagai berikut :

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (Pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa SMP yang menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* tidak lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (Pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa SMP yang menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa)

Kriteria pengujian sebagai berikut :

- Jika nilai $P\text{-value} \leq 0,05$ maka H_0 ditolak
- Jika nilai $P\text{-value} > 0,05$ maka H_0 diterima (Russefendi, 2012)

Hasil Uji Mann Whitney U skor postes disajikan dalam tabel dibawah ini

Tabel 4.5
Hasil Analisis Uji Mann Whitney Data Postes
Kemampuan Pemahaman Matematik

Test Statistics	
Mann Whitney U	92.000
Asymp.Sig (2-tailed)	0,000

Berdasarkan tabel 4.5 terlihat bahwa hasil signifikansinya adalah 0,000. Dengan demikian nilai signifikansinya lebih kecil dari 0,05, maka H_0 diterima artinya pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa SMP yang menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

4. Hasil Gain Ternormalisasi

Berdasarkan hasil pengujian postes telah diketahui bahwa kemampuan pemahaman matematik siswa melalui pembelajaran *Problem Based Learning*, lebih baik daripada kemampuan pemahaman matematik siswa melalui pembelajaran biasa. Untuk mengetahui seberapa peningkatannya, maka kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan uji gain ternormalisasi.

Dari tabel 4.1 diatas terlihat bahwa nilai rata-rata indeks gain ternormalisasi pada kelas eksperimen sebesar 0,67 yang berarti mempunyai kriteria sedang, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 0,46 yang berarti mempunyai kriteria sedang. Dengan demikian, nilai rata-rata indeks gain

ternormalisasi pada kelas eksperimen tidak lebih tinggi dibandingkan dengan rata-rata indeks gain ternormalisi pada kelas kontrol.

Untuk menguatkan hasil analisis tersebut harus dilakukan uji perbedaan rata-rata dengan langkah-langkah sebagai berikut :

a. Uji Normalitas Data

Kriterianya jika $P\text{-value} > 0,05$ maka data kelas berdistribusi normal. Berikut hasil pengolahan data uji normalitasgain ekeperimen dan pretes kelas kontrol.

Tabel 4.6
Hasil Analisis Uji Normalitas Data Gain
Kemampuan Pemahaman Matematik

Kelas	Kolmogorov-Smirnov		
	Statistic	DF	Sig
Eksperimen	0,103	37	0,200
Kontrol	0,119	36	0,200

Berdasarkan tabel 4.6 diatas, terlihat bahwa nilai signifikansi untuk kelas eksperimen sebesar 0,200 dan kelas kontrol sebesar 0,200. Dengan demikian nilai signifikansi untuk kedua kelas lebih besar dari 0,05 maka kedua data berdistribusi normal.

b. Uji Mann Whitney Data Postes Kemampuan Pemahaman Matematis

Uji signifikansi Mann Whitney U dengan menggunakan bantuan SPSS Versi 16.0. Dari uji Mann Whitney U merupakan hasil yang paling mendekati dengan hasil uji T. Berdasarkan hasil perhitunngan sebelumnya diperoleh kesimpulan bahwa skor postes salah satunya tidak berdistribusi normal sehingga

pengujian hipotesis dilakukan uji statistik nonparametrik *Mann Whitney U* dengan hipotesis sebagai berikut :

$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$ (Pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa SMP yang menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* tidak lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa)

$H_1 : \mu_1 > \mu_2$ (Pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa SMP yang menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa)

Kriteria pengujian sebagai berikut :

- Jika nilai *P-value* $\leq 0,05$ maka H_0 ditolak
- Jika nilai *P-value* $> 0,05$ maka H_0 diterima (Russefendi, 2012)

Hasil Uji Mann Whitney U skor postes disajikan dalam tabel dibawah ini

Tabel 4.7
Hasil Analisis Uji Mann Whitney Data Gain
Kemampuan Pemahaman Matematik

Test Statistics	
Mann Whitney U	92.000
Asymp.Sig (2-tailed)	0,000

Berdasarkan tabel 4.5 terlihat bahwa hasil signifikansinya adalah 0,000. Dengan demikian nilai signifikansinya lebih kecil dari 0,05, maka H_0 diterima artinya pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa SMP yang menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa.

C. Pembahasan

Proses pembelajaran dengan pendekatan *Problem Based Learning* (PBL) memiliki kelebihan diantaranya dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis, menumbuhkan inisiatif siswa dalam bekerja, motivasi internal untuk belajar, dan dapat meningkatkan mengembangkan hubungan interpersonal dalam bekerja kelompok sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna. Selain itu siswa dapat belajar memecahkan suatu masalah yaitu mereka akan menerapkan pengetahuannya yang dimilikinya. Dalam pembelajaran dengan PBL siswa mengintegrasikan pengetahuan dan ketrampilan dan mengaplikasikannya dalam konteks yang relevan. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dinyatakan oleh Ngilimun (2014:93) bahwa pembelajaran dengan PBL memiliki kelebihan diantaranya dengan PBL akan terjadi pembelajaran bermakna dimana siswa yang belajar memecahkan masalah mereka akan menerapkan pengetahuan yang dimilikinya dan berusaha mengetahui pengetahuan yang diperlukan.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Nafisah (2015:42) yang berjudul “Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik Siswa SMP di Kabupaten Cianjur dengan Menggunakan Pendekatan *Problem Based Learning*” yang menyatakan bahwa kemampuan siswa yang menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran biasa. Selain itu juga penelitian yang dilakukan oleh Nurazmil (2015:54) yang berjudul “Penerapan Pendekatan *Problem Based Learning* untuk meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematik dan Disposisi Matematik Siswa MA” yang menyatakan bahwa kemampuan siswa yang menggunakan pendekatan *Problem*

Based Learning lebih baik daripada yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil-hasil penelitian tersebut serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh peneliti yaitu meningkatkan kemampuan pemahaman matematik siswa SMP di Kota Bandung dengan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning*.

Pada pembelajaran *Problem Based Learning* setelah mengkondisikan siswa untuk belajar, guru menyampaikan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa. Kemudian siswa dibagi menjadi beberapa kelompok, dimana masing-masing kelompok terdiri dari 4-5 orang. Pada tahapan pertama PBL guru mengorientasikan siswa kepada masalah materi bangun ruang sisi datar yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Berikut kondisi siswa saat guru mengorientasikan masalah yang harus diselesaikan.



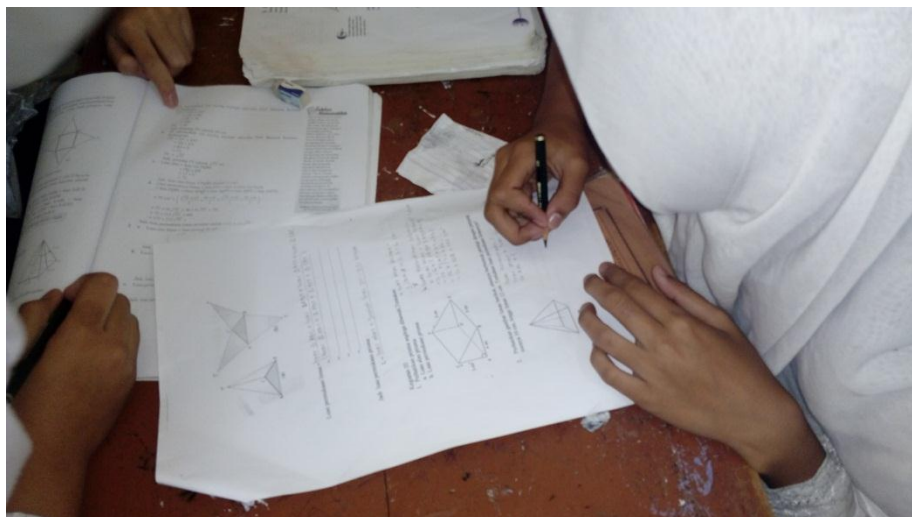
Gambar 4.5
Dokumenntasi Orientasi Siswa Kepada Masalah

Setelah siswa mengetahui permasalahan dari materi, guru membantu siswa dalam mengorganisasikan tugas belajar pada masalah bangun datar.



Gambar 4.6
Dokumentasi Mengorganisasi Siswa

Pada tahap ketiga guru membantu siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami masalah yang dihadapi. Selain itu guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai dengan masalahnya dihadapi. Pada saat pembelajaran berlangsung siswa terlihat antusias, mereka kelihatan tidak tegang dan hampi semua ikut terlibat dalam kerja kelompok tersebut, walaupun ada sebagian kecil yang agak sulit memahami persoalan yang dihadapi.

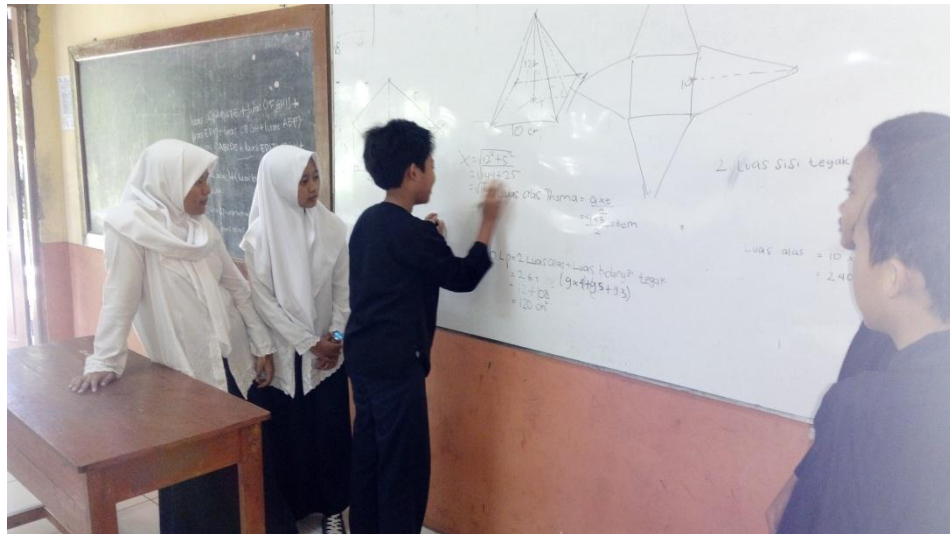


Gambar 4.7
Dokumentasi Siswa mengumpulkan informasi

Pada tahap keempat dengan binbingan guru, siswa mengembangkan dan menyajikan hasil kerja kelompok, sekaligus menganalisis dan mengevaluasi pemecahan masalah dari soal yang diberikan sedangkan kelompok lain menanggapi atau memberikan masukan. Setelah itu, secara bersama-sama siswa dan guru memberikan kesimpulan dari kegiatan yang sudah dilakukan



Gambar 4.8
Dokumentasi Siswa Menyampaikan Hasil Kerja Kelompok



Gambar 4.8
Mengevaluasi Proses Pemecahan Masalah

Dari paparan diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan *Problem Based Learning* (PBL) memberikan dampak yang positif dan dapat meningkatkan pemahaman matematik siswa dibandingkan dengan pembelajaran yang menggunakan pendekatan biasa.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan mengenai meningkatkan kemampuan pemahaman matematik siswa SMP di Kota Bandung dengan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning*, peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa SMP yang menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* lebih baik dibanding dengan siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.
2. Peningkatan kemampuan pemahaman matematik siswa yang menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* lebih baik daripada siswa yang menggunakan pembelajaran biasa.
3. Implementasi pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* membuat siswa begitu semangat dan antusias dalam belajar dan sangat mempengaruhi terhadap pencapaian kemampuan pemahaman matematik siswa, sehingga dapat dikatakan bahwa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan *Problem Based Learning* sesuai dengan langkah-langkah pembelajaran yang telah direncanakan.

B. Saran

Berdasarkan hasil temuan dan pembahasan dalam penelitian in, maka penulis menyarankan hal-hal berikut sebagai tindak lanjut dari penelitian yang

sudah dilaksanakan:

1. Pendekatan *Problem Based Learning* hendaknya dijadikan alternatif pendekatan pembelajaran yang dapat dipilih untuk meningkatkan kemampuan pemahaman matematik siswa SMP.
2. Pembelajaran dengan pendekatan *Problem Based Learning* memerlukan waktu yang agak lama sehingga hendaknya diberikan penjelasan arahan terlebih dahulu tentang bagaimana pendekatan ini dilakukan dalam prose pembelajaran di kelas sehingga proses pembelajaran sesuai dengan alokasi waktu yang tersedia.
3. Untuk peneliti lebih lanjut hendaknya pembelajaran dengan pendekatan *Problem Based Learning* dapat diperluas lagi untuk masalah subjek penelitian yang berbeda.

