

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI  
PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)  
PADA SISWA KELAS VII SMP SWASTA TANAKEKE**



**SKRIPSI**

Diajukan Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Pendidikan Pada Pendidikan Matematika Program Studi Pendidikan  
Matematika Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Muhammadiyah Makassar

Oleh  
NURSAMSI  
NIM 10536 4877 14

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
2019**



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

Kantor. Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132

**LEMBAR PENGESAHAN**


Skripsi atas nama NURSAMSI, NIM 10536 4877 14 diterima dan disahkan oleh panitia ujian skripsi berdasarkan surat Keputusan Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar Nomor: **021 Tahun 1440 H/2019 M**, tanggal 24 Jumadil Awal 1440 H / 30 Januari 2019 M, sebagai salah satu syarat guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan pada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar pada hari Sabtu tanggal 09 Februari 2019.

Makassar, 04 Jumadil Akhir 1440 H  
09 Februari 2019 M

**Panitia Ujian :**

- |                    |   |         |
|--------------------|---|---------|
| 1. Pengawas Umum : | Prof. Dr. H. Abdul Rahman Rahim, S.E., M.M.       | (.....) |
| 2. Ketua :         | Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.                          | (.....) |
| 3. Sekretaris :    | Dr. Baharullah, M.Pd.                             | (.....) |
| 4. Dosen Penguji   | 1. Drs. H. Djadir, M.Pd.                          | (.....) |
|                    | 2. Ma'rup, S.Pd., M.Pd.                           | (.....) |
|                    | 3. Prof. Dr. H. M. Arif Tino, M.Pd., M.Sc., Ph.D. | (.....) |
|                    | 4. Rezki Ramdani, S.Pd., M.Pd.                    | (.....) |

Disahkan Oleh :  
Dekan FKIP Universitas Muhammadiyah Makassar

  
Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.  
NBM : 860 934



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR**

*Kantor. Jl. Sultan Alauddin No. 259, Telp. (0411) 866132 Fax. (0411) 860132*

**PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**Judul Skripsi** : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) pada Siswa Kelas VII SMP Swasta Tanakeke

**Nama Mahasiswa** : NURSAMSI

**NIM** : 10536 4877 14

**Program Studi** : Pendidikan Matematika

**Fakultas** : Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Setelah diperiksa dan ditinjau ulang, Skripsi ini telah diujikan di hadapan Tim Penguji Skripsi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.


Makassar, Februari 2019

Diusetujui Oleh

Pembimbing I


Pembimbing II

  
Dr. H. Diadir, M.Pd.


  
Andi Alm Svahri, S.Pd., M.Pd.

Mengetahui

Dekan FKIP  
Unismuh Makassar

  
Erwin Akib, M.Pd., Ph.D.  
NBM: 860 934

Ketua Prodi  
Pendidikan Matematika

  
Mukhlis, S.Pd., M. Pd.  
NBM: 955 732



**SURAT PERJANJIAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **NURSAMSI**  
Nim : 10536 4877 14  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Siswa Kelas VII SMP Swasta Tanakeke**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

1. Mulai dari penyusunan proposal samapai selesai skripsi saya, saya akan menyusun skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun).
2. Dalam penyusunan skripsi saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing, yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
3. Saya tidak melakukan penciplakan (Plagiat) dalam penyusunan skripsi ini.
4. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2, dan 3 maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Makassar, Januari 2019  
Yang membuat perjanjian

Nursamsi



**SURAT PERJANJIAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **NURSAMSI**  
Nim : 10536 4877 14  
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Jurusan : Pendidikan Matematika  
Judul Skripsi : **Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Siswa Kelas VII SMP Swasta Tanakeke**

Dengan ini menyatakan perjanjian sebagai berikut:

5. Mulai dari penyusunan proposal samapai selesai skripsi saya, saya akan menyusun skripsi saya (tidak dibuatkan oleh siapapun).
6. Dalam penyusunan skripsi saya akan selalu melakukan konsultasi dengan pembimbing, yang telah ditetapkan oleh pimpinan fakultas.
7. Saya tidak melakukan penciplakan (Plagiat) dalam penyusunan skripsi ini.
8. Apabila saya melanggar perjanjian saya seperti butir 1, 2, dan 3 maka saya bersedia menerima sanksi sesuai aturan yang berlaku.

Demikian perjanjian ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Makassar, Januari 2019  
Yang membuat perjanjian

Nursamsi

## **MOTTO**

Boleh Jadi Kamu Tidak Menyenangi Sesuatu, Padahal Itu Baik Bagimu, Dan Boleh Jadi Kamu Menyukai Sesuatu, Padahal Itu Tidak Baik Bagimu. Allah Mengetahui, Sedang Kamu Tidak Mengetahui. (Al-Baqarah: 216)

## **PERSEMBAHAN**

Kupersembahkan karya ini kepada kedua orang tuaku sebagai tanda terima kasih, kepada saudara tercinta yang selalu memberikan dukungan terbaik untukku, berkorban untukku dan tak lupa mendoakanku, doamu, pengorbananmu, kasih sayangmu menjadi penyemangat untukku untuk menggapai cita-cita, serta sahabat-sahabat yang selalu memberikan support dan motivasi.

## ABSTRAK

**Nursamsi 2018.** *Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) Pada Siswa Kelas VII SMP Swasta Tanakeke.* Skripsi. Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar. Dibimbing oleh Djadir Sebagai Pembimbing I dan Andi Alim Syahri Sebagai Pembimbing II.

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui keefektifan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) pada siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke, penelitian ini mengacu pada tiga keefektifan yaitu, hasil belajar matematika siswa, aktivitas siswa dalam pembelajaran serta respon siswa dalam pembelajaran, dengan satuan eksperimen adalah kelas VII sebanyak 18 orang siswa. Desain penelitian ini adalah satu kelompok pretest-posttest (*The One Group Pretest-Posttest Design*) yang hanya melibatkan satu kelas. Penelitian ini dilaksanakan selama 6 kali pertemuan. Instrumen penelitian ini adalah keterlaksanaan pembelajaran, tes hasil belajar siswa, lembar observasi aktivitas siswa dan angket respon siswa. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa (1) hasil belajar siswa sebelum diterapkan model *Problem Based Learning* (PBL) terdapat dua orang siswa atau 11% siswa dan hasil belajar siswa setelah diterapkan model *problem based learning* (PBL) terdapat 16 orang siswa atau 89%. Hal ini berarti bahwa ketuntasan klasikal tercapai dimana persentase siswa yang mencapai  $89\% > 85\%$ . Hasil analisis juga menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar posttest siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke lebih dari 69,99 yaitu 77. (2) aktivitas siswa berada pada kategori baik dengan persentase  $76\% > 70\%$ . (3) angket respon siswa menunjukkan respon yang positif dimana rata-rata persentase respon siswa  $86\% > 75\%$ . Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke.

**Kata kunci:** Efektivitas, model *Problem Based Learning* (PBL), hasil belajar siswa, aktivitas siswa, keterlaksanaan pembelajaran dan respon siswa.

## **KATA PENGANTAR**

Puji dan syukur tiada hentinya penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT dan junjungan Nabi Besar Muhammad SAW, karena atas rahmat dan karunia-Nya akhirnya setelah perjuangan cukup panjang dalam proses pendidikan sampai penyusunan skripsi, penulis bisa menyelesaikan skripsi ini.

Untuk itu pada kesempatan ini dengan segala kerendahan hati penulis menghaturkan terima kasih yang sedalam-dalamnya serta penghargaan yang tak ternilai kepada :

1. Dr. H. Rahman Rahim, SE., MM., selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Makassar.
2. Erwin Akib selaku, S.Pd., M.Pd., Ph.D., selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar.
3. Mukhlis, S.Pd., M.Pd., selaku ketua Program Studi Pendidikan Matematika.
4. Ma'rup, S.Pd., M.Pd., selaku sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika.
5. Dr. H. Djadir, M.Pd., selaku pembimbing I dan Andi Alim Syahri, S.Pd., M.Pd., selaku pembimbing II yang telah membimbing serta memberi arahan dan motivasi sejak awal dalam proses penyusunan proposal hingga selesai skripsi ini.
6. Kristiawati, S.Pd., M.Pd., selaku validator I dan Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd., selaku validator II atas segala bimbingan, motivasi dan dorongan yang diberikan dalam penyusunan perangkat pembelajaran dan instrument penelitian.



7. Erni Eka Fitriah Bahar, S.Pd., M.P.d., selaku Penasehat Akademik atas bimbingan dan nasehat yang sangat berharga selama penulis menuntut ilmu di Universitas Muhammadiyah Makassar.
8. Seluruh Bapak dan Ibu dosen serta staf pegawai dalam lingkup Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar yang telah memberikan banyak ilmu.
9. M. Saleh, S.Pd., MM., selaku kepala sekolah SMP Swasta Tanakeke dan Astika, S.Pd., sebagai guru mata pelajaran matematika SMP Swasta Tanakeke telah menerima dan memberi kesempatan kepada penulis untuk melakukan penelitian di SMP Swasta Tanakeke.
10. Siswa-siswi SMP Swasta Tanakeke terkhusus kelas VII atas pengertian dan kerjasamanya selama penulis melakukan penelitian.
11. Teman-teman seperjuangan jurusan pendidikan matematika angkatan 2014 terkhusus kelas D yang telah bersama-sama berjuang dengan penuh semangat dalam menuntut ilmu.
12. Teman-teman seperjuangan terkhusus  $C + N + R^2$  atas waktu, semangat pengalaman, dan ilmu yang kalian berikan.
13. Kedua orang tua dan saudara tercinta dengan tulus, penuh kasih sayang, kesabaran memberikan kepercayaan, dorongan semangat, dukungan materil dan doa yang tidak pernah terputus sehingga penulis dapat menyelesaikan sttudi ini.
14. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu persatu yang telah membantu sehingga skripsi ini selesai.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan maka dari itu penulis berharap saran dan kritik yang membangun dari para pembaca demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga Allah SWT melimpahkan rahmat dan karunia-Nya yang berlipat ganda untuk segala kebaikan yang diberikan kepada peneliti.

Makassar, Desember 2018

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<i>i</i>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<i>ii</i>
<b>PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	<i>iii</i>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<i>iv</i>
<b>SURAT PERJANJIAN</b> .....	<i>v</i>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<i>vi</i>
<b>ABSTRAK</b> .....	<i>vii</i>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<i>viii</i>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<i>xi</i>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<i>xiii</i>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<i>xv</i>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<i>xvi</i>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	5
C. Tujuan Penelitian .....	5
D. Manfaat Penelitian .....	6
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR, DAN HIPOTESIS</b> ...	<b>8</b>
<b>A. Kajian Pustaka</b> .....	<b>8</b>
1. Efektivitas .....	8
2. Model <i>Poblem Based Learning</i> (PBL) .....	13
<b>B. Penelitian Relevan</b> .....	<b>18</b>
<b>C. Kerangka Pikir</b> .....	<b>22</b>
<b>D. Hipotesis Penelitian</b> .....	<b>24</b>

<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>25</b>
A. Jenis Penelitian.....	25
B. Variabel dan Desain Penelitian .....	25
C. Definisi Operasional Variabel dan Perlakuan.....	26
D. Prosedur Penelitian.....	27
E. Satuan Eksperimen dan Perlakuan.....	28
F. Instrumen Penelitian .....	28
G. Teknik Pengumpulan Data .....	31
H. Teknik Analisis Data.....	34
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>41</b>
<b>A. Hasil Analisis Deskriptif .....</b>	<b>41</b>
1. Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran .....	41
2. Hasil Analisis Aktivitas Siswa.....	42
3. Hasil Analisis Hasil Belajar Siswa.....	47
4. Deskripsi Respon Siswa Terhadap Pembelajaran .....	54
<b>B. Analisis Statistik Inferensial .....</b>	<b>56</b>
<b>C. Pembahasan Hasil Penelitian .....</b>	<b>58</b>
1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif .....	58
2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial .....	62
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>64</b>
<b>A. Kesimpulan .....</b>	<b>64</b>
<b>B. Saran.....</b>	<b>65</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>67</b>
<b>LAMPIRAN-LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kategori Standar Hasil Belajar Siswa .....	35
3.2 Kategori Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Swasta Tanakeke .....	35
3.3 Kriteria Nilai Gain.....	36
3.4 Kategorisasi Keterlaksanaan Pembelajaran.....	37
4.1 Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	42
4.2 Hasil Analisis Data Persentase Aktivitas Siswa Yang Belajar Melalui Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) Pada siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke .....	46
4.3 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	48
4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL). 49	
4.5 Distribusi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	49
4.6 Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	50
4.7 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL)...	51
4.8 Distribusi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	52
4.9 Statistik <i>Gain</i> atau Peningkatan Hasil Belajar Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL).....	53
4.10 Deskriptif Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	53

4.11 Hasil Analisis Data Angket Respon Siswa Terhadap Pelaksanaan Pembelajaran Dengan Menggunakan Model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) .....	54
---	----

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Pikir .....	23

## **DAFTAR LAMPIRAN**

### **LAMPIRAN A**

- A. 1 Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
- A. 2 Lembar Kerja Siswa (LKS)
- A. 3 Daftar Hadir Siswa
- A. 4 Jadwal Pelaksanaan Eksperimen
- A. 5 Daftar Nama-Nama Kelompok

### **LAMPIRAN B**

- B. 1 Instrumen Tes Hasil Belajar
- B. 2 Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar

### **LAMPIRAN C**

- C. 1 Instrumen Lembar Observasi Aktivitas Siswa
- C. 2 Instrumen Lembar Observasi
- C. 3 Keterlaksanaan Pembelajaran
- C. 4 Instrumen Angket Respon Siswa

### **LAMPIRAN D**

- D. 1 Daftar Nilai Hasil Belajar Siswa (Pretest-Posttest)
- D. 2 Analisis Data Tes Hasil Belajar (Pretest-Posttest) Melalui  
Program SPSS 16
- D. 3 Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa
- D. 4 Hasil Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran
- D. 5 Hasil Analisis Data Pretest
- D. 6 Hasil Analisis Data Posttest



D. 7 Hasil Analisis Data Angket Respon Siswa

**LAMPIRAN E**

E. 1 Lembar Observasi Aktivitas Siswa

E. 2 Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

E. 3 Lembar Angket Respon Siswa

**LAMPIRAN F**

F. 1 Dokumentasi

F. 2 Persuratan

F. 3 Validasi

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya. Setelah mengembangkan potensi dirinya melalui proses pendidikan diharapkan memiliki kekuatan spiritual, keagamaan, kecerdasan, akhlak manusia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara. Belajar merupakan aktivitas yang sengaja dan dilakukan oleh individu agar terjadi perubahan kemampuan diri, dengan belajar anak akan tadinya tidak mampu melakukan sesuatu, menjadi mampu melakukan sesuatu, atau anak yang tadinya tidak terampil menjadi terampil. Menurut Sanjaya (2013: 112) mengemukakan bahwa belajar bukanlah sekedar mengumpulkan pengetahuan. Belajar adalah proses mental yang terjadi dalam diri seseorang, sehingga menyebabkan munculnya perubahan perilaku. Belajar merupakan suatu proses yang fundamental. Setiap individu dapat mengembangkan kepribadiannya melalui kegiatan belajar.

Matematika merupakan salah satu bidang studi yang diajarkan di sekolah. Baik sekolah dasar, sekolah menengah pertama dan sekolah menengah umum. Menurut Jonshon dan Rising dalam Russefendi (Rahmah, 2013: 3) matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat representasinya

dengan simbol dan padat lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi. Matematika adalah pengetahuan terstruktur yang terorganisasi, sifat-sifat dalam teori dibuat secara deduktif berdasarkan kepada unsur yang tidak didefinisikan, aksioma, sifat atau teori yang telah dibuktikan kebenarannya adalah ilmu tentang keteraturan pola atau ide, dan matematika itu adalah suatu seni, keindahan terdapat pada keterurutan dan keharmonisannya. Pelajaran inilah yang sering membuat siswa sangat menghindari pelajaran matematika, siswa kadang bolos untuk tidak ikut belajar

Melihat hal ini maka peranan guru sangat diharapkan untuk mengurangi rasa ketakutan siswa dalam hal pelajaran matematika, guru harus mampu mengubah image matematika yang ada dalam pikiran siswa bahwa matematika itu sulit dan membosankan. Sebenarnya belajar matematika itu tidak sesulit yang dipikirkan hanya saja kurangnya minat sebagian siswa untuk belajar matematika serta image pelajaran matematika yang sulit sudah melakat pada diri sebagian siswa sehingga pada saat belajar terasa sangat sulit. Tidak hanya itu model atau metode pembelajaran juga sangat mempengaruhi dalam proses belajar, maka dari itu guru dituntut untuk lebih kreatif dalam mengelolah proses pembelajaran serta menggunakan model yang sesuai dengan materi yang dipelajari.

Salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah pembentukan dan peningkatan penalaran. Siswa dikondisikan sedemikian rupa sehingga dalam mempelajari matematika memungkinkan adanya pembentukan sifat dan kreatif. Dengan demikian guru sebagai dinamisator dan fasilitator perlu memperhatikan daya imajinasi dan rasa ingin tahu siswa. Hal tersebut perlu

untuk dipupuk serta ditumbuhkembangkan. Siswa perlu dibiasakan untuk diberi kesempatan bertanya dan berpendapat sehingga diharapkan proses pembelajaran matematika lebih bermakna.

Dalam pembelajaran matematika di sekolah, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, metode dan teknik yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik, maupun sosial. Siswa dibawah ke arah mengamati, menebak, berbuat, mencoba, maupun menjawab pertanyaan dan kalau mungkin mendebat. Prinsip belajar aktif inilah yang diharapkan dapat menumbuhkan sasaran pembelajaran matematika yang kreatif dan kritis. Dalam hal ini, kreatifitas guru sangat penting untuk mengembangkan model-model pembelajaran yang secara khusus cocok dengan kelas yang dibinanya termasuk sarana prasarananya yang mendukung terjadinya optimalisasi interaksi semua unsur pembelajaran.

Berdasarkan wawancara yang pernah dilakukan dikelas VII di sekolah SMP Swasta Tanakeke hasil belajarnya masih tergolong sangat rendah, kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas kurang hal ini terbukti hasil ulangan harian yang diperoleh siswa masih di bawah standar KKM yang telah ditetapkan yaitu 70. Bukan hanya itu, keaktifan dan respon siswa dalam proses pembelajaran juga sangat rendah, siswa cenderung melakukan aktivitas lain bersama temannya. Rendahnya hasil belajar siswa diduga disebabkan antara lain: 1) rendahnya pemahaman siswa dalam menerima pelajaran yang diberikan oleh guru, sehingga sulit menjawab pertanyaa-pertanyaan; 2) belum terjadi suasana aktif dalam diskusi; 3) kurangnya keterlibatan siswa secara

langsung. Beberapa siswa menjawab pertanyaan dengan ragu-ragu, keberanian siswa untuk mengajukan pendapat dan bertanya juga kurang. Untuk mengatasi masalah tersebut perlu adanya inovasi metode belajar yang dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Dengan adanya aktivitas yang tinggi diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Untuk meningkatkan aktivitas belajar dan hasil belajar siswa dibutuhkan suatu pembelajaran yang efektif.

Hal ini menjadi dasar untuk menerapkan *Model Problem Based Learning* (PBL) untuk mengatasi permasalahan diatas. Menurut Tan (Rusman, 2016: 229) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan merupakan inovasi dalam pembelajaran karena pembelajaran berdasarkan masalah kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memperdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.

Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk pembelajaran proses berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, model pembelajaran ini harus juga disesuaikan dengan tingkat struktur kognitif siswa. Pada dasarnya *Problem Based Learning* (PBL) dikembangkan untuk membantu siswa guna memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang dunia sosial dan sekitarnya.

Berdasarkan uraian diatas, maka penulis berinisiatif untuk melakukan penelitian dengan judul **“Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui**

## **Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Siswa Kelas VII SMP Swasta Tanakeke”.**

### **B. Rumusan Masalah**

Dalam proses pembelajaran SMP Swasta Tanakeke siswa kurang aktif dalam proses pembelajaran, siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran cenderung melakukan kegiatan lain sehingga mengakibatkan hasil belajarnya rendah. Adapun rumusan masalah berdasarkan latar belakang tersebut, yaitu “Apakah penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke”.

Keefektifan model tersebut ditinjau dari indikator sebagai berikut:

1. Hasil belajar siswa
2. Aktivitas siswa dalam proses pembelajaran
3. Respon siswa terhadap pembelajaran

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka adapun tujuan penelitian ini yaitu: “Untuk mengetahui efektivitas penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) Terhadap Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas VII SMP Swasta Tanakeke”.

Ditinjau dari keefektifan sebagai berikut :

1. Hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke sebelum dan setelah belajar matematika melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL)

2. Aktivitas siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke selama mengikuti proses pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)
3. Respon siswa VII SMP Swasta Tanakeke setelah mengikuti proses pembelajaran matematika melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL)

#### **D. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah :

1. Bagi Guru

Dapat dijadikan sebagai bahan masukan bagi guru bidang studi matematika kelas VII SMP Swasta Tanakeke tentang suatu pembelajaran dalam upaya meningkatkan hasil belajar khususnya materi pembelajaran matematika.

2. Bagi Siswa

Agar dapat menggali potensi belajar, membangun sikap positif, motivasi dan menumbuhkan kepercayaan diri siswa serta dapat dijadikan sebagai pengalaman bagi siswa mengenai adanya model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL).

3. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini dapat memberikan masukan pada peningkatan proses belajar mengajar kelas VII SMP Swasta Tanakeke.

4. Bagi Pembaca

Dapat menambah informasi sehingga pembaca mengetahui model *Problem Based Learning* (PBL) dan sebagai bahan perbandingan bagi

peneliti selanjutnya yang ingin mengembangkan hasil penelitian ini  
dibidang yang sama.



**BAB II**  
**KAJIAN PUSTAKA, KERANGKA PIKIR**  
**DAN HIPOTESIS PENELITIAN**

**A. Kajian Pustaka**

1. Efektivitas Pembelajaran

Efektivitas berasal dari kata efektif yang menurut kamus besar bahasa Indonesia berarti keberhasilan, major, atau mujarab. Menurut Hardjana (Fitriani, 2012: 32-39) adalah mengerjakan hal-hal yang benar, membawa hasil, menangani tantangan masa depan, meningkatkan keuntungan atau laba, dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya. Pengertian efektivitas adalah bagaimana penerima melakukan tindakan sesuai dengan makna yang diinginkan si pengirim, Subiakto (Fitriani, 2012: 32-39). Sedangkan Handoko merumuskan definisi efektivitas yaitu kemampuan untuk memilih tujuan yang telah ditetapkan. Dari beberapa definisi tersebut, dapat disimpulkan bahwa efektivitas merupakan kemampuan atau kesanggupan memilih dan mewujudkan suatu tujuan secara tepat sehingga dapat memberikan hasil yang optimal.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat diartikan bahwa efektivitas adalah suatu keadaan yang menunjukkan sejauh mana hasil guna yang diperoleh setelah pelaksanaan proses belajar mengajar. Adapun indikator dalam efektivitas pembelajaran ini adalah.

#### a. Hasil Belajar

Hasil belajar menurut Gagne & Briggs (Suprihatiningrum, 2016: 36) adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa sebagai akibat perbuatan belajar dan dapat diamati melalui penampilan siswa (*learner's performance*). Hasil belajar siswa diperoleh setelah proses pembelajaran yaitu dengan pemberian tes kepada seluruh siswa. Reigeluth (Suprihatiningrum 2016: 37) berpendapat bahwa hasil belajar atau pembelajaran dapat juga dipakai sebagai pengaruh yang memberikan suatu ukuran nilai metode (strategi) alternatif dalam kondisi yang berbeda. Ia juga mengatakan secara spesifik bahwa hasil belajar adalah suatu kinerja (*performance*) yang diindikasikan sebagai suatu kapabilitas (kemampuan) yang telah diperoleh.

Menurut Suprijono (2012: 5) hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, persepsi dan keterampilan. Dalam sistem pendidikan nasional rumusan tujuan pendidikan mengacu pada klasifikasi hasil belajar dari Bloom yang secara garis besar yaitu aspek kognitif, afektif dan aspek psikomotorik.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat diartikan bahwa hasil belajar adalah perubahann pada diri seorang siswa baik dalam hal pemikiran, sifat maupun tingka laku setelah melalui proses belajar.

Hasil belajar dikatakan efektif apabila memenuhi krteria berikut ini :

- 1) Siswa memenuhi kriteria ketuntasan minimal (KKM) yang telah ditentukan yaitu 70.
- 2) Minimal 85% siswa mencapai atau melewati skor ketuntasan minimal maka bahwa ketuntasan klasikal tercapai.
- 3) Rata-rata gain ternormalisasi minimal berada pada kategori sedang

#### b. Aktivitas Siswa

Aktivitas belajar merupakan proses komunikasi antara siswa dalam lingkungan kelas baik dari hasil proses interaksi siswa dengan guru dan siswa dengan siswa sehingga menghasilkan perubahan akademik. Pembelajaran dikatakan efektif apabila siswa secara aktif dilibatkan dalam pengorganisasian dan penentuan informasi (pengetahuan). Siswa tidak hanya diam dalam menerima pengetahuan yang diberikan guru.

Menurut Sudirman (2004: 96) aktivitas belajar adalah kegiatan-kegiatan siswa yang menunjang keberhasilan belajar. Menurut Natawijaya (2005) aktivitas belajar merupakan segala kegiatan yang dilakukan dalam proses interaksi (guru dan siswa) dalam rangka mencapai tujuan belajar. Menurut Sardiman, (2011: 100) mengatakan aktivitas belajar adalah aktivitas yang bersifat fisik maupun mental. Dalam proses belajar kedua aktivitas itu harus saling berkaitan

Berdasarkan uraian diatas aktivitas belajar adalah kegiatan yang dilakukan oleh siswa berupa interaksi dengan lingkungan sekitar (guru dan siswa) sehingga terjadi hubungan yang menyebabkan proses pembelajaran berlangsung dengan baik.

### c. Respon Siswa

menurut Farid (Kusuma, 2012: 48) yang dimaksud dengan respon siswa adalah tanggapan orang-orang yang sedang belajar termasuk didalamnya mengenai pendekatan atau strategi, faktor yang mempengaruhi, serta potensi yang ingin dicapai dalam belajar. Menurut Gulo (Sutrisno: 2011) respon adalah suatu reaksi atau jawaban yang bergantung pada stimulus atau merupakan hasil stimulus tersebut.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat diartikan bahwa respon siswa adalah tanggapan atau reaksi pada diri seorang siswa baik berupa tanggapan positif maupun negatif.

## 2. Pengertian Model Pembelajaran

Istilah model pembelajaran sering dimaknai sama dengan pendekatan pembelajaran. Sebenarnya model pembelajaran mempunyai makna yang lebih luas daripada makna pendekatan, strategi metode dan teknik. Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran dikelas. Dengan kata lain, model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau pola yang digunakan untuk mendesain pola-pola mengajar secara tatap muka didalam kelas dan untuk menentukan material/perangkat pembelajaran termasuk didalamnya buku-buku, media, (film-film), tipe-tipe, program-program media komputer, dan kurikulum (sebagai kursus untuk belajar). Beberapa pendapat ahli mengenai model pembelajaran antara lain :

- a. Menurut Joyce (Ngalimun, 2017: 37) "*Earch model guides us as we design instruction to help students achieve various objectis*" Artinya,

setiap model mengarahkan kita dalam merancang pembelajaran untuk membantu peserta didik mencapai tujuan pembelajaran.

- b. Menurut Joyce, dkk (Ngalimun, 2017: 37) menyatakan *“Models of teaching are really models of learning. As we help student 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 menkspresikan ide diri sendiri. Selain itu model pembelajaran mengajarkan bagaimana mereka belajar.
- c. Menurut Joyce dan Weil (Sani, 2016: 98) membagi model pembelajaran dalam empat kelompok, yakni: 1) Kelompok Model Pembelajaran Perilaku (behavioral system family); 2) kelompok pembelajaran pemrosesan informasi (information processing family); 3) kelompok model interaksi sosial (social family); dan 4) kelompok model pembelajaran personal (personal family).
- d. Menurut Mulyani (Suprihatiningrum 2016: 142) model mengajar merupakan suatu pola rencana yang dipakai guru dalam mengorganisasikan materi pelajaran, maupun kegiatan siswa dan dapat dijadikan petunjuk bagaimana guru mengajar didepan kelas (seperti alur yang diikutinya). Penggunaan model mengajar tertentu akan menghasilkan pencapaian tujuan-tujuan yang telah diprogramkan maupun semula tidak diprogramkan.

- e. Samatowa (Suprihatiningrum 2016: 143) model pembelajaran dapat dikatakan sebagai suatu deskripsi dari lingkungan belajar yang menggambarkan perencanaan kurikulum, kursus-kursus, desain unit-unit pelajaran dan pembelajaran, perlengkapan pembelajaran, buku-buku pelajaran, buku-buku kerja program multimedia, dan bantuan melalui program komputer.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat diartikan bahwa model pembelajaran adalah suatu rancangan atau pola yang akan digunakan guru dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan dalam pembelajaran.

### 3. Problem Based Learning (PBL)

*Problem Based Learning* (PBL) merupakan salah satu bentuk peralihan dari paradigma pengajaran menuju paradigma pembelajaran, Barr dan Tagg, (Huda, 2017: 271). Menurut Duch (Aris Shiomin, 2017: 130) *Problem Based Learning* (PBL) atau pembelajaran berbasis masalah (PBM) adalah model pengajaran yang bercirikan adanya permasalahan nyata sebagai konteks untuk para peserta didik belajar berpikir kritis dan keterampilan memecahkan masalah serta memperoleh pengetahuan.

Menurut Finkle dan Torp (Aris Shiomin, 2017: 130) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan pengembangan kurikulum dan sistem pengajaran yang mengembangkan secara simultan strategi pemecahan masalah dan dasar-dasar pengetahuan dan keterampilan dengan menempatkan para peserta didik dalam peran aktif

sebagai pemecah permasalahan sehari-hari yang tidak terstruktur dengan baik.

Menurut Arends (Suprihatiningrum, 2016: 215) menyatakan bahwa, pembelajaran berdasarkan masalah merupakan suatu pendekatan pembelajaran, yang mana siswa mengerjakan permasalahan yang otentik dengan maksud untuk menyusun pengetahuan mereka sendiri, mengembangkan inkuiri dan keterampilan berpikir tingkat lebih tinggi, mengembangkan kemandirian dan percaya diri.

Menurut Tan (Rusman, 2016: 229) menyatakan bahwa pembelajaran berbasis masalah merupakan merupakan inovasi dalam pembelajaran karena pembelajaran berdasarkan masalah kemampuan berpikir siswa betul-betul dioptimalisasikan melalui proses kerja kelompok atau tim yang sistematis, sehingga siswa dapat memperdayakan, mengasah, menguji, dan mengembangkan kemampuan berpikirnya secara berkesinambungan.

Pembelajaran berbasis masalah (*Problem-Based Learning*), merupakan salah satu model pembelajaran inovatif yang dapat memberikan kondisi belajar aktif kepada siswa. *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu model pembelajaran yang melibatkan siswa untuk memecahkan suatu masalah melalui tahap-tahap metode ilmiah sehingga siswa dapat memperajari pengetahuan yang berhubungan dengan masalah tersebut dan sekaligus memiliki keterampilan untuk memecahkan masalah, Ward, dkk (Ngalimun, 2017: 172)

Pembelajaran berdasarkan masalah merupakan pendekatan yang efektif untuk pembelajaran proses berpikir tingkat tinggi. Oleh karena itu, model pembelajaran ini harus juga disesuaikan dengan tingkat struktur kognitif siswa. Pada dasarnya *Problem Based Learning* (PBL) dikembangkan untuk membantu siswa guna memproses informasi yang sudah jadi dalam benaknya dan menyusun pengetahuan mereka sendiri tentang duni sosial dan sekitarnya.

Berdasarkan uraian diatas maka dapat diartikan bahwa *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu pembelajaran yang dimulai dengan sebuah masalah sehingga siswa memiliki pemahaman atau kemampuan tentang pemecahan masalah

a. Karakteristik Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

*Problem Based Learning* (PBL) merupakan penggunaan berbagai macam kecerdasan yang diperlukan untuk melakukan konfortasi terhadap tantangan dunia nyata, kemampuan menghadapi segala sesuatu yang baru dan kompleksitas yang ada, Tan (Rusman, 2016: 232).

- 1) Permasalahan menjadi *starting point* dalam belajar
- 2) Permasalahan yang diangkat adalah permasalahan yang ada didunia nyata yang tidak terstruktur
- 3) Permasalahan membutuhkan perspektif ganda
- 4) Permasalahan, menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, sikap, dan kompetensi yang kemudian membutuhkan identifikasi kebutuhan belajar dan bidang baru dalam belajar



- 5) Belajar pengarahannya menjadi hal yang utama
- 6) Permasalahan, menantang pengetahuan yang dimiliki oleh siswa, kebutuhan belajar dan bidang baru hal yang utama
- 7) Belajar pengarahannya menjadi hal yang utama
- 8) Pemanfaatan sumber pengetahuan yang beragam, penggunaannya, dan evaluasi sumber informasi merupakan proses yang esensial dalam pembelajaran berbasis masalah
- 9) Belajar adalah kolaboratif, komunikasi, dan kooperatif
- 10) Pengembangan keterampilan inquiry dan pemecahan masalah sama pentingnya dengan penguasaan isi pengetahuan untuk mencari solusi dari sebuah permasalahan
- 11) Keterbukaan proses dalam pembelajaran berbasis masalah meliputi sintesis dan integrasi dari sebuah proses belajar
- 12) Pembelajaran berbasis masalah melibatkan evaluasi dan review pengalaman siswa dan proses belajar

b. Langkah-Langkah Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Arends (Ngalimun, 2017: 171) mengemukakan ada 5 fase (tahap) yang perlu diperhatikan untuk mengimplementasikan *Problem Based Learning* (PBL).

1) Orientasi Siswa Pada Masalah

Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik (alat dan bahan) yang dibutuhkan, dan memotivasi siswa untuk terlibat pada aktivitas pemecahan masalah.

2) Mengorganisasikan siswa untuk belajar

Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan masalah yang akan dipecahkan

3) Membimbing penelitian individu maupun kelompok

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

4) Mengembangkan dan menyajikan hasil karya

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

5) Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah

Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap hasil penyelidikan mereka dalam proses pembelajaran yang mereka gunakan berupa langkah-langkah pemecahan masalah yang muncul dan dihadapi oleh siswa

Menurut Min Liu (Shiomin, 2005) mengemukakan kelebihan dan kekurangan dari pembelajaran berbasis masalah :

1. Kelebihan

- a. Siswa didorong untuk memiliki kemampuan memecahkan masalah dalam situasi nyata
- b. Siswa memiliki kemampuan membangun pengetahuannya sendiri melalui aktivitas belajar.

- c. Pembelajaran berfokus pada masalah sehingga materi yang tidak ada hubungannya tidak perlu dipelajari oleh siswa.
  - d. Terjadi aktivitas ilmiah pada siswa dengan menghafal atau menyimpan informasi
  - e. Terjadi aktivitas ilmiah pada siswa melalui kerja kelompok
  - f. Siswa terbiasa menggunakan sumber-sumber pengetahuan baik dari perpustakaan, internet, wawancara, dan observasi
  - g. Siswa memiliki kemampuan menilai kemajuan belajarnya sendiri
  - h. Siswa memiliki kemampuan untuk melakukan komunikasi ilmiah dalam kegiatan diskusi atau presentasi hasil pekerjaan mereka
  - i. Kesulitan belajar siswa secara individual dapat diatasi melalui kerja kelompok dalam bentuk *peer teaching*
2. Kekurangan
- a. pembelajaran berbasis masalah tidak dapat diterapkan untuk setiap mata pelajaran, ada bagian guru berperan aktif dalam menyajikan materi. Pembelajaran berbasis masalah lebih cocok untuk pembelajaran yang menuntut kemampuan tertentu yang kaitannya dengan pemecahan masalah
  - b. Dalam suatu kelas yang memiliki tingkat keragaman siswa yang tinggi akan terjadi kesulitan dalam pembagian tugas

## **B. Penelitian Relevan**

### 1. Fitriani (2012)

Dalam jurnalnya yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran Matematika Dengan Menerapkan *Problem Based Learning* (PBL) pada

Siswa Smpn 4 Palopo”. Berasarkan hasil penelitian dan pembahasan maka dapat di ambil kesimpulan bahwa siswa yang diajar dengan pembelajaran matematika yang diajar dengan menggunakan pembelajaran konvensional nilai rata-rata siswa yaitu 61,41 dari skor ideal 100 dari 22 siswa tapi setelah siswa diajar dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) nilai rata-rata yang diperoleh siswa yaitu 72,29 dari skor ideal 100 dari 24 siswa ternyata mengalami peningkatan. Dari hasil yang diajar dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) lebih baik daripada siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional.

## 2. Safitri (2015)

Dalam jurnalnya yang berjudul “Efektivitas Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP Negeri 9 Kendari”. Berdasarkan hasil analisis data penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kreatif siswa pada kelas eksperimen secara signifikan lebih baik daripada kemampuan berpikir kreatif matematik siswa pada kelas kontrol. Selain itu, terdapat perbedaan skor kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajar dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Rerata skor berpikir kreatif siswa yang diajar dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu 63,17, dan siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional yaitu 53,17. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat menyiapkan siswa untuk berpikir secara kreatif. Pendapat tersebut didukung dari hasil tes kemampuan berpikir kreatif siswa yang diajar dengan model

pembelajaran *Problem Based Learning* yaitu 63,17 dan termasuk dalam kategori tinggi dengan standar deviasi 9,27.

Pada siswa yang diajar dengan model pembelajaran konvensional memberikan hasil tes kemampuan berpikir kreatif yang termasuk dalam kategori sedang yaitu 53,17 dengan standar deviasi 13,027. Dari segi standar deviasi terlihat bahwa standar deviasi kelas PBL lebih kecil daripada kelas konvensional. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa pembelajaran *Problem Based Learning* efektif untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa dibandingkan konvensional. Hasil yang lebih baik diperoleh siswa yang diajar dengan *Problem Based Learning* disebabkan karena dalam pembelajaran ini siswa dituntut untuk dapat memahami suatu konsep serta keterampilan berdasarkan masalah yang disajikan. Masalah menjadi titik tolak ukur pembelajaran untuk memahami prinsip dan mengembangkan keterampilan.

Kenyataan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran *Problem Based Learning* dapat diterapkan dan dijadikan sebagai salah satu alternatif untuk membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematik, karena dengan kemampuan berpikir kreatif matematik yang tinggi, maka prestasi matematika siswa dapat ditingkatkan. Selain pembelajaran ini juga dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah matematika siswa. Pengetahuan yang diperoleh dari model ini akan dipahami lebih mendalam dan sulit dilupakan, model ini memberikan pandangan ilmu yang lebih luas kepada siswa menuju keberhasilan, model ini lebih banyak melatih siswa belajar mandiri, memberikan kesempatan

kepada siswa untuk bekerja dengan caranya sendiri Berkaitan dengan hal tersebut, maka dapat dikatakan bahwa pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki potensi besar untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa SMP. Hal ini tentunya akan berdampak pada peningkatan mutu hasil belajar matematika siswa yang diharapkan dalam pendidikan. Jadi, pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* dibandingkan dengan pembelajaran konvensional, menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematik siswa.

### 3. Setiawan (2017)

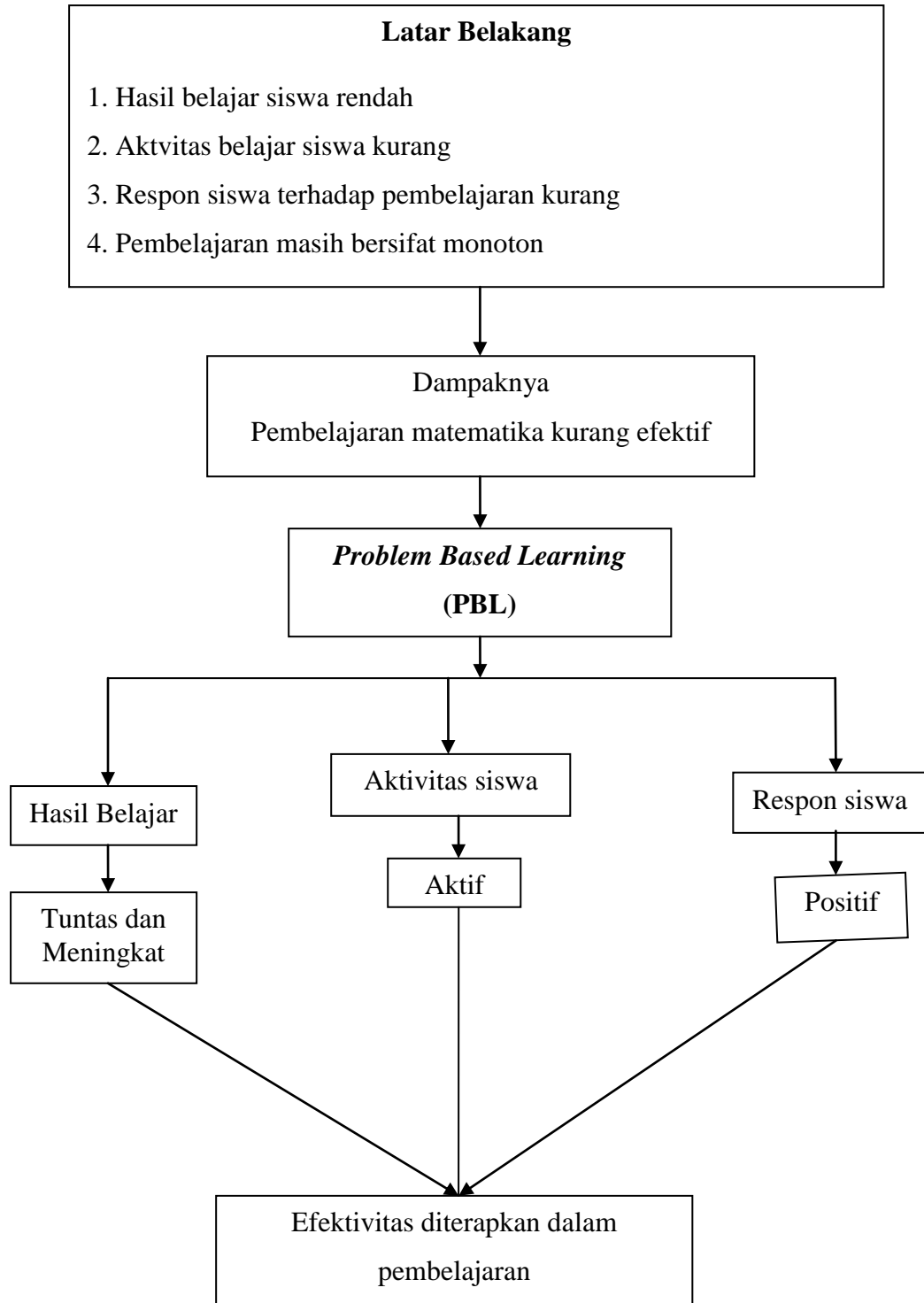
Dalam jurnalnya yang berjudul “Efektivitas Model *Problem Based Learning* Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kreativitas Matematis pada siswa kelas VIII SMP N 1 Ngaglik”. Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan penggunaan model *Problem Based Learning* lebih efektif dari model pembelajaran konvensional pada pembelajaran matematika jika ditinjau dari aspek kemampuan pemecahan masalah. Berdasarkan pengujian hipotesis 1, diperoleh  $t_{hit} = 2,333 > t_{tab(0,05;54)} = 2,004$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Efektivitas tersebut juga dapat dilihat dari rerata gain score kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rerata gainscore siswa kelas eksperimen adalah 29,87 sedangkan rerata nilai gain siswa kelas kontrol adalah 18,54. Penggunaan model *Problem Based Learning* lebih efektif dari model pembelajaran konvensional pada pembelajaran matematika jika ditinjau dari aspek kreativitas matematis. Berdasarkan pengujian hipotesis 2, diperoleh  $t_{hit} = 2,288 > t_{tab(0,05;54)} = 2,004$  sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima.

Efektivitas tersebut juga dapat dilihat dari rerata gain score kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rerata nilai gain siswa kelas eksperimen adalah 24,60 sedangkan rerata nilai gain siswa kelas kontrol adalah 14,58.

### **C. Kerangka Pikir**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa rendahnya hasil belajar matematika siswa yaitu diakibatkan karena beberapa faktor yaitu : *Pertama*, tingginya rasa takut siswa dalam pelajaran matematika. *Kedua* seringkali siswa menghindari pelajaran matematika. *Ketiga*, pembelajaran masih berpusat pada guru, sehingga siswa kurang terlibat dalam proses pembelajaran sehingga berakibat pada ketidakaktifan siswa dalam proses pembelajaran matematika.

Sehubungan dengan hal ini, upaya yang dapat dilakukan yaitu pengefektifan proses pembelajaran matematika dikelas VII SMP Swasta Tanakeke. Salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat mengaktifkan proses pembelajaran pada kelas tersebut yaitu model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang bertujuan mengaktifkan siswa dalam belajar melalui berbagai permasalahan nyata dalam kehidupan sehari-hari dikaitkan dengan pengetahuan yang telah atau akan dikerjakannya. Oleh karena itu, model *Problem Based Learning* (PBL) diharapkan dapat memberikan peningkatan dalam ketuntasan belajar, aktivitas, siswa, maupun respon siswa terhadap pembelajaran matematika.



**Gambar. 2.1 Bagan Kerangka Pikir**



## C. Hipotesis Penelitian

### 1. Hipotesis Mayor

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka pikir yang telah dikembangkan maka hipotesis yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL).

### 2. Hipotesis Minor

#### a. Hasil belajar

Hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model *Problem Based Learning* (PBL) berdasarkan kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 70.

$$H_0 : \mu_g = 69,99 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_g > 69,99$$

Dimana :

$\mu_g$  : Parameter hasil belajar matematika siswa

b. Rata-rata gain ternormalisasi siswa yang diajar dengan model *Problem Base Learning* (PBL) lebih besar 0,3 (kategori sedang). Untuk keperluan pengujian secara statistik dengan hipotesis kerja sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_g = 0,29 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_g > 0,29$$

Dimana

$\mu_g$  : parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah penelitian pra eksperimen yang melibatkan satu kelas sebagai kelas eksperimen dengan tujuan untuk mengetahui efektivitas pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* (PBL) pada siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke.

#### **B. Variabel dan Desain Penelitian**

##### 1. Variabel Penelitian

###### a. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran

###### b. Aktivitas Siswa

Aktivitas siswa adalah sikap atau perilaku siswa selama mengikuti proses pembelajaran

###### c. Respon Siswa

Respon siswa yang dimaksud adalah tanggapan siswa dalam pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL)

##### 2. Desain Penelitian

Desain pada penelitian ini adalah the one group *pretest-posttest design* yaitu sebuah eksperimen yang dilaksanakan hanya melibatkan satu kelas

O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>
----------------	---	----------------

(Sugiyono, 2017: 111)

Keterangan :

O<sub>1</sub> = Nilai pretest (sebelum diberi perlakuan)

O<sub>2</sub> = Nilai posttest (setelah diberi perlakuan)

X = Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen, yaitu model

*Problem Based Learning* (PBL)

kelas sebagai kelas eksperimen tanpa adanya kelas pembanding (kelas kontrol). Model ini menggunakan *pretest* sebelum diberikan perlakuan dan *posttest* setelah adanya perlakuan.

### C. Definisi Operasional Variabel dan Perlakuan

Variabel yang dilibatkan dalam penelitian ini secara operasional didefinisikan sebagai berikut :

1. Efektivitas pembelajaran matematika adalah suatu keadaan sejauh mana keberhasilan yang diperoleh siswa setelah pelaksanaan proses belajar mengajar.
2. Model *Problem Based Learning* (PBL) adalah 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 memecahkan masalah
3. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah mengikuti kegiatan pembelajaran. Jika dikaitkan dengan matematika, maka hasil belajar matematika merupakan hasil yang dicapai seseorang setelah belajar

matematika yang ditandai dengan perubahan tingkat hasil belajar dan penguasaan materi yang telah diajarkan.

4. Aktivitas siswa adalah sikap atau perilaku siswa selama proses pembelajaran
5. Respon siswa yang dimaksud adalah tanggapan siswa dalam pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL).

#### **D. Prosedur Penelitian**

Secara umum prosedur penelitian terdiri dari tahap yaitu :

1. Tahap Persiapan
  - a. Meminta izin kepada pihak sekolah
  - b. Membuat kesepakatan dengan guru mata pelajaran
  - c. Menyusun dan menyiapkan perangkat pembelajaran : rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), Lembar Kerja Siswa (LKS) dan tes hasil belajar (THB)
  - d. Menyusun dan menyiapkan instrument penelitian yaitu: lembar observasi aktivitas siswa, angket respon siswa dan tes hasil belajar siswa.
2. Tahap Pelaksanaan
  - a. Memberikan *pretest* kepada siswa
  - b. Melaksanakan pembelajaran terhadap kelas yang dipilih dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) sesuai dengan kegiatan pembelajaran yang telah disusun dalam rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP), melakukan observasi terhadap aktivitas siswa, dan membagikan angket respon siswa.

c. Memberikan *posttest*

1. Tahap Akhir

- a. Mengumpulkan data dari proses eksperimen
- b. Mendeskripsikan data sesuai dengan variabel yang telah ditentukan
- c. Melakukan analisis data dengan menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dan statistik inferensial

**E. Satuan Eksperimen dan Perlakuan**

1. Satuan Eksperimen

Satuan eksperimen dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke tahun pelajaran 2018/2019, satu kelas dipilih sebagai kelas eksperimen.

2. Perlakuan

Perlakuan dalam penelitian ini adalah dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) sebagai kelas eksperimen.

**F. Instrumen Penelitian**

Instrumen penelitian ini terdiri dari lembar observasi (pengamatan), tes hasil belajar dan angket respon siswa yang masing-masing akan digunakan untuk mengumpulkan data sebagai dasar untuk menjawab pada rumusan masalah. Secara singkat instrumen penelitian tersebut diuraikan sebagai berikut:

1. Tes hasil belajar

Tes adalah teknik pengukuran yang didalamnya terdapat berbagai pertanyaan, pertanyaan atau serangkaian tugas yang harus dikerjakan atau dijawab oleh responden. Tes dilakukan untuk tingkat penguasaan materi

oleh siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke setelah melakukan proses pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL). Bentuk soal yang diberikan adalah tes uraian.

## 2. Lembar Observasi Siswa Aktivitas Siswa

Lembar observasi aktivitas siswa merupakan instrumen penelitian yang digunakan untuk memperoleh data tentang aktivitas siswa saat mengikuti pembelajaran di kelas. Lembar observasi dilakukan untuk mengamati aktivitas siswa selama proses pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL). Adapun komponen-komponen penilaian aktivitas siswa selama proses pembelajaran matematika dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) sebagai berikut:

- a. Hadir tepat waktu dalam proses pembelajaran
- b. Memperhatikan guru dalam menyampaikan materi pelajaran
- c. Bertanya mengenai materi yang belum dipahami
- d. Menjawab pertanyaan atau soal yang diajukan oleh guru
- e. Meminta bimbingan atau bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan
- f. Memberikan bantuan
- g. Mempresentasikan hasil kerja kelompok
- h. Mengikuti proses pembelajaran sampai selesai
- i. Keluar masuk kelas saat proses pembelajaran berlangsung
- j. Melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (tidak memperhatikan penjelasan guru, tidur, dan mengganggu teman)

### 3. Angket Respon Siswa

Angket digunakan untuk mengetahui respon siswa terhadap proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Instrumen ini berisi pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan penerapan model *Problem Based Learning* (PBL). Adapun komponen-komponen penilaian respon siswa setelah mengikuti proses pembelajaran matematika dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) sebagai berikut:

- a. Siswa senang dalam proses pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL)
- b. Siswa senang jika diberi kesempatan dalam bertanya mengenai materi yang belum dipahami
- c. Siswa merasa lebih mudah memahami materi pelajaran setelah menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL)
- d. siswa merasa pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) menyenangkan
- e. Siswa setuju jika pembelajaran berikutnya menerapkan *Model Problem Based Learning* (PBL)
- f. Siswa merasa mengalami kemajuan setelah mengikuti pembelajaran matematika dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL)
- g. Siswa senang jika diberi penghargaan setiap kelompok

### 4. Lembar Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran

Observasi dilakukan dikelas eksperimen, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran ini digunakan untuk menggunakan data

tentang pencapaian pengajar dalam pemberian traetmen didalam kelas, sehingga didalam pelaksanaan pembelajaran benar-benar sesuai dengan kondisi dan proses yang diharapkan. Pengambilan data keterlaksanaan pembelajaran dilakukan pada saat proses belajar mengajar berlangsung yang dilakukan oleh seorang observer. Lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran disusun berdasarkan langkah-langkah kegiatan pembelajaran.

### **G. Teknik Pengumpulan Data**

Adapun cara pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

#### **1. Data Hasil Belajar Siswa**

Data hasil belajar siswa diambil melalui tes belajar siswa setelah mempelajari semua materi. Tes hasil belajar ini bertujuan untuk melihat sejauh mana penguasaan siswa terhadap materi yang diberikan. Adapun langkah-langkah pengumpulan datanya sebagai berikut:

- a. Peneliti membagikan pada masing-masing soal *pretest* diawal pertemuan dan soal *posstest* diakhir pertemuan
- b. Siswa diarahkan untuk menulis namanya dikertas jawaban
- c. Siswa diminta untuk membaca baik-baik soal sebelum menjawab dan menjawab soal yang dianggap lebih mudah
- d. Setelah selesai menjawab semua saol yang diberikan siswa diminta untuk memeriksa kembali jawabannya sebelum diserahkan kepada peneliti.
- e. Setelah selesai, siswa mengumpulkan lembar jawaban dan peneliti akan memeriksa jawaban tersebut



Penskoran untuk soal *pretest* poin (1) bernilai 5, poin (2) bernilai 26, poin (3) bernilai 16, poin (4) bernilai 10, dan poin (5) bernilai 8. *Posttest* poin (1) bernilai 10, poin (2) bernilai 16, poin (3) bernilai 12, poin (4) bernilai 12, poin (5) bernilai 14.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor siswa}}{\text{total skor}} \times 100$$

## 2. Data Aktivitas Siswa

Data aktivitas siswa dikumpulkan dengan menggunakan lembar observasi keterampilan proses/aktivitas siswa dalam pembelajaran. Data aktivitas siswa diperoleh dengan melakukan pengamatan terhadap siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Adapun langkah-langkah pengumpulan datanya sebagai berikut:

- a. Instrument aktivitas siswa diisi oleh observer
- b. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran sampai akhirnya pembelajaran
- c. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa dalam kelompok dilaksanakan
- d. Pengamat memberikan kode/cek (✓) pada kolom yang sesuai dengan aktivitas siswa yang muncul
- e. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan pada baris dan kolom yang tersedia

## 3. Data Respon Siswa

Data respon siswa terhadap pembelajaran dikumpulkan dengan menggunakan angket respon siswa. Data siswa diambil setelah diberikan

pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL). Adapun langkah-langkah pengumpulan datanya sebagai berikut:

- a. Angket respon siswa diisi oleh siswa
- b. Siswa diminta membaca terlebih dahulu pertanyaan sebelum menjawabnya
- c. Berilah tanda (✓) pada kolom pilihan yang sesuai dan berikan penjelasan/keterangan alasan terhadap pernyataan yang diberikan pada tempat yang telah disediakan
- d. Respon yang diberikan tidak memberikan penilaian hasil belajar

#### 4. Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran ini digunakan untuk menggunakan data tentang pencapaian guru dalam pemberian traetmen didalam kelas, sehingga didalam pelaksanaan pembelajaran benar-benar sesuai dengan kondisi dan proses yang diharapkan. Atau (data keterlaksanaan pembelajaran diambil dengan menggunakan lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran selama pembelajaran matematika melalui penerapan model *Problem Based Lerning* (PBL) berlangsung. Adapun langkah-langkah pengumpulan datanya adalah sebagai berikut:

- a. Observer/pengamat mengambil tempat yang sekondusif mungkin sehingga guru teramati dengan baik.
- b. Memberi tanda centang (✓) pada kolom terlaksana, menyangkut kemampuan guru dalam pengelolaan kegiatan belajar mengajar berdasarkan skala penilaian sebagai berikut: (4) terlaksana dengan baik;

(3) cukup terlaksana; (2) kurang terlaksana; dan (1) tidak terlaksana.

## **H. Teknik Analisis Data**

### **1. Analisis Deskriptif**

Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi. Tujuan penelitian deskriptif, yakni untuk menjelaskan secara sistematis, faktual, dan akurat mengenai fakta-fakta dan sifat-sifat populasi atau daerah tertentu. Pada awalnya, penelitian deskriptif hanya umum menggambarkan variabel-variabel tunggal. Analisis deskriptif bertujuan untuk melihat gambaran secara umum.

#### **a. Analisis Data Hasil Belajar**

Analisis deskriptif dimaksudkan untuk menggambarkan karakteristik faktor yang diselidiki misalnya hasil belajar siswa yang meliputi : nilai tertinggi, nilai terendah, nilai rata-rata, median, standar deviasi, dan tabel distribusi frekuensi. Data yang diperoleh dari hasil *pretets* dan *posttest* di analisis untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Kriteria yang digunakan untuk menentukan kategori hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke dalam penelitian adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1 Kategori Standar Hasil Belajar Siswa**

Nilai	Kategori
$90 \leq \bar{x} \leq 100$	Sangat Baik
$80 \leq \bar{x} < 90$	Baik
$70 \leq \bar{x} < 80$	Cukup
$0 \leq \bar{x} < 70$	Kurang

*Sumber: SMP Swasta Tanakeke*

Ditinjau dari penggunaan skor analisis dan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) belajar siswa yang ditetapkan sekolah yaitu:

**Tabel 3.2 Kategorisasi Standar Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Swasta Tanakeke**

Nilai	Kriteria
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas
$70 \leq x \leq 70$	Tuntas

*Sumber: Standar Ketuntasan Belajar Matematika Kelas VII SMP Swasta Tanakeke*

Berdasarkan tabel 3.1 dan 3.2 tersebut dapat disimpulkan bahwa siswa yang memperoleh nilai sama dengan 70 hingga 100 (kategori cukup, baik, dan sangat baik) maka dapat dinyatakan tuntas dalam proses pembelajaran matematika, dan siswa yang memperoleh nilai sama dengan nol sampai kurang dari 70 (kategori kurang) maka siswa dinyatakan tidak tuntas dalam proses pembelajaran matematika kriteria ketuntasan klasikal tercapai apabila minimal 85% siswa dikelas tersebut telah mencapai skor ketuntasan minimal.

$$\text{Ketuntasan belajar klasikal} = \frac{\text{banyaknya siswa dengan skor} \geq 70}{\text{banyaknya seluruh siswa}} \times 100\%$$

Data yang diperoleh dari hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis untuk mengetahui hasil belajar siswa. Besarnya peningkatan sebelum dan sesudah pembelajaran dihitung dengan rumus gain ternormalisasi

$$\text{N-Gain} = \frac{S_{\text{pos}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{mak}} - S_{\text{pre}}}$$

Keterangan:

N-Gain = gain ternormalisasi

$S_{\text{pre}}$  = skor pretes

$S_{\text{pos}}$  = skor postes

$S_{\text{mak}}$  = skor maksimum ideal

Untuk Kriteria Nilai N-Gain terlihat pada tabel berikut:

**Tabel 3.3 Kriteria Nilai-Gain**

Nilai N-Gain	Kriteria
$\text{N-gain} \geq 0,70$	Tinggi
$0,30 < \text{N-gain} < 0,7$	Sedang
$\text{N-gain} \leq 0,30$	Rendah

*Sumber: Rostina Sundayana 2014*

b. Analisis Data Aktivitas Siswa

Data hasil observasi yang didapat melalui lembar observasi aktivitas siswa digunakan untuk melihat proses dan perkembangan aktivitas yang terjadi selama pembelajaran berlangsung. Aktivitas siswa yang diamati dalam penelitian ini diantaranya kehadiran, kerjasama, dan interaksi siswa dengan guru. Untuk menganalisis aktivitas siswa dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$S = \frac{x}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

S = Persentase aktivitas siswa

F = Banyaknya siswa yang aktif/pasif setiap pertemuan

N = Jumlah siswa

Kriteria keberhasilan siswa dalam penelitian ini ditunjukkan dengan sekurang-kurangnya 70% siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.

c. Analisis Data Keterlaksanaan Pembelajaran

Analisis data terhadap keterlaksanaan pembelajaran menggunakan analisis rata-rata. Keterlaksanaan pembelajaran dihitung dengan cara menjumlah nilai tiap aspek kemudian membaginya dengan jumlah aspek yang dinilai. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$RSP = \frac{\Sigma X}{n}$$

Keterangan:

$RSP$  = rata-rata skor penilaian setiap pertemuan

$\Sigma X$  = Jumlah penilaian setiap pertemuan

$n$  = Banyaknya aspek yang penilaian

Adapun pengkategorian keterlaksanaan pembelajaran disajikan pada tabel berikut:

**Tabel 3.4 Kategorisasi Keterlaksanaan Pembelajaran**

Nilai Hasil Belajar	Kategori
1,00 – 1,49	Tidak Baik
1,50 – 2,49	Kurang Baik
2,50 – 3,49	Baik
3,50 – 4,00	Sangat Baik

*Sumber: Sudjana (2005)*

c. Analisis Data Respon Siswa

Data tentang respon siswa di peroleh dari angket respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran. Selanjutnya dianalisis dengan mencari persentase jawaban siswa untuk tiap-tiap pertanyaan dalam angket. Data tentang respon siswa diperoleh dari angket respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dan

selanjutnya dianalisis persentase. Langkah-langkah yang dilakukan untuk menganalisis data respon siswa adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung persentase banyak siswa yang memberikan respon positif dengan cara membagi jumlah siswa yang memberikan respon positif dengan jumlah siswa yang memberikan respon kemudian dikali dengan 100%
- 2) Menghitung persentase banyak siswa yang memberikan respon negatif dengan cara membagi jumlah siswa yang memberikan respon negatif dengan jumlah siswa yang memberikan respon kemudian dikali dengan 100%.

Kriteria yang ditetapkan untuk menyatakan bahwa siswa memiliki respon positif terhadap pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) 75% dari mereka yang memberikan respon positif terhadap sejumlah aspek yang ditanyakan.

## 2. Analisis Inferensial

Analisis statistik inferensial dimaksudkan untuk menguji hipotesis penelitian. Analisis ini menggunakan uji sampel untuk rata-rata. Dengan uji tersebut akan diketahui apakah ada pengaruh nilai rata-rata *pretest* dan *posttest*. Sebelum melakukan pengujian hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas untuk mengetahui apakah kelas eksperimen berdistribusi normal atau tidak, jika kelas tersebut normal maka statistik yang digunakan adalah parametrik. Sedangkan jika menggunakan non parametrik, maka kelas tersebut tidak harus berdistribusi normal. Metode untuk menguji analisis tersebut adalah :

a. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan langkah awal dalam menganalisis data secara spesifik. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui data distribusi normal atau tidak. Untuk pengujian normalitas populasi digunakan untuk uji *Shapiro wilk* dengan menggunakan taraf signifikansi 0,05 atau 5% dengan syarat :

jika  $P_{\text{Value}} \geq 0,05$  maka berdistribusi normal

jika  $P_{\text{Value}} < 0,05$  maka distribusi tidak normal

b. Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan uji normalitas selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji kesamaan rata-rata yaitu dengan menerapkan teknik uji-t. Pengujian hipotesis digunakan untuk mengetahui dugaan sementara yang telah dipaparkan pada bab II.

- 1) Hasil belajar siswa setelah diajar dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) minimal sama dengan 70 untuk keperluan pengujian secara statistik, digunakan uji satu sampel (*one sample t-test*) dengan hipotesis kerja sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_g = 69,99 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_g > 69,99$$

Dimana :

$\mu_g$  : Parameter hasil belajar matematika siswa

Kriteria pengambilan keputusan adalah :

$H_0$  ditolak jika  $t > t_{(\alpha;n-1)}$  dan  $H_0$  diterima jika  $t \leq t_{(\alpha;n-1)}$  dimana  $\alpha = 0,05$  atau 5%, jika  $t > t_{(\alpha;n-1)}$  berarti rata-rata hasil belajar matematika siswa bisa kurang atau lebih dari 70.



2) Rata-rata gain ternormalisasi siswa yang diajar dengan model *Problem Based Learning* (PBL) lebih besar 0,3 (kategori sedang). Untuk keperluan pengujian secara statistik, pengujian uji-t satu sampel (*one sampel t-test*) dengan hipotesis kerja sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_g = 0,30 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_g > 0,30$$

Dimana

$\mu_g$  : parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

kriteria pengambilan keputusan adalah :

$H_0$  ditolak jika  $t > t_{(\alpha;n-1)}$  dan  $H_0$  diterima jika  $t \leq t_{(\alpha;n-1)}$  dimana  $\alpha = 0,05$

atau 5%, jika  $t > t_{(\alpha;n-1)}$  berarti rata-rata gain ternormalisasi siswa bisa kurang atau lebih dari 0,30.

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Hasil Analisis Deskriptif**

Hasil analisis deskriptif menunjukkan deskripsi terkait karakteristik sebelum dan sesudah pembelajaran matematika, hasil belajar siswa, aktivitas siswa selama proses pembelajaran, serta respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada siswa kelas SMP Swasta Tanakeke. Deskripsi masing-masing hasil analisis tersebut diuraikan sebagai berikut:

##### 1. Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran

Keterlaksanaan pembelajaran yang diobservasi adalah keterlaksanaan pembelajaran yang berkaitan dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Adapun observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran tersebut mengacu pada Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL) selama empat pertemuan yaitu 3,6. Dalam kriteria keterlaksanaan pembelajaran yang telah dipaparkan pada bab III nilai rata-rata total yang diperoleh berada pada kategori 3,50 – 4,00 yang artinya berada pada kategori sangat baik sehingga dapat dikatakan efektif.

Hasil observasi terhadap keterlaksanaan pembelajaran matematika melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat dilihat pada Tabel 4.1 berikut ini:

**Tabel 4.1 Deskripsi Keterlaksanaan Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL)**

Kegiatan	Komponen yang diamati	Penilaian				Rata-rata	Kategori
		I	II	III	IV		
Pendahuluan	1. Guru mengucapkan salam	4	4	4	4	4	Sangat baik
	2. Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa, dan mengecek kehadiran	4	4	4	4	4	Sangat baik
	3. Menjelaskan manfaat materi dalam kehidupan sehari-hari	4	3	3	3	3	baik
	4. Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	4	3	3	3	3	baik
	5. Guru mempresentasikan materi pelajaran secara ringkas	4	4	4	4	4	Sangat baik
	6. Guru membahas contoh soal dan cara penyelesaiannya	4	4	4	4	4	Sangat baik
	7. Guru bertanya kepada siswa mengenai materi yang telah diajarkan	4	4	4	4	4	Sangat baik
Inti	1. Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok	4	4	4	4	4	Sangat baik
	2. Guru memantau kerja tiap-tiap kelompok dan mengarahkan siswa atau membantu siswa yang mengalami kesulitan.	4	4	4	4	4	Sangat baik
	3. Guru menyuruh salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya	4	4	4	4	4	Sangat baik
	4. Tiap-tiap kelompok diberi kesempatan untuk bertanya	4	3	3	3	3	Baik
	5. Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal- soal LKS	4	4	4	4	4	Sangat baik
Penutup	1. Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi	3	3	3	4	3	Baik
<b>Rata-Rata Keseluruhan</b>		4	3	3	4	4	Sangat Baik

## 2. Hasil Analisis Aktivitas Siswa

Berdasarkan pada Lampiran D aktivitas siswa pada pertemuan kedua menunjukkan bahwa, rata-rata persentase siswa yang hadir dalam proses pembelajaran adalah 89%, rata-rata persentase siswa yang memperhatikan penjelasan guru adalah 78%, rata-rata persentase siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami adalah 56%, rata-rata persentase siswa menjawab soal/pertanyaan yang diberikan oleh guru adalah 67%, rata-rata persentase siswa meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal LKS adalah 61%, rata-rata persentase siswa yang membantu teman kelompok yang mengalami kesulitan dalam memahami materi adalah 56%, rata-rata persentase siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok dipapan tulis 50%, rata-rata persentase siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai akhir 87%, rata-rata persentase keluar masuk kelas saat proses pembelajaran berlangsung 17%, rata-rata persentase siswa yang melakukan aktivitas lain saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, tidur, dan mengganggu teman) 11%.

Berdasarkan pada lampiran D aktivitas siswa pada pertemuan ketiga menunjukkan bahwa, rata-rata persentase siswa yang hadir dalam proses pembelajaran adalah 100%, rata-rata persentase siswa yang memperhatikan penjelasan guru adalah 88%, rata-rata persentase siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami adalah 50%, rata-rata persentase siswa menjawab soal/pertanyaan yang diberikan oleh guru adalah 89%, rata-rata persentase siswa meminta

bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal LKS adalah 61%, rata-rata persentase siswa yang membantu teman kelompok yang mengalami kesulitan dalam memahami materi adalah 61%, rata-rata persentase siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok dipapan tulis 50%, rata-rata persentase siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai akhir 100%, rata-rata persentase keluar masuk kelas saat proses pembelajaran berlangsung 6%, rata-rata persentase siswa yang melakukan aktivitas lain saat proses pembelajaran berlangsung(ribut, tidur, dan mengganggu teman) 11%.

Berdasarkan pada lampiran D aktivitas siswa pada pertemuan keempat menunjukkan bahwa, rata-rata persentase siswa yang hadir dalam proses pembelajaran adalah 100%, rata-rata persentase siswa yang memperhatikan penjelasan guru adalah 83%, rata-rata persentase siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami adalah 83%, rata-rata persentase siswa menjawab soal/pertanyaan yang diberikan oleh guru adalah 94%, rata-rata persentase siswa meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal LKS adalah 72%, rata-rata persentase siswa yang membantu teman kelompok yang mengalami kesulitan dalam memahami materi adalah 67%, rata-rata persentase siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok dipapan tulis 5%, rata-rata persentase siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai akhir 100%, rata-rata persentase keluar masuk kelas saat proses pembelajaran berlangsung 0%, rata-rata persentase siswa yang melakukan aktivitas lain

saat proses pembelajaran berlangsung(ribut, tidur, dan mengganggu teman) 5%.

Berdasarkan pada lampiran D aktivitas siswa pada pertemuan kelima menunjukkan bahwa, rata-rata persentase siswa yang hadir dalam proses pembelajaran adalah 94%, rata-rata persentase siswa yang memperhatikan penjelasan guru adalah 89%, rata-rata persentase siswa mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami adalah 78%, rata-rata persentase siswa menjawab soal/pertanyaan yang diberikan oleh guru adalah 94%, rata-rata persentase siswa meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal LKS adalah 56%, rata-rata persentase siswa yang membantu teman kelompok yang mengalami kesulitan dalam memahami materi adalah 56%, rata-rata persentase siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok dipapan tulis 72%, rata-rata persentase siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai akhir 94%, rata-rata persentase keluar masuk kelas saat proses pembelajaran berlangsung 6%, rata-rata persentase siswa yang melakukan aktivitas lain saat proses pembelajaran berlangsung(ribut, tidur, dan mengganggu teman) 11%. Hasil analisis data keterlaksanaan pembelajaran melalui penenerapan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat dilihat pada tabel 4.2 dibawah ini:

**Tabel 4.2 Hasil Analisis Data Persentase Aktivitas Siswa yang Belajar Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada Siswa Kelas VII SMP Swasta Tanakeke**

No	Aspek Yang Ditanyakan	Pertemuan Ke						Rata-rata	Persentase%
		I	II	III	IV	V	VI		
1	Siswa yang hadir tepat waktu saat proses belajar berlangsung		16	18	18	17		17	96
2	Siswa yang memperhatikan guru saat menjelaskan pembelajaran	<b>P</b>	14	15	15	16		15	83
3	Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami	<b>R</b>	10	9	15	14		12	67
4	Menjawab soal/pertanyaan yang diberikan oleh guru	<b>E</b>	12	16	17	17		15	86
5	Meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal LKS	<b>T</b>	11	11	13	10		11	62
6	Membantu teman kelompok yang mengalami kesulitan dalam memahami materi	<b>S</b>	10	11	12	10		11	60
7	Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok dipapan tulis		9	9	10	13		10	57
8	Siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai akhir		16	18	18	17		17	96
<b>JUMLAH</b>									607
<b>JUMLAH RATA-RATA PERSENTASE</b>									76%
<b>Aktivitas Negatif</b>									
9	Keluar masuk kelas saat proses pembelajaran berlangsung		3	1	0	1		1	7
10	Melakukan aktivitas lain saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, tidur dan mengganggu teman)		2	2	1	2		2	10
<b>JUMLAH</b>									17
<b>JUMLAH RATA-RATA PERSENTASE</b>									9%

Berdasarkan tabel 4.2 di atas dapat dilihat bahwa aktivitas siswa selama 4 kali pertemuan menunjukkan bahwa:

- 1) Rata-rata persentase siswa yang hadir tepat waktu saat proses belajar berlangsung 96%
- 2) Rata-rata persentase siswa yang memperhatikan penjelasan guru adalah 83%

- 3) Rata-rata persentase siswa yang mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami 67%
- 4) Rata-rata persentase siswa yang menjawab soal/pertanyaan yang diberikan oleh guru 86%
- 5) Rata-rata persentase siswa yang meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal LKS 62%
- 6) Rata-rata persentase siswa yang membantu teman kelompok yang mengalami kesulitan dalam memahami materi 60%
- 7) Rata-rata persentase siswa yang mempresentasikan hasil kerja kelompok dipapan tulis 57%
- 8) Rata-rata persentase siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai akhir 96%
- 9) Rata-rata persentase siswa yang keluar masuk kelas saat proses pembelajaran berlangsung 7%
- 10) Melakukan aktivitas lain saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, tidur dan mengganggu teman) 10%

Dari deskripsi di atas persentase aktivitas positif siswa melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah 76% dan persentase aktivitas negatif siswa adalah 8% sehingga aktivitas siswa melalui model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dikatakan aktif karena telah memenuhi kriteria aktivitas siswa secara klasikal yaitu  $\geq 70\%$  siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran.



### 3. Hasil Analisis Hasil Belajar Siswa

#### a. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Data *pretest* atau hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke disajikan secara lengkap pada lampiran D. Selanjutnya, analisis deskriptif terhadap nilai *pretest* yang diberikan pada siswa yang diajar dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.3** Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Statistik	Nilai
Skor Ideal	100
Skor Tertinggi	50
Skor Terendah	16
Rentang Skor	34
Rata-Rata Skor	32
Standar Deviasi	8

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke sebelum proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah 32 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai siswa dengan standar deviasi 8. Skor yang dicapai tersebar dari skor terendah 16 sampai skor tertinggi 50 dengan rentang skor 34. Jika hasil belajar matematika siswa dikelompokkan kedalam 4 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi sebagai berikut:

**Tabel 4.4 Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)**

Nilai Hasil Belajar	Kategori	Frekuensi	Persentase%
$90 \leq \bar{x} \leq 100$	Sangat Baik	0	0
$80 \leq \bar{x} < 90$	Baik	0	0
$70 \leq \bar{x} < 80$	Cukup	0	0
$0 \leq \bar{x} < 70$	Kurang	18	100
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>	<b>100</b>

Pada tabel 4.4 menunjukkan bahwa siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke 18 orang siswa atau 100% yang memperoleh skor pada kategori kurang, tidak ada siswa yang memperoleh skor pada kategori cukup atau 0%, tidak ada siswa yang memperoleh skor pada kategori baik atau 0%, serta tidak ada siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat baik atau 0%. Setelah skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 32 dikonversi kedalam 4 kategori diatas, maka skor rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke sebelum pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) berada pada kategori perlu dimaksimalkan.

Selanjutnya, data *pretest* atau hasil belajar matematika siswa sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang dikategorikan berdasarkan kriteria ketuntasan dapat dilihat pada tabel 4.5 sebagai berikut.

**Tabel 4.5 Distribusi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Sebelum diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)**

Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase (%)
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	18	100
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>	<b>100</b>

Kriteria seorang siswa yang dikatakan tuntas belajar apabila memiliki nilai paling sedikit 70. Dari tabel 4.5 terlihat bahwa jumlah siswa yang tidak memenuhi kriteria ketuntasan individu sebanyak 18 orang atau 100% dari jumlah siswa. Melihat hal ini tidak ada siswa yang memenuhi ketuntasan belajar (KBM). Berdasarkan deskripsi tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa hasil belajar siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke sebelum diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) belum memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu 100% tergolong sangat rendah.

b. Deskripsi Hasil Belajar Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Data hasil belajar siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke setelah proses pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) disajikan secara lengkap pada lampiran D, selanjutnya dianalisis dengan menggunakan statistik deskriptif yang hasilnya dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.6** Statistik Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Statistik	Nilai
Skor Ideal	100
Skor Tertinggi	93
Skor Terendah	56
Rentang Skor	37
Rata-Rata Skor	77
Standar Deviasi	9

Pada tabel 4.6 menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa kelas Kelas VII SMP Swasta Tanakeke setelah diterapkan model

pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah 77 dari skor ideal 100 yang mungkin dicapai oleh siswa, dengan standar deviasi 9 skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor terendah 56 sampai skor tertinggi 93 dengan rentang skor 37. Jika hasil belajar matematika siswa di kelompokkan ke dalam 4 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dari persentase sebagai berikut:

**Tabel 4.7** Distribusi Frekuensi dan Persentase Skor Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Nilai Hasil Belajar	Kategori	Frekuensi	Persentase%
$90 \leq \bar{x} \leq 100$	Sangat Baik	2	11
$80 \leq \bar{x} < 90$	Baik	3	17,66
$70 \leq \bar{x} < 80$	Cukup	11	61
$0 \leq \bar{x} < 70$	Kurang	2	11
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>	<b>100</b>

Pada tabel 4.7 menunjukkan bahwa dari 18 siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke, siswa yang memperoleh skor pada kategori kurang ada 2 siswa (11%), siswa yang memperoleh skor pada kategori cukup ada 11 siswa (61%), siswa yang memperoleh skor pada kategori baik ada 3 siswa (17%) dan siswa yang memperoleh skor pada kategori sangat baik ada 2 siswa (11%). Jika skor rata-rata hasil belajar siswa sebesar 77 dikonversi kedalam 4 kategori, maka skor rata-rata hasil belajar siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke setelah pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) umumnya berada dalam kategori cukup. Kemudian untuk melihat persentase ketuntasan belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat dilihat pada tabel 4.8 sebagai berikut :

**Tabel 4.8 Distribusi Ketuntasan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)**

Nilai Hasil Belajar	Kategori	Frekuensi	Persentase%
$0 \leq x < 70$	Tidak Tuntas	2	11
$70 \leq x \leq 100$	Tuntas	16	89
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>	<b>100</b>

Dari tabel 4.8 menunjukkan bahwa siswa yang tidak tuntas ada 2 orang siswa (11%), sedangkan siswa yang memiliki kriteria ketuntasan individu sebanyak 16 orang siswa (89%). Jika dikaitkan dengan indikator ketuntasan hasil belajar siswa, maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sudah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar siswa secara klasikal yaitu  $\geq 85\%$ .

c. Deskripsi *Normalized Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Data *pretest* dan *posttest* siswa selanjutnya dihitung dengan menggunakan rumus *normalized gain*. Tujuannya adalah mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada pembelajaran matematika. Hasil pengelolaan data yang telah dilakukan dan disajikan secara lengkap pada lampiran D. Selanjutnya, analisis deskriptif terhadap nilai *gain* yang diberikan pada siswa yang diajar dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.9** Statistik *Gain* atau Peningkatan Hasil Belajar Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Statistik	Nilai
Skor Ideal	1
Skor Tertinggi	0,88
Skor Terendah	0,48
Rentang Skor	0,4
Rata-Rata Skor	0,66
Standar Deviasi	0,11

Pada tabel 4.9 menunjukkan bahwa skor rata-rata *gain* (peningkatan) hasil belajar siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke setelah diterapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) adalah 0,66 dari skor ideal 1 yang mungkin dicapai oleh siswa, dengan standar deviasi 0,11 skor yang dicapai oleh siswa tersebar dari skor terendah 0,48 sampai skor tertinggi 0,88 dengan rentang skor 0,4. Jika hasil belajar matematika siswa di kelompokkan ke dalam 3 kategori maka diperoleh distribusi frekuensi dari persentase sebagai berikut:

**Tabel 4.10** Deskriptif Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Nilai <i>Gain</i>	Kategori	Frekuensi	Persentase%
$gN - \text{gain} \geq 0,70$	Tinggi	5	28
$0,30 < N\text{-gain} < 0,70$	Sedang	13	67
$N - \text{gain} \leq 0,30$	Rendah	0	0
<b>Jumlah</b>		<b>18</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel 4.10 menunjukkan bahwa ada 0 atau 0% siswa yang nilai *gain*nya  $\leq 0,30$  yang artinya peningkatan hasil belajar berada pada kategori rendah, 13 atau 67% siswa yang nilai *gain*nya berada pada interval yang artinya  $0,3 \leq g \leq 0,70$  peningkatan hasil belajar berada pada kategori sedang dan 5 atau 28% siswa yang nilai *gain*nya berada pada nilai

$gain \geq 0,70$  yang artinya peningkatan hasil belajar berada pada kategori tinggi. Jika rata-rata gain ternormalisasi siswa sebesar 0,66 dikonversi kedalam 3 kategori di atas, maka rata-rata gain ternormalisasi berada pada interval  $0,3 \leq g \leq 0,7$ . Itu artinya peningkatan hasil belajar matematika siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke setelah diterapkan model *Problem Based Learning* (PBL) umumnya berada pada kategori sedang.

#### 4. Deskripsi Respon Siswa Terhadap Pembelajaran

Data tentang respons siswa terhadap pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning* (PBL) diperoleh melalui pemberian angket untuk siswa yang selanjutnya dikumpulkan dan dianalisis. Hasil analisis selanjutnya disajikan dalam tabel berikut :

**Tabel 4.11 Hasil Analisis Data Angket Respon Siswa terhadap Pelaksanaan Pembelajaran dengan Menggunakan Model *Problem Based Learning* (PBL)**

No	Aspek yang Ditanyakan	Frekuensi		Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) secara berkelompok ?	18	0	100	0
2	Apakah kamu senang jika guru memberikan kesempatan bertanya mengenai materi yang belum dipahami ?	14	4	78	22
3	Apakah menurut kamu pembelajaran dengan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) itu menyenangkan ?	17	1	94	6
4	Apakah dengan menggunakan pembelajaran model <i>Problem Based Learning</i> (PBL), kamu lebih mudah memahami materi dengan baik ?	14	4	78	22
5	Setujukah kamu jika ada pembelajaran berikutnya, guru menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) ?	13	4	72	22
6	Apakah kamu merasa ada kemajuan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)	15	3	83	17
7	Apakah kamu senang diberikan penghargaan kelompok ?	18	0	100	0
<b>Rata-rata keseluruhan</b>		16	2	86	13

Berdasarkan tabel 4.11 dapat dilihat bahwa hasil analisis data respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui model *Problem Based Learning* (PBL) menunjukkan bahwa 100% siswa senang terhadap model pembelajaran model *Problem Based Learning* (PBL), rata-rata siswa yang menyatakan senang jika guru memberikan kesempatan bertanya mengenai materi yang belum dipahami adalah 78%, rata-rata siswa yang menyatakan bahwa pembelajaran melalui model *Problem Based Learning* (PBL) menyenangkan adalah 94%, rata-rata siswa yang menyatakan bahwa pembelajaran melalui model *Problem Based Learning* (PBL), lebih mudah memahami materi dengan baik adalah 78%, rata-rata siswa yang menyatakan setuju jika pembelajaran berikutnya guru menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) adalah 72%, rata-rata siswa yang menyatakan merasa ada kemajuan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) adalah 83%, 100% siswa menyatakan senang jika diberikan penghargaan kelompok.

Dengan demikian, respon positif siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran melalui model *Problem Based Learning* (PBL) adalah 86% sementara respon negatif siswa yaitu 13%. Melihat hal ini respon siswa dikatakan positif karena rata-rata persentase respon siswa pada tiap aspeknya yaitu 86% dan ini memenuhi kriteria respon siswa yang telah ditetapkan yaitu 75%. Adapun hasil analisis persentase respon siswa dapat dilihat pada lampiran D.



## B. Analisis Statistik Inferensial

Analisis statistik inferensial pada bagian ini digunakan untuk pengujian hipotesis yang telah dirumuskan, dan sebelum melakukan analisis statistik inferensial terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji gain.

### 1. Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui apakah skor rata-rata hasil belajar siswa (*pretest-posttest*) berdistribusi normal. Kriteria pengujiannya adalah :

jika  $P_{\text{Value}} \geq 0,05$  maka berdistribusi normal

jika  $P_{\text{Value}} < 0,05$  maka distribusi tidak normal

Dengan menggunakan Uji *Shapiro-wilk*, hasil analisis skor rata-rata untuk *pretest* menunjukkan bahwa nilai  $P_{\text{value}} > \alpha$  yaitu  $0,138 > 0,05$  dan hasil analisis skor rata-rata untuk *posttest* menunjukkan bahwa  $P_{\text{value}} > \alpha$  yaitu  $0,252 > 0,05$  dan skor rata-rata untuk *gain* menunjukkan nilai  $P_{\text{value}} > \alpha$  yaitu  $0,178 > 0,05$ . Hal ini menunjukkan bahwa skor rata-rata *pretest*, *posttest* dan *gain* termasuk kategori normal. Untuk data lengkapnya dapat dilihat pada lampiran D.

### 2. Uji Gain

Pengujian *normalitas gain* bertujuan untuk mengetahui seberapa besar ketuntasan hasil belajar siswa. Dari hasil pengujian *Normalitas gain* dapat dilihat pada lampiran D menunjukkan bahwa indeks  $gain = 0,66$ , hal ini bahwa berarti indeks gain berada pada interval  $0,30 \leq g \leq 0,70$ . Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa berada pada kategori sedang.

### 3. Pengujian Hipotesis

Uji hipotesis dianalisis dengan menggunakan uji-t untuk mengetahui apakah model *Problem Based Learning* (PBL) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa VII SMP Swasta Tanakeke.

a. Rata-rata hasil belajar siswa diajar dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_g = 69,99 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_g > 69,99$$

Dimana :

$\mu_g$  : Parameter hasil belajar matematika siswa

berdasarkan hasil analisis SPSS (lampiran D), tampak bahwa  $df = 17$ ,  $t_{hit} = 3,26 > t_{tab(0,05;17)} = 1,734$  yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni rata-rata hasil belajar posttest siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke lebih dari 69,99 yaitu 77.

b. Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dihitung dengan menggunakan uji-t *one sample test* yang dirumuskan dengan hipotesis sebagai berikut :

$$H_0 : \mu_g = 0,30 \quad \text{melawan} \quad H_1 : \mu_g > 0,30$$

Keterangan :  $\mu_g$  = skor rata-rata gain ternormalisasi

Dimana

$\mu_g$  : parameter skor rata-rata gain ternormalisasi

Berdasarkan hasil analisis (lampiran D) tampak bahwa  $df = 17$ ,  $t_{hit} = 14,13 > t_{tab} = 1,734$  yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni rata-rata gain

ternormalisasi siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke lebih dari 0,30 yaitu 0,66 yang berada pada kategori sedang.

### **C. Pembahasan Hasil Penelitian**

#### **1. Pembahasan Hasil Analisis Deskriptif**

Pembahasan hasil analisis deskriptif tentang (a) keterlaksanaan pembelajaran hasil belajar siswa, (b) hasil belajar siswa (c) aktivitas siswa, dan (d) respons siswa melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) keempat aspek tersebut akan diuraikan sebagai berikut.

##### **a. Keterlaksanaan Pembelajaran**

Dari hasil pengamatan penelitian yang telah dilakukan, dapat diketahui bahwa keterlaksanaan pembelajaran yang dalam artian kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran melalui model *Problem Based Learning* (PBL) guru sudah menjalankan dan mengelolah aspek yang diamati, yaitu sebesar 3,6 berada pada interval 2,50 – 3,49 dan pada umumnya berada pada kategori sangat baik. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan guru dalam mengelolah pembelajaran matematika melalui penerapan model *Problem Based Learning* (PBL).

##### **b. Hasil Belajar Siswa**

- 1) Hasil belajar siswa sebelum diterapkan pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning* (PBL)

Hasil belajar siswa sebelum diterapkan pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning* (PBL)

menunjukkan bahwa dari 18 atau 100% tidak siswa yang mencapai ketuntasan individu (mendapat skor minimal 70) dengan kata lain hasil belajar siswa sebelum diterapkan model *Problem Based Learning* (PBL) umumnya masih dalam kategori sangat rendah dan tidak memenuhi kriteria ketuntasan klasikal.

2) Hasil belajar siswa Setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning* (PBL)

Hasil analisis data hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning* (PBL) menunjukkan bahwa terdapat 16 siswa dari jumlah keseluruhan 18 siswa atau 89% siswa mencapai ketuntasan individu (mendapat skor minimal 70). Hal ini berarti bahwa model pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning* (PBL) dapat membantu siswa untuk mencapai ketuntasan individu maupun ketuntasan klasikal. Dengan kata lain hasil belajar siswa setelah diterapkan pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning* (PBL) mengalami peningkatan.

Keberhasilan yang dicapai tercipta karena model *Problem Based Learning* (PBL) memungkinkan siswa belajar lebih aktif, dengan memberi siswa kesempatan untuk menemukan sendiri pengetahuan terkait materi melalui serangkaian proses, memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya dan mengemukakan pendapat serta menjadikan siswa lebih termotivasi dalam belajar sebab mengetahui keterkaitan antara materi yang dipelajarinya dengan kehidupan sehari-hari. Hal ini tampak dari antusias siswa

saat menyelesaikan aktivitas di LKS dan ketika menyimak penjelasan guru tentang materi yang senantiasa dikaitkan dengan permasalahan kehidupan sehari-hari.

3) Normalized Gain atau peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa Setelah Diterapkan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL)

Hasil pengolahan data yang telah dilakukan (lampiran D) menunjukkan bahwa hasil *normalized gain* atau rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah pembelajaran dengan model *Problem Based Learning* (PBL) adalah 0,66. Hal ini menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke setelah model *Problem Based Learning* (PBL) umumnya berada pada kategori sedang karena nilai gainnya berada pada interval  $0,30 \leq g \leq 0,70$ .

c. Aktivitas Siswa

Hasil pengamatan aktivitas siswa dalam pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning* (PBL) pada siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke menunjukkan bahwa siswa aktif saat pembelajaran berlangsung. Dalam hasil pengamatan aktivitas siswa terlihat guru dan peserta didik aktif, dimana diperoleh bahwa rata-rata persentase aktivitas siswa dari pertemuan kedua sampai pertemuan kelima telah memenuhi kriteria keefektifan aktivitas siswa secara klasikal  $\geq 70\%$  siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran yaitu 76% hal ini menunjukkan bahwa secara umum dari pertemuan kedua sampai pertemuan kelima, siswa yang diobservasi telah melaksanakan aktivitas dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) sesuai yang diharapkan.

Meskipun masih ada beberapa siswa yang memang masih sulit untuk diatur, masih ada siswa yang kurang memperhatikan dan masih mengganggu temannya yang lain saat belajar kelompok sedang berlangsung.

### c. Respon Siswa

Dari hasil analisis data respons siswa diperoleh bahwa 86% siswa yang memberi respon positif terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL). Hal ini berarti bahwa pembelajaran matematika dengan menerapkan model pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) dapat mengakibatkan adanya perubahan pandangan siswa terhadap matematika yang sulit dan membosankan menuju matematika yang menyenangkan, sehingga keinginan untuk mempelajari matematika semakin meningkat. Dari hasil analisis tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran matematika melalui penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) tergolong dalam respon positif sebagaimana standar yang telah ditentukan yakni  $\geq 75\%$ .

Berdasarkan pembahasan yang telah diuraikan maka dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa tuntas secara klasikal dan terjadi peningkatan hasil belajar dimana nilai gainnya lebih dari 0,30 skor aktivitas siswa  $\geq 70\%$  yaitu 76%, serta respon siswa terhadap pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* (PBL)  $\geq 75\%$  yaitu 86%. Ketiga indikator tersebut telah terpenuhi, sehingga

pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* (PBL) dapat dikatakan efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika di kelas VII SMP Swasta Tanakeke.

## 2. Pembahasan Hasil Analisis Inferensial

Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa data *pretest* dan *posttest* telah memenuhi uji normalitas yang merupakan uji prasyarat sebelum melakukan uji hipotesis. Data *pretest* dan *posttest* telah terdistribusi dengan normal karena nilai  $p > \alpha = 0,05$  (lampiran D). Hasil analisis inferensial menunjukkan bahwa skor rata-rata hasil belajar siswa setelah pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran matematika dengan model *Problem Based Learning* (PBL)

Karena data berdistribusi normal maka memenuhi kriteria untuk digunakannya uji-t sebagai uji hipotesis penelitian. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan uji-t *one sample test* dengan sebelumnya melakukan *Normalitas gain* pada data *pretest-posttest*. Pengujian normalitas gain bertujuan untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa setelah diterapkannya model *Problem Based Learning* (PBL).

Hasil uji hipotesis dengan menggunakan *uji-t one sample test* dengan sebelumnya melakukan *normalitas gain* pada data *pretest-posttest* telah diperoleh  $t_{hit} = 14,13 > t_{tab(0,05;17)} = 1,734$  yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yaitu rata-rata gain ternormalisasi siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke lebih dari 0,30. Berdasarkan lampiran D rata-rata hasil belajar *posttest* siswa yaitu 0,66 yang berada pada kategori sedang.

Ini berarti bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah diterapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke. Berdasarkan hasil analisis hasil analisis (lampiran D) tampak bahwa nilai  $t_{hit} = 3,26 > t_{tab(0,05;17)} = 1,734$  yang berarti bahwa bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yaitu rata-rata gain ternormalisasi siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke lebih dari lebih dari 69,99. Berdasarkan lampiran D rata-rata hasil belajar posttest siswa yaitu 77, dari analisis deskriptif yang diperoleh ternyata cukup mendukung teori yang telah dikemukakan pada kajian teori. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa model *Problem Based Learning* (PBL) efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke.



## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Dari keseluruhan aspek keterlaksanaan pembelajaran diperoleh nilai rata-rata 3,6 dengan kriteria sangat baik, sesuai dengan kriteria keefektifan maka keterlaksanaan pembelajaran melalui model *Problem Based Learning* (PBL) dikatakan efektif.
2. Hasil belajar matematika siswa setelah diterapkan model *Problem Based Learning* (PBL) yang diolah dengan menggunakan analisis deskriptif masuk dalam kategori sedang dengan nilai 77. Hasil analisis inferensial juga menunjukkan bahwa ketuntasan hasil belajar siswa setelah diterapkannya model *Problem Based Learning* (PBL) memenuhi kriteria ketuntasan dengan nilai  $t_{hit} = 3,26 > t_{tab(0,05;17)} = 1,734$  yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni rata-rata hasil belajar *posttet* siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke lebih dari 69,99. Berdasarkan lampiran D rata-rata hasil belajar siswa yaitu 77.
3. Rata-rata gain ternormalisasi siswa setelah diajar dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) adalah 0,66. Hasil analisis inferensial juga diperoleh nilai  $t_{hit} = 14,13 > t_{tab(0,05;17)} = 1,734$  yang berarti bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima yakni rata-rata hasil belajar *posttet* siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke lebih dari 0,30.

Berdasarkan Lampiran D rata-rata hasil *posttest* siswa yaitu 0,66 yang berada pada kategori sedang. Ini berarti bahwa terjadi peningkatan hasil belajar matematika setelah diterapkannya model *Problem Based Learning* (PBL) dalam pembelajaran matematika siswa kelas VII SMP Swasta Tanakeke.

4. Aktivitas siswa yang telah diamati selama empat pertemuan mencapai kriteria ketuntasan dengan skor rata-rata persentase aktivitas positif siswa berada pada kategori aktif dengan skor persentase 76% dan rata-rata persentase aktifitas negatif siswa rendah dengan skor persentase 9%.
5. Respon siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran dengan menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) dikatakan positif karena rata-rata persentase respon siswa pada tiap aspeknya adalah 86%. Hal ini berarti secara keseluruhan siswa menunjukkan respon yang positif sebagaimana kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya yaitu  $\geq 75\%$ .

Berdasarkan uraian diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa menerapkan model *Problem Based Learning* (PBL) efektif diterapkan dalam proses belajar dikelas VII SMP Swasta Tanakeke.

## **B. Saran**

Setelah melihat hasil penelitian yang dilakukan maka penulis menyarankan bahwa :

1. Kepada pihak sekolah diharapkan dapat mempertimbangkan hasil penelitian dalam mengambil suatu kebijakan
2. Diharapkan kepada guru supaya dapat menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) untuk pembelajaran matematika

3. Diharapkan kepada para peneliti dalam bidang pendidikan matematika supaya dapat meneliti lebih jauh tentang pendekatan, model yang efektif dan efisien untuk mengatasi kesulitan siswa dalam proses belajar matematika.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suhar Simi, dkk. 2008. *Penelitian Tindakan Kelas*, Jakarta: Bumi Aksara
- Artanti. L.O. 2017. Penerapan Model Pembelajaran Two Stay Two Stray (TSTS). *Jurnal Pharmashipa*, Vol. 1, No. 1, ([www.academia.edu/5546667/](http://www.academia.edu/5546667/) **TESIS BAB IV**, diakses 8 Juli 2018).
- Departemen Pendidikan Nasional, 2003. Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003, *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, Jakarta: Depdiknas
- Dwiputri. 2016. Metode Penelitian. (Online), (<http://repostory.unpas.ac.id/4931/4/BAB%20III%28Repaired%29.doc>, diakses 6 Mei 2018)
- Efendi, S. I. 2013. Pengembangan LKS Berbasis Masalah Berbantuan Concept Mapping Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Kognitif Siswa Madrasah Tsanawiyah. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Biologi*, (Online), Vol. 5, No. 2, (<http://jurnal.unsyiah.ac.id/JBE/issue/view/294>, diakses 6 Juli 2018)
- Febrinita, Armalia. 2017. Peningkatan Aktivitas dan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) Pada Tema Kelas IV Sekolah Dasar Negeri 1 Gedung Meneng Bandar Lampung, (Online), (<http://digilb.unila.ac.id/29498/3/SKRIPSI%20TANPA%20BAB%20PEMBAHASAN.pdf>, diakses 6 Mei 2018).
- Firdaus, A. M. 2018. Efektivitas Pembelajaran Melalui Metode Question Student Have (QSH) Setting Kooperatif. *Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, Vol. 1, No. 1, (<http://ejournal.unim.ac.id/index.php/majamath/article/view/115/80>, diakses 6 Juli 2018).
- Fitriani. 2012. Efektivitas Pembelajaran Matematika Dengan Menerapkan Problem Based Learning Pada Siswa SMPN 4 Palopo. *Jurnal Dinamika*, (Online), Vol. 3, No. 1, (<http://journal.uncp.ac.id/index.php/dinamika/article/view/19/15>, diakses 27 Mei 2018).
- Kusuma, F.W. & Aisyah, M.N. 2012. Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think Pair Share* Untuk Aktivitas Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI IPS 1 SMA Negeri 2 Wonosari. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, X 2: (43-63), (<http://ejournal.upi.edu/index.php/jassi/article/view/5729>, diakses Mei 2018).

- Natawijaya, dkk. 2005. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Jakarta.
- Ngalimun. 2017. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: Parama Limu.
- Rahmah, Nur. 2013. Hakikat Pendidikan Matematika. *Jurnal Al-Khawarizmi*, (Online), Vol 2: (1-10), ([www.academia.edu/28542858/hakikat pendidikan matematika](http://www.academia.edu/28542858/hakikat_pendidikan_matematika), diakses 28 Mei 2018).
- Rusman. 2016. *Model-Model Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Safitri. 2015. Efektivitas Penerapan Model *Problem Based Learning* Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Matematik Siswa SMP Negeri 9 Kendari. *Jurnal penelitian pendidikan matematika*. (Online), Vol. 3, No. 1, (<http://ojs.ac.id/index.php/JPPM/article/view/2994/2246&hl=en-ID & tg=212&pt=19>, diakses 8 Februari 2019).
- Sani, RA. 2016. *Inovasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sanjaya, Wina. 2013. *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Sardiman. 2011. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali.
- Setiawan 2017. Efektivitas Model *Problem Based Learning* Ditinjau Dari Kemampuan Pemecahan Masalah dan Kreativitas Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, (Online), Vol 6, NO. 2, (<http://ejournal.student.uny.ac.id/ojs/index.php/pmath/article/download/5980/5714>, diakses 10 Februari 2019).
- Shoimin, Aris. 2017. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudirman. 2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: P.T. Raja Grafindo Persada.
- Sudjana, N. 2004. *Penilaian Proses Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Sudjana. 2005. *Metode Statistik*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sundayana, Rostina. 2014. *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

- Suprihatiningrum, Jamil. 2016. *Strategi Pembelajaran*. Jogjakarta: Ar-Ruzz Media.
- Suprijono, Agus. 2012. *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Sutrisno, 2011. *Pengertian Respon*, (Online), (<https://prtatamasandra.wordpress.com/2011/05/11/pengertian-respon>, diakses 10 Februari 2019).
- Wahab, A. 2014. *Metode Penelitian*, (Online), ([http:// digilib.unila.ac.id /587/4.BAB%20III.pdf/](http://digilib.unila.ac.id/587/4.BAB%20III.pdf/), diakses 6 Mei 2018).
- Widodo. 2013. Peningkatan Aktivitas Belajar Dan Hasil Belajar Siswa Dengan Metode Problem Based Learning Pada Siswa Kelas VII.A MTs Negeri Donomulyo Kulon Progo. *Jurnal Ilmu Pendidikan*, (Online), Vol. 52, No.49, ([http:// pdmmipa.ugm.ac.id/ ojs/index.php/ jfi/ article/ download /831/910](http://pdmmpa.ugm.ac.id/ojs/index.php/jfi/article/download/831/910), diakses 4 Mei 2018).

# LAMPIRAN A

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran  
(RPP)

Lembar Kerja Siswa (LKS)

Daftar Hadir Siswa

Jadwal Pelaksanaan Eksperimen

Daftar Nama-Nama Kelompok

**(RPP)**

Sekolah	SMP Swasta Tanakeke
Mata Pelajaran	Matematika
Kelas/Semester	VII/Ganjil
Materi Pokok	Himpunan
Alokasi Waktu	2 x 40 Menit (Pertemuan Pertama)

**A. Kompetensi Inti**

Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

**B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

Kompetensi Dasar	Indikator
3.4. Menjelaskan himpunan, himpunan bagian, himpunan semesta	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memahami tentang himpunan</li><li>• Memahami himpunan dan bukan himpunan</li><li>• Memahami himpunan bagian</li><li>• Memahami himpunan kosong</li></ul>
3.5. Menyelesaikan himpunan kosong dan komplemen himpunan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memahami himpunan kosong</li><li>• Memahami komplemen himpunan</li></ul>

**C. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik dapat:



- Memahami tentang himpunan (himpunan semesta, himpunan kosong dan diagram venn).

#### D. Materi Pembelajaran

Himpunan semesta, himpunan kosong dan diagram venn

#### E. Metode Pembelajaran

Model : Problem Based Learning

Metode : Tanya Jawab, Diskusi Kelompok, Pemberian LKS

#### F. Media dan Alat Pembelajaran

Alat dan bahan : Spidol, Whiteboard

#### G. Sumber Belajar

- Buku Siswa Matematika untuk SMP/MTs. Kelas VII Semester 1 revisi 2017. Dokumen Kemendikbud.
- Buku Guru Matematika untuk SMP/MTS Kelas VIII revisi 2017. Dokumen Kemendikbud.
- Sumber lain yang relevan

#### H. Langkah-langkah pembelajaran

Kegiatan	Guru	Siswa	Waktu
Pendahuluan  <b>Orientasi</b>         <b>Apersepsi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap</li> <li>• Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memberi salam kepada guru</li> <li>• Siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran</li> <li>• Siswa mendengarkan namanya disebut</li> <li>• Mempersiapkan buku dan alat tulis</li> <li>• Siswa mengingat kembali mengenai materi yang berhubungan dengan himpunan</li> <li>• Siswa bertanya jika ada yang kurang jelas</li> </ul>	10 Menit

<p><b>Motivasi</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan penjelasan dari guru</li> <li>• Siswa bertanya jika ada yang kurang jelas</li> </ul>	
<p>Inti</p> <p><b>Tahap 1</b> Orientasi siswa kepada masalah</p> <p><b>Tahap 2</b> Mengorganisasikan siswa untuk belajar</p> <p><b>Tahap 3</b> Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok</p> <p><b>Tahap 4</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik (bahan dan alat) yang dibutuhkan, memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah</li> <li>• Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok</li> <li>• Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan <i>himpunan</i> yang akan dipecahkan</li> <li>• Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan tentang <i>himpunan</i> yang dihadapi siswa.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memerhatikan penjelasan guru</li> <li>• Siswa bertanya jika ada yang kurang jelas</li> <li>• Menerima LKS</li> <li>• Siswa membaca soal LKS</li> <li>• Siswa bertanya jika ada yang kurang jelas</li> <li>• Siswa bersama-sama mencari jawaban dari permasalahan yang diberikan</li> <li>• Siswa bertanya jika ada yang kurang jelas</li> </ul>	<p>55 Menit</p>

<p>Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p><b>Tahap 5</b> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya nyata yang sesuai seperti: laporan, video, dan model, serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya, guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka.</li> </ul> <p>Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap hasil penyelidikan mereka dan proses pembelajaran yang mereka gunakan berupa langkah-langkah pemecahan masalah dari masalah yang muncul dan dihadapi oleh siswa, memberkan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok yang mereka lakukan</li> <li>• Kelompok lain menanggapi jika ada jawaban yang salah</li> <li>• Siswa memperbaiki hasil kerja kelompoknya jika ada yang salah</li> <li>• Siswa menerima hadiah yang diberikan oleh guru</li> </ul>	
<p>Penutup</p>	<p><b>Peserta didik :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Membuat resume (<i>Creativity</i>) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>himpunan</i> yang baru dilakukan.</li> <li>• Mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran <i>Himpunan</i> yang baru diselesaikan.</li> </ul>	<p>15 Menit</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengagendakan materi atau tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah</li> </ul>	
--	---	--

## I. Penilaian Hasil Pembahasan

### 1. Teknik Penilaian

#### a. Kompetensi Sikap

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	Observasi	Lembar Observasi	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	peneilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (Assesment for and of learning)
	Penilaian Diri	Lembar Observasi	Terlampir	SaSaat Pembelajaran Usai	Penilaian sebagai Pembelajaran ssesment as learning)

b. Kompetensi Pengetahuan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	Tes Tertulis	Uraian	Terlampir	Saat Pembelajaran Berlangsung	Penilaian untuk pembelajaran (assessment for learning) dan sebagai pembelajaran (Assessment as Learning)

Takalar, Oktober, 2018

Guru Pamong

Mahasiswa

Astika, S.Pd  
NBM.

Nursamsi  
NIM. 10536487714

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah	SMP Swasta Tanakeke
Mata Pelajaran	Matematika
Kelas/Semester	VII/Ganjil
Materi Pokok	Himpunan (sifat-sifat pada himpunan)
Alokasi Waktu	3 x 40 Menit (Pertemuan Ke-2)

### **A. Kompetensi Inti**

Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### **B. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
3.4. Menjelaskan sifat-sifat pada himpunan, kardinalitas himpunan, himpunan bagian	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memahami kardinalitas himpunan</li><li>• Memahami himpunan bagian</li></ul>
3.5. menyelesaikan himpunan kuasa, kesamaan dua himpunan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mampu menyelesaikan himpunan kuasa</li><li>• mampu menyelesaikan kesamaan dua rata-rata</li></ul>

### **C. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik dapat:

- Memahami sifat-sifat pada himpunan dan mampu membedakan sifat-sifat himpunan

#### D. Materi Pelajaran

Himpunan

- Sifat-sifat himpunan

#### Metode Pembelajaran

Model : Problem Based Learning

Metode : Tanya Jawab, Diskusi Kelompok, Pemberian LKS

#### F. Media dan Alat Pembelajaran

Alat dan bahan : Spidol, Whiteboard

#### G. Sumber Belajar

- Buku Siswa Matematika untuk SMP/MTs. Kelas VII Semester 1 revisi 2017. Dokumen Kemendikbud.
- Buku Guru Matematika untuk SMP/MTS Kelas VIII revisi 2017. Dokumen Kemendikbud.
- Sumber lain yang relevan

#### H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan	Guru	Siswa	Waktu
<p>Pendahuluan</p> <p><b>Orientasi</b></p> <p><b>Apersepsi</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap</li> <li>• Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memberi salam kepada guru</li> <li>• Siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran</li> <li>• Siswa mendengarkan namanya disebut</li> <li>• Mempersiapkan buku dan alat tulis</li> <li>• Siswa mengingat kembali mengenai materi yang berhubungan dengan</li> </ul>	10 Menit

<p><b>Motivasi</b></p>	<p>materi/tema/kegiatan sebelumnya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<p>himpunan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bertanya jika ada yang kurang jelas</li> <li>• Mendengarkan penjelasan dari guru</li> <li>• Siswa bertanya jika ada yang kurang jelas</li> </ul>	
<p>Inti</p> <p><b>Tahap 1</b> Orientasi siswa kepada masalah</p> <p><b>Tahap 2</b> Mengorganisasikan siswa untuk belajar</p> <p><b>Tahap 3</b> Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik (bahan dan alat) yang dibutuhkan, memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah</li> <li>• Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok</li> <li>• Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan <i>himpunan</i> yang akan dipecahkan</li> <li>• Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memerhatikan penjelasan guru</li> <li>• Siswa bertanya jika ada yang kurang jelas</li> <li>• Menerima LKS</li> <li>• Siswa membaca soal LKS</li> <li>• Siswa bertanya jika ada yang kurang jelas</li> <li>• Siswa bersama-sama mencari jawaban dari permasalahan yang</li> </ul>	<p>95 Menit</p>



<p><b>Tahap 4</b> Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p><b>Tahap 5</b> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>mendapatkan penjelasan dan pemecahan tentang <i>himpunan</i> yang dihadapi siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya nyata yang sesuai seperti: laporan, video, dan model, serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya, guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka.</li> <li>• Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap hasil penyelidikan mereka dan proses pembelajaran yang mereka gunakan berupa langkah-langkah pemecahan masalah dari masalah yang muncul dan dihadapi oleh siswa, memberkan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi.</li> </ul>	<p>diberikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bertanya jika ada yang kurang jelas</li> <li>• Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok yang mereka lakukan</li> <li>• Kelompok lain menanggapi jika ada jawaban yang salah</li> <li>• Siswa memperbaiki hasil kerja kelompoknya jika ada yang salah</li> <li>• Siswa menerima hadiah yang diberikan oleh guru</li> </ul>	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membuat resume (<i>Creativity</i>) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>sifat-sifat himpunan</i> yang baru dilakukan.</li> </ul>		<p>15 Menit</p>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran <i>sifat-sifat himpunan</i> yang baru diselesaikan.</li> <li>• Siswa mengagendakan materi atau tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah</li> </ul>	
--	---	--

## I. Penilaian Hasil Pembahasan

### 1. Teknik Penilaian

#### a. Kompetensi Sikap

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	Observasi	Lembar Observasi	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (Assessment for and of learning)
	Penilaian Diri	Lembar Observasi	Terlampir	Saat Pembelajaran Usai	Penilaian sebagai Pembelajaran assessment as learning)

b. Kompetensi Pengetahuan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	Tes Tertulis	Uraian	Terlampir	Saat Pembelajaran Berlangsung	Penilaian untuk pembelajaran (assessment for learning) dan sebagai pembelajaran (Assessment as Learning)

Guru Pamong

Astika, S.Pd  
NBM.

Takalar, Oktober, 2018

Mahasiswa

Nursamsi  
NIM. 10536487714

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah	SMP Swasta Tanakeke
Mata Pelajaran	Matematika
Kelas/Semester	VII/Ganjil
Materi Pokok	Himpunan (Operasi himpunan)
Alokasi Waktu	2 x 40 Menit (Pertemuan Ke-3)

### **A. Kompetensi Inti**

Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### **A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
3.4. Menjelaskan operasi pada himpunan, irisan, gabungan	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memahami tentang operasi himpunan</li><li>• Memahami irisan</li><li>• Memahami gabungan</li></ul>
3.5. menyelesaikan operasi pada himpunan komplemen dan selisih	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mampu menyelesaikan himpunan komplemen</li><li>• Mampu menyelesaikan himpunan selisih</li></ul>

### **C. Tujuan Pembelajaran**

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik dapat:

- Memahami tentang operasi pada himpunan

#### D. Materi Pelajaran

Himpunan

- Operasi himpunan

#### E. Metode Pembelajaran

Model : Problem Based Learning

Metode : Tanya Jawab, Diskusi Kelompok, Pemberian LKS

#### F. Media dan Alat Pembelajaran

Alat dan bahan : Spidol, Whiteboard

#### G. Sumber Belajar

- Buku Siswa Matematika untuk SMP/MTs. Kelas VII Semester 1 revisi 2017. Dokumen Kemendikbud.
- Buku Guru Matematika untuk SMP/MTS Kelas VIII revisi 2017. Dokumen Kemendikbud.
- Sumber lain yang relevan

#### H. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Guru	Siswa	Waktu
Pendahuluan  <b>Orientasi</b>         <b>Apersepsi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap</li> <li>• Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memberi salam kepada guru</li> <li>• Siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran</li> <li>• Siswa mendengarkan namanya disebut</li> <li>• Mempersiapkan buku dan alat tulis</li> <li>• Siswa mengingat kembali mengenai materi yang berhubungan dengan himpunan</li> <li>• Siswa bertanya jika</li> </ul>	10 Menit

<p><b>Motivasi</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<p>ada yang kurang jelas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mendengarkan penjelasan dari guru</li> <li>• Siswa bertanya jika ada yang kurang jelas</li> </ul>	
<p>Inti</p> <p><b>Tahap 1</b> Orientasi siswa kepada masalah</p> <p><b>Tahap 2</b> Mengorganisasikan siswa untuk belajar</p> <p><b>Tahap 3</b> Membimbing penyelidikan individu maupun kelompok</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik (bahan dan alat) yang dibutuhkan, memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah</li> <li>• Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok</li> <li>• Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan <i>himpunan</i> yang akan dipecahkan</li> <li>• Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan tentang <i>himpunan</i></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memerhatikan penjelasan guru</li> <li>• Siswa bertanya jika ada yang kurang jelas</li> <li>• Menerima LKS</li> <li>• Siswa membaca soal LKS</li> <li>• Siswa bertanya jika ada yang kurang jelas</li> <li>• Siswa bersama-sama mencari jawaban dari permasalahan yang diberikan</li> <li>• Siswa bertanya jika</li> </ul>	<p>55 Menit</p>

<p><b>Tahap 4</b> Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p><b>Tahap 5</b> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>yang dihadapi siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya nyata yang sesuai seperti: laporan, video, dan model, serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya, guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka.</li> <li>• Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap hasil penyelidikan mereka dan proses pembelajaran yang mereka gunakan berupa langkah-langkah pemecahan masalah dari masalah yang muncul dan dihadapi oleh siswa, memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi.</li> </ul>	<p>ada yang kurang jelas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok yang mereka lakukan</li> <li>• Kelompok lain menanggapi jika ada jawaban yang salah</li> <li>• Siswa memperbaiki hasil kerja kelompoknya jika ada yang salah</li> <li>• Siswa menerima hadiah yang diberikan oleh guru</li> </ul>	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membuat resume (<i>Creativity</i>) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi <i>operasi pada himpunan</i> yang baru dilakukan.</li> <li>• Siswa mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran <i>operasi pada himpunan</i> yang baru diselesaikan.</li> </ul>	<p>15 Menit</p>	

	<ul style="list-style-type: none"> <li>Siswa mengagendakan materi atau tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah</li> </ul>	
--	---	--

## I. Penilaian Hasil Pembahasan

### 1. Teknik Penilaian

#### a. Kompetensi Sikap

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	Observasi	Lembar Observasi	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	peneilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (Assesment for and of learning)
	Penilaian Diri	Lembar Observasi	Terlampir	SaSaat Pembelajaran Usai	Penilaian sebagai Pembelajaran ssesment as learning)



b. Kompetensi Pengetahuan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	Tes Tertulis	Uraian	Terlampir	Saat Pembelajaran Berlangsung	Penilaian untuk pembelajaran (assessment for learning) dan sebagai pembelajaran (Assessment as Learning)

Guru Pamong

Astika, S.Pd  
NBM.

Takalar, Oktober, 2018

Mahasiswa

Nursamsi  
NIM. 10536487714

## **RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)**

Sekolah : SMP Swasta Tanakeke  
Mata Pelajaran : Matematika  
Kelas/Semester : VII/Ganjil  
Materi Pokok : Himpunan (sifat-sifat operasi pada  
Alokasi Waktu himpunan)  
: 3 x 40 Menit (Pertemuan Ke-4)

### **A. Kompetensi Inti**

Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya.

Menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (toleran, gotong royong), santun, percaya diri dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya.

Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

Mengolah, menyaji, dan menalar dalam ranah konkret (menggunakan, mengurai, merangkai, memodifikasi, dan membuat) dan ranah abstrak (menulis, membaca, menghitung, menggambar, dan mengarang) sesuai dengan yang dipelajari di sekolah dan sumber lain yang sama dalam sudut pandang/teori.

### **A. Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi**

<b>Kompetensi Dasar</b>	<b>Indikator</b>
3.4. Menjelaskan sifat-sifat pada operasi pada himpunan, sifat idempoten, identitas	<ul style="list-style-type: none"><li>• Memahami sifat-sifat pada operasi pada himpunan</li><li>• Memahami sifat idempoten</li><li>• Memahami sifat identitas</li></ul>
3.5. Menyelesaikan masalah tentang sifat komutatif, asosiatif, distributif	<ul style="list-style-type: none"><li>• Mampu menyelesaikan masalah tentang sifat komutatif,</li><li>• Menyelesaikan masalah tentang sifat asosiatif</li></ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Menyelesaikan masalah tentang sifat distributif</li> </ul>
--	---

### C. Tujuan Pembelajaran

Setelah mengikuti proses pembelajaran, peserta didik dapat:

- Memahami tentang himpunan sifat operasi pada himpunan

### Materi Pembelajaran

Sifat operasi pada himpunan

### E. Metode Pembelajaran

Model : Problem Based Learning

Metode : Tanya Jawab, Diskusi Kelompok, Pemberian LKS

### F. Media dan Alat Pembelajaran

Alat dan bahan : Spidol, Whiteboard

### G. Sumber Belajar

- Buku Siswa Matematika untuk SMP/MTs. Kelas VII Semester 1 revisi 2017. Dokumen Kemendikbud.
- Buku Guru Matematika untuk SMP/MTS Kelas VIII revisi 2017. Dokumen Kemendikbud.
- Sumber lain yang relevan

### I. Langkah-Langkah Pembelajaran

Kegiatan	Guru	Siswa	Waktu
Pendahuluan  <b>Orientasi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Melakukan pembukaan dengan salam pembuka, memanjatkan syukur kepada Tuhan YME dan berdoa untuk memulai pembelajaran, memeriksa kehadiran peserta didik sebagai sikap</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa memberi salam kepada guru</li> <li>• Siswa berdoa sebelum memulai pembelajaran</li> <li>• Siswa mendengarkan namanya disebut</li> <li>• Mempersiapkan buku dan alat tulis</li> </ul>	10 Menit
<b>Apersepsi</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mengaitkan materi/tema/kegiatan pembelajaran yang akan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengingat kembali mengenai materi yang</li> </ul>	

<p><b>Motivasi</b></p>	<p>dilakukan dengan pengalaman peserta didik dengan materi/tema/kegiatan sebelumnya</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Memberikan gambaran tentang manfaat mempelajari pelajaran yang akan dipelajari dalam kehidupan sehari-hari</li> </ul>	<p>berhubungan dengan himpunan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bertanya jika ada yang kurang jelas</li> <li>• Mendengarkan penjelasan dari guru</li> <li>• Siswa bertanya jika ada yang kurang jelas</li> </ul>	
<p>Inti</p> <p><b>Tahap 1</b> Orientasi siswa kepada masalah</p> <p><b>Tahap 2</b> Mengorganisasikan siswa untuk belajar</p> <p><b>Tahap 3</b> Membimbing penyelidikan individu maupun</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru menjelaskan tujuan pembelajaran, menjelaskan logistik (bahan dan alat) yang dibutuhkan, memotivasi siswa terlibat pada aktivitas pemecahan masalah</li> <li>• Guru membagikan LKS kepada setiap kelompok</li> <li>• Guru membantu siswa mendefinisikan dan mengorganisasikan tugas belajar yang berhubungan dengan <i>himpunan</i> yang akan dipecahkan</li> <li>• Guru mendorong siswa untuk mengumpulkan informasi yang sesuai, melaksanakan</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Memerhatikan penjelasan guru</li> <li>• Siswa bertanya jika ada yang kurang jelas</li> <li>• Menerima LKS</li> <li>• Siswa membaca soal LKS</li> <li>• Siswa bertanya jika ada yang kurang jelas</li> <li>• Siswa bersama-sama mencari jawaban dari</li> </ul>	<p>95 Menit</p>

<p>kelompok</p> <p><b>Tahap 4</b> Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <p><b>Tahap 5</b> Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p>	<p>eksperimen untuk mendapatkan penjelasan dan pemecahan tentang <i>himpunan</i> yang dihadapi siswa.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guru membantu siswa dalam merencanakan dan menyiapkan karya nyata yang sesuai seperti: laporan, video, dan model, serta membantu mereka untuk berbagi tugas dengan temannya, guru meminta setiap kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja mereka</li> <li>• Guru membantu siswa untuk melakukan refleksi atau evaluasi terhadap hasil penyelidikan mereka dan proses pembelajaran yang mereka gunakan berupa langkah-langkah pemecahan masalah dari masalah yang muncul dan dihadapi oleh siswa, memberkan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi.</li> </ul>	<p>permasalahan yang diberikan</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa bertanya jika ada yang kurang jelas</li> <li>• Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok yang mereka lakukan</li> <li>• Kelompok lain menanggapi jika ada jawaban yang salah</li> <li>• Siswa memperbaiki hasil kerja kelompoknya jika ada yang salah</li> <li>• Siswa menerima hadiah yang diberikan oleh guru</li> </ul>	
<p>Penutup</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa membuat resume (<i>Creativity</i>) dengan bimbingan guru tentang point-point penting yang muncul dalam kegiatan pembelajaran tentang materi sifat <i>operasi pada</i></li> </ul>	<p>15 Menit</p>	

	<p><i>himpunan</i> yang baru dilakukan.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Siswa mengagendakan pekerjaan rumah untuk materi pelajaran sifat <i>operasi pada himpunan</i> yang baru diselesaikan.</li> <li>• Siswa mengagendakan materi atau tugas proyek/produk/portofolio/unjuk kerja yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya di luar jam sekolah atau dirumah</li> </ul>	
--	--	--

## I. Penilaian Hasil Pembahasan

### 1. Teknik Penilaian

#### a. Kompetensi Sikap

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	Observasi	Lembar Observasi	Terlampir	Saat pembelajaran berlangsung	penilaian untuk dan pencapaian pembelajaran (Assessment for and of learning)
	Penilaian Diri	Lembar Observasi	Terlampir	SaSaat Pembelajaran Usai	Penilaian sebagai Pembelajaran assessment as learning)

b. Kompetensi Pengetahuan

No	Teknik	Bentuk Instrumen	Contoh Butir Instrumen	Waktu Pelaksanaan	Keterangan
	Tes Tertulis	Uraian	Terlampir	Saat Pembelajaran Berlangsung	Penilaian untuk pembelajaran (assessment for learning) dan sebagai pembelajaran (Assessment as Learning)

Guru Pamong

Astika, S.Pd  
NBM.

Takalar, Oktober, 2018

Mahasiswa

Nursamsi  
NIM. 10536487714

## LEMBAR KERJA SISWA (LKS) PERTEMUAN PERTAMA

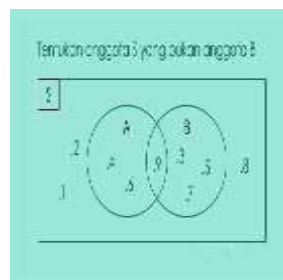
Nama :  
Kelas :  
Hari/Tanggal :

### Petunjuk:

1. Tulis nama dan NIS anda pada lembar jawaban
2. Bacalah soal baik-baik sebelum menjawab
3. Jawablah terlebih dahulu soal yang menurut anda mudah
4. Periksalah pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada guru

### Soal !

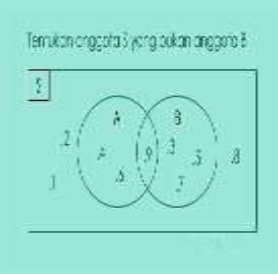
1. Tulislah anggota dari himpunan berikut !
  - a. Himpunan hewan berkaki empat
  - b. Himpunan warna lalu lintas
  - c. Himpunan bilangan asli kurang dari 10
2. Tentukan himpunan semesta dari  $A = \{1, 2, 3, 5\}$
3. Tulislah anggota himpunan dibawah ini
  - a. Himpunan binatang yang diawali huruf  $K$
  - b. Himpunan bilangan prima yang kurang dari 10
  - c. Himpunan buah yang diawali  $J$
4. Perhatikan diagram Venn dibawah ini !



5. Himpunan bilangan ganjil yang habis dibagi 2 adalah ?



**KUNCI JAWABAN LKS  
PERTEMUAN PERTAMA**

No	Langkah-langkah jawaban	Bobot	Skor
1	<p>Tuliskan anggota dari himpunan berikut !</p> <p>a. Himpunan hewan berkaki empat  <math>\Rightarrow \{\text{kambing, sapi, domba, kucing}\}</math></p> <p>b. Himpunan warna lampu lalu lintas  <math>\Rightarrow \{\text{hijau, kuning, merah}\}</math></p> <p>c. Himpunan bilangan asli kurang dari 10  <math>\Rightarrow \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}</math></p>	5 5 5	15
2	<p>Tentukan himpunan semesta dari <math>A = \{1, 2, 3, 5\}</math>  Himpunan semestanya adalah 4</p>	5	5
3	<p>Tuliskan anggota himpunan dibawah ini</p> <p>a. Himpunan binatang yang diawali huruf <math>K</math>  <math>\Rightarrow \{\text{komodo, kangguru, kambing}\}</math></p> <p>b. Himpunan bilangan prima yang kurang dari 10  <math>\Rightarrow \{2, 3, 5, 7, 11\}</math></p> <p>c. Himpunan buah yang diawali <math>J</math>  <math>\Rightarrow \{\text{jambu, jeruk}\}</math></p>	5 5 5	15
4	<p>Perhatikan diagram Venn dibawah ini</p>  <p style="text-align: center;">Temukan anggota A yang bukan anggota B</p>	10	10

5	<p>Berdasarkan diagram tersebut, himpunan anggota S yang tidak menjadi anggota himpunan B adalah ?</p> <p>Jadi anggota himpunan S yang tidak menjadi anggota himpunan B adalah { 1, 2, 4, 6, 8 }</p> <p>Himpunan bilangan ganjil yang habis dibagi 2 adalah { }</p>	5	5
Jumlah Skor			50

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)  
PERTEMUAN KEDUA**

Nama : Kelas : Hari/Tanggal :
-------------------------------------

**Petunjuk:**

5. Tulis nama dan NIS anda pada lembar jawaban
6. Bacalah soal baik-baik sebelum menjawab
7. Jawablah terlebih dahulu soal yang menurut anda mudah
8. Periksalah pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada guru

**Soal !**

1. Tentukan kardinalitas himpunan-himpunan berikut
  - a.  $A = \{1, 2, 3, 4\}$
  - b.  $B = \{a, i, u, e, o\}$
  - c.  $C = \{\text{merah, kuning, hijau}\}$
2. Tentukan himpunan bagian dari  $A = \{a, b, c\}$
3. Tentukan himpunan kuasa dari himpunan berikut
  - a.  $A = \{1, 2, 3, 4\}$
  - b.  $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$
  - c.  $C = \{1, 2, \dots, 7, 8\}$
4. Tentukan himpunan bagian dari  $\{\text{pisang, apel, mangga, jeruk}\}$
5. Tentukan nama hari pada himpunan  $P$  yang diawali dengan huruf  $B$

**KUNCI JAWABAN LKS  
PERTEMUAN KEDUA**

No	Langkah-langkah	Bobot	Skor
1	Tentukan kardinalitas himpunan-himpunan berikut a. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ b. $B = \{a, i, u, e, o\}$ c. $C = \{\text{merah, kuning, hijau}\}$ a $A = 4$ b. $B = 4$ c. $C = 3$	5 5 5	15
2	Tentukan himpunan bagian dari $A = \{a, b, c\}$ ➤ $A = \{ \}, \{a\}, \{b\}, \{c\}, \{a,b\}, \{b,c\}, \{a, c\}, \{a, b, c\}$	16	16
3	Tentukan himpunan kuasa dari himpunan berikut d. $A = \{1, 2, 3, 4\}$ $A = 4$ $A = 2^4 = 16$ $N(A) = 4$ $n = (P(A)) = 2^4 = 16$ e. $B = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ $B = 5$ $B = 2^5 = 32$ $n(B) = 5$ $n = (P(B)) = 2^5 = 32$ f. $C = \{1, 2, \dots, 7, 8\}$ $C = 8$ $C = 2^8 = 512$ $N(C) = 8$ $N = (P(A)) = 2^8 = 512$	2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2 2	10 10 10

4	<p>Tentukan himpunan bagian dari {pisang, apel, mangga, jeruk}</p> <p><math>\Rightarrow \{ \}, \{\text{pisang}\}, \{\text{apel}\}, \{\text{jeruk}\}, \{\text{pisang, apel}\}, \{\text{pisang, jeruk}\}, \{\text{apel, jeruk}\}, \{\text{pisang, apel, jeruk}\}</math></p>	16	16
5	<p>Tentukan nama hari pada himpunan P yang diawali dengan huruf B.</p> <p><math>\Rightarrow</math> Karena tidak ada huruf B pada nama hari maka himpunan P adalah himpunan <math>\{ \}</math></p>	3	3
Total Skor			80

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)  
PERTEMUAN KETIGA**



Nama :  
Kelas :  
Hari/Tanggal :

**Petunjuk:**

1. Tulis nama dan NIS anda pada lembar jawaban
2. Bacalah soal baik-baik sebelum menjawab
3. Jawablah terlebih dahulu soal yang menurut anda mudah
4. Periksalah pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada guru

**Soal !**

1. Diketahui himpunan  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$ , himpunan  $B = \{1, 3, 5, 7\}$ ,  $C = \{1, 2, 3, 4\}$ . Tentukan anggota-anggota dari
  - a.  $A \cap B$
  - b.  $A \cup C$
2. Diketahui  
 $A = \{\text{bilangan asli kurang dari } 20\}$   
 $B = \{\text{bilangan asli genap kurang dari } 15\}$   
 $C = \{\text{bilangan asli ganjil kurang dari } 10\}$ 
  - a. Tentukan anggota dari himpunan  $A, B, C$ , dan  $D$
  - b. Tentukan anggota dari  $A \cap C$
3. Dalam suatu kelas terdapat 36 siswa. Diantaranya ada 18 siswa gemar pelajaran matematika, 20 siswa gemar bahasa Indonesia, dan 2 siswa tidak gemar keduanya
  - a. Gambarlah diagram Venn dari keterangan tersebut
  - b. Tentukan banyak siswa yang menyukai kedua pelajaran tersebut
  - c.

4. Diketahui

$$S = \{\text{bilangan asli kurang dari 15}\}$$

$$P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}$$

$$Q = \{5, 6, 7, 8\}$$

Tentukan dari

a.  $\{P \cap Q\}^c$

5. Diketahui

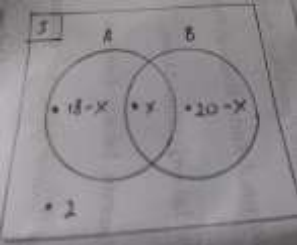
$$U = \{1, 2, 3, 4\}, N = \{2, 4, 6, 8\}$$

Tentukan  $U - N$

**KUNCI JAWABAN LKS  
PERTEMUAN KETIGA**

No	Langkah-langkah Jawaban	Bobot	Skor
1	<p>Diketahui himpunan <math>A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}</math>, himpunan <math>B = \{1, 3, 5, 7\}</math>, <math>C = \{1, 2, 3, 4\}</math>. Tentukan anggota-anggota dari</p> <p>c. <math>A \cap B = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\} \cap \{1, 3, 5, 7\}</math>  <math>= \{1, 3, 5, 7\}</math></p> <p>d. <math>A \cup C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\} \cup \{1, 2, 3, 4\}</math>  <math>= \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}</math></p>	6  6	12
2	<p>Diketahui  <math>A = \{\text{bilangan asli kurang dari } 20\}</math>  <math>B = \{\text{bilangan asli genap kurang dari } 15\}</math>  <math>C = \{\text{bilangan asli ganjil kurang dari } 10\}</math>  Tentukan anggota dari himpunan <math>A</math>, <math>B</math>, <math>C</math> dan <math>A \cap C</math></p> <p><math>A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19\}</math></p> <p><math>B = \{2, 4, 6, 8, 10, 12, 14, 16, 14\}</math></p> <p><math>C = \{1, 3, 5, 7, 9, \}</math></p> <p><math>A \cap C = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19\} \cap \{1, 3, 5, 7, 9, \}</math>  <math>= \{1, 3, 5, 7, 9\}</math></p>	2  2  2  9	15
3	<p>Dalam suatu kelas terdapat 36 siswa. Diantaranya ada 18 siswa gemar pelajaran matematika, 20 siswa gemar bahasa Indonesia, dan 2 siswa tidak gemar keduanya</p> <p>d. Gambarlah diagram Venn dari keterangan tersebut</p>		



	 <p>e. Tentukan banyak siswa yang menyukai kedua pelajaran tersebut</p> $36 = 18 - x + x + 20 - x + 2$ $36 = 18 + 20 - x + 2$ $36 = 38 - x + 2$ $36 = 40 - x$ $x = 40 - 36 = 4$	10	10
4	<p>Diketahui</p> <p><math>S = \{\text{bilangan asli kurang dari 15}\}</math></p> <p><math>P = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\}</math></p> <p><math>Q = \{5, 6, 7, 8, 9\}</math></p> <p>Tentukan <math>(P \cap Q)^c</math></p> $\Rightarrow (P \cap Q) = \{1, 2, 3, 4, 5, 6\} \cap \{5, 6, 7, 8, 9\}$ $= \{5, 6\}$ $\Rightarrow (P \cap Q)^c = \{1, 2, 3, 4, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14\}$	2 2 2 2 2	10
5	<p>Diketahui</p> <p><math>U = \{1, 2, 3, 4\}, N = \{2, 4, 6, 8\}</math></p> <p>Tentukan <math>U - N</math></p> $U - N = \{1, 2, 3, 4\} - \{2, 4, 6, 8\}$ $= \{1, 3\}$	12	12
		6	6
	Jumlah Skor		65

**LEMBAR KERJA SISWA (LKS)  
PERTEMUAN KEEMPAT**

Nama : Kelas : Hari/Tanggal :
-------------------------------------

**Petunjuk:**

1. Tulis nama dan NIS anda pada lembar jawaban
2. Bacalah soal baik-baik sebelum menjawab
3. Jawablah terlebih dahulu soal yang menurut anda mudah
4. Periksa pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada guru

**Soal !**

1. Misal  $A = \{1, 2, 3\}$  dan  $B = \{2, 1, 5\}$ . Tentukan hasil dari  $(A \cup B) - A$
2. Jika  $H = \{2, 4, 5\}$ ,  $K = \{1, 4, 7\}$  dan  $L = \{7, 5, 1\}$ . Tentukan hasil dari  $(H - K) \cap L$
3. Diketahui  $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}$ .  $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ ,  $B = \{4, 5, 6, 7, 8\}$ ,  $C = \{3, 5, 7, 9\}$ . Tentukan  $A^c \cup (B \cap C)$
4. Diketahui  
 $A = \{\text{ismail, adam, iswandi, andriani, firman, yaomil}\}$ ,  $B = \{\text{kasnia, immawati, Tajuddin, andi, firman}\}$ ,  $C = \{\text{yaomil, adam, andriani}\}$ . Tentukan  $(A \cap C) \cup B$  dan  $(B \cup C) \cap A$
5. Diketahui  $S = \{\text{ibrahim, ridwan, firman, wahyu, iswandi}\}$ ,  $A = \{\text{awal, ismail, rahma}\}$ ,  $B = \{\text{kasdi, fadilah, fiman, ibrahim}\}$ . Tentukan  $A^c \cup B$

**KUNCI JAWABAN LKS  
PERTEMUAN KEEMPAT**

No	Langkah-langkah jawaban	Bobot	Skor
1	<p>Misal <math>A = \{1, 2, 3\}</math> dan <math>B = \{2, 1, 5\}</math>, maka <math>(A \cup B) - A</math> adalah ?</p> $(A \cup B) = \{1, 2, 3\} \cup \{2, 1, 5\} = \{1, 2, 3, 5\}$ $(A \cup B) - A = \{1, 2, 3, 5\} - \{1, 2, 3\} = \{5\}$	12	12
2	<p>Jika <math>H = \{2, 4, 5\}</math>, <math>K = \{1, 4, 7\}</math> dan <math>L = \{7, 5, 1\}</math>, maka <math>(H - K) \cap L</math> adalah ?</p> $(H - K) = \{2, 4, 5\} - \{1, 4, 7\} = \{2, 5\}$ $(H - K) \cap L = \{2, 5\} \cap \{7, 5, 1\} = \{5\}$	12	12
3	<p>Diberikan <math>S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}</math>  <math>A = \{1, 2, 3, 4, 5\}</math> <math>B = \{4, 5, 6, 7, 8\}</math> <math>C = \{3, 5, 7, 9\}</math>  Tentukan <math>A^c \cup (B \cup C)</math>  <math>\Rightarrow A^c = \{6, 7, 8, 9, 10\}</math>  <math>(B \cup C) = \{4, 5, 6, 7, 8\} \cup \{3, 5, 7, 9\} = \{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}</math>  <math>A^c \cup (B \cup C) = \{6, 7, 8, 9, 10\} \cup \{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}</math>  <math>= \{3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10\}</math></p>	14	14
4	<p>ketahui <math>A = \{\text{Ismail, adam, iswandi, andriani, firman, yaomil}\}</math>, <math>B = \{\text{kasnia, immawati, Tajuddin, andi, firman}\}</math>, <math>C = \{\text{yaomil, adam, andriani}\}</math>. Tentukan <math>(A \cap C) \cup B</math> dan <math>(B \cup C) \cap A</math>  <math>\Rightarrow (A \cap C) = \{\text{Ismail, adam, iswandi, andriani, firman, yaomil}\} \cap \{\text{yaomil, adam, andriani}\} = \{\text{adam, andriani, youmil}\}</math>  <math>(A \cap C) \cup B = \{\text{adam, andriani, youmil}\} \cup \{\text{kasnia,}</math></p>	6	

	$\begin{aligned} & \text{immawati, tajuddin, andi, firman} \\ & = \{ \text{adam, andriani, yaomil, kasnia,} \\ & \quad \text{immawati, tajuddin, andi, firman} \} \\ \Rightarrow (B \cup C) & = \{ \text{kasnia, immawati, tajuddin, andi, firman} \} \\ & \cup \{ \text{yaomil, adam, andriani} \} \\ & = \{ \text{kasnia, immawati, tajuddin, andi, firman,} \\ & \quad \text{yaomil, adam, andriani} \} \\ (B \cup C) \cap A & = \{ \text{kasnia, immawati, tajuddin, andi,} \\ & \quad \text{firman, yaomil, adam, andriani} \} \cap \\ & \quad \{ \text{Ismail, adam, iswandi, andriani,} \\ & \quad \text{firman, yaomil,} \} \\ & = \{ \text{firman, yaomil, andriani} \} \end{aligned}$	6	24
5	<p>ketahui <math>S = \{ \text{ibrahim, ridwan, firman, rahma, wahyu, iswandi, awal} \}</math>, <math>A = \{ \text{awal, ridwan, rahma} \}</math>, <math>B = \{ \text{kasdi, fadilah, fiman, ibrahim} \}</math>. Tentukan <math>A^c \cup B</math></p> $\Rightarrow A^c = \{ \text{Ibrahim, firman, wahyu, iswandi} \}$ $A^c \cup B = \{ \text{ibrahim, firman, wahyu, iswandi} \} \cup \{ \text{kasdi, fadilah, fiman, ibrahim} \} = \{ \text{ibrahim, firman, wahyu, iswandi, kasdi, fadilah} \}$	6	6
		6	6
		8	8
	Jumlah Skor		70

**DAFTAR HADIR SISWA**  
**KELAS VII SMP SWASTA TANAKEKE**

No	Nama	Pertemuan ke.....					
		1	2	3	4	5	6
1	ADAM	✓	✓	✓	✓	✓	✓
2	AWALUDDIN	✓	a	✓	✓	✓	✓
3	ANDI	✓	✓	✓	✓	✓	✓
4	ANDRIANI	✓	✓	✓	✓	✓	✓
5	FIRMAN	✓	✓	✓	✓	✓	✓
6	IBRAHIM	✓	✓	✓	✓	✓	✓
7	ISWANDI	✓	✓	✓	✓	✓	✓
8	IMMAWATI	✓	a	✓	✓	✓	✓
9	ISMAIL	✓	✓	✓	✓	✓	✓
10	KASNIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓
11	MUH. HASDI	✓	✓	✓	✓	✓	✓
12	RAHMALIA AMIR	✓	✓	✓	✓	✓	✓
13	RAHMAWATI	✓	✓	✓	✓	✓	✓
14	NURFADILAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓
15	RIDWAN	✓	✓	✓	✓	✓	✓
16	TAJUDDIN	✓	✓	✓	✓	a	✓
17	WAHYU	✓	✓	✓	✓	✓	✓
18	YAOMIL	✓	✓	✓	✓	✓	✓

**Ket :**

Alpa :

Izin :

Sakit :

**JADWAL PELAKSANAAN PENLITIAN KELAS VII SMP SWASTA  
TANAKEKE KABUPATEN TAKALAR TAHUN AJARAN 2018/2019**

<b>No</b>	<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Waktu</b>	<b>Materi</b>	<b>Keterangan</b>
1	Rabu, 31 Oktober 2018	07.30 - 08.10 08.10 - 08.50 08.50 - 09-30	Pretest	Terlaksana
2	Jum'at, 02 November 2018	07.30 - 08.10 08.10 - 08.50	Himpunan	Terlaksana
3	Rabu, 07 November 2018	07.30 - 08.10 08.10 - 08.50 08.50 - 09-30	Sifat-Sifat Himpunan	Terlaksana
4	Jum'at, 09 November 2018	07.30 - 08.10 08.10 - 08.50	Operasi Pada Himpunan	Terlaksana
5	Rabu, 14 November 2018	07.30 - 08.10 08.10 - 08.50 08.50-09-30	Sifat-Sifat Operasi Pada Himpunan	Terlaksana
6	Jum'at, 16 November 2018	07.30 - 08.10 08.10 - 08.50	Posttest	Terlaksana

**NAMA-NAMA KELOMPOK EKSPERIMEN *PRBLEM BASED LEARNING* (PBL) KELAS VII SMP SWASTA TANAKEKE KABUPATEN TAKALAR TAHUN AJARAN 2018/2019**

**Kelompok 1**

Rahmalia Amir  
Wahyu  
Iswandi  
Muh. Hasdi  
Firman  
Rahmawati

**Kelompok 2**

Yaomil  
Ridwan  
Andriani  
Awaluddiin  
Andi  
Nurfadhilah

**Kelompok 3**

Kasnia  
Ibrahim  
Adam  
Ismail  
Tajuddin  
Immawati

# **LAMPIRAN B**

Instrumen Tes Hasil Belajar  
Kunci Jawaban Tes Hasil Belajar



**TES HASIL BELAJAR  
(PRETEST)**

Nama Sekolah : SMP Swasta Tanakeke Kabupaten Takalar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/ Ganjil

Materi Pokok : Himpunan

**Petunjuk:**

1. Tulis nama dan NIS anda pada lembar jawaban
2. Bacalah soal baik-baik sebelum menjawab
3. Jawablah terlebih dahulu soal yang menurut anda mudah
4. Periksalah pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada guru

**Soal !**

1. Himpunan  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ . Banyaknya anggota himpunan  $A$  adalah ?
2. Nyatakan himpunan berikut dengan menggunakan tanda kurung kurawal !
  - a.  $A$  Adalah himpunan bilangan cacah yang kurang dari 5
  - b.  $P$  Adalah himpunan huruf-huruf vocal
  - c.  $Q$  Adalah himpunan binatang buas
3. Ada berapakah himpunan bagian  $K = \{\text{ros, ratna, cia}\}$  ?
4.  $A$  adalah himpunan bilangan asli kurang dari 6.
5.  $M$  adalah himpunan bilangan genap antara 1 sampai 9.

**KUNCI JAWABAN TES HASIL BELAJAR  
(PRETEST)**

No	Langkah-langkah jawaban	Bobot	Skor
1	Himpunan $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$ . Banyaknya anggota himpunan $A = n(A) = 9$ anggota	5	5
2	Nyatakan himpunan berikut dengan menggunakan tanda kurung kurawal a. $A$ Adalah himpunan bilangan cacah yang kurang dari 5 ⇒ Anggota bilangan cacah yang kurang dari 5 adalah $A = \{0, 1, 2, 3, 4\}$ b. $P$ Adalah himpunan huruf-huruf vocal ⇒ Anggota himpunan huruf-huruf vocal adalah $A = \{a, i, u, e, o\}$ c. $Q$ Adalah himpunan binatang buas ⇒ Anggota binatang buas $Q = \{\text{harimau, singa, serigala}\}$	10  10  6	26
3	Ada berapakah himpunan bagian $K = \{\text{ros, ratna, cia}\}$ ⇒ $\{ \}, \{\text{ros}\}, \{\text{ratna}\}, \{\text{cia}\}, \{\text{ros, ratna}\}, \{\text{ros, cia}\}, \{\text{ratna, cia}\}, \{\text{ros, ratna, cia}\},$  A adalah himpunan bilangan asli kurang dari 6. Anggota himpunannya adalah 1, 2, 3, 4, 5, Jadi, $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$	16  10	16  10
4	$M$ adalah himpunan bilangan genap antara 1 sampai 9. Anggota himpunannya adalah 2, 4, 6, 8	8	8
5	Jadi, $M = \{2, 4, 6, 8\}$		
	Total Skor		65

**TES HASIL BELAJAR  
(POSTTEST)**

Nama Sekolah : SMP Swasta Tanakeke Kabupaten Takalar

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/ Ganjil

Materi Pokok : Himpunan

**Petunjuk:**

9. Tulis nama dan NIS anda pada lembar jawaban
10. Bacalah soal baik-baik sebelum menjawab
11. Jawablah terlebih dahulu soal yang menurut anda mudah
12. Periksalah pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada guru

**Soal !**

1. Tulislah semua anggota himpunan berikut ini !  
Himpunan K adalah himpunan semua bilangan asli yang kurang dari 100 dan habis dibagi 3
2. Tentukan himpunan bagian dari  $A = \{a, b, c\}$
3. Diketahui  $A = \{\text{ismail, adam, iswandi, andriani, firman, yaomil}\}$ ,  $B = \{\text{kasnia, immawati, tajuddin, andi, firman}\}$ ,  $C = \{\text{yaomil, adam, andriani}\}$ . Tentukan  $(A \cap C) \cup B$
4. Misal  $A = \{1, 2, 3\}$  dan  $B = \{2, 1, 5\}$ . Tentukan hasil dari  $(A \cup B) - A$
5. Diketahui  $S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, \dots\}$ ,  $A = \{1, 2, 3, 5\}$ , dan  $B = \{4, 5, 6\}$ .  
Tentukanlah !
  - a.  $(A \cap B)^c$
  - b.  $(A \cup B)$



# LAMPIRAN C

Instrumen Lembar Observasi Aktivitas  
Siswa

Instrumen Lembar Observasi  
Keterlaksanaan Pembelajaran  
Instrumen Angket Respon Siswa

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Swasta Tanakeke Kabupaten Takalar  
Kelas : VII  
Nama Observer : NURSAMSI  
Pokok Bahasan : Himpunan

### **Petunjuk Pengisian:**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut

1. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran.
2. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori dalam kelompok aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (kerjasama) dalam kelompok dilaksanakan.
3. Pengamat memberikan kode/cek (✓) pada kolom yang sesuai aktivitas siswa yang diamati.
4. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan ditulis dalam sel matriks yang tersedia.

### Kategori Aktvitas Siswa

1. Siswa hadir tepat waktu pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Siswa yang memperhatikan saat guru menjelaskan materi pelajaran
3. Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami
4. Menjawab pertanyaan atau soal yang diajukan oleh guru
5. Meminta bimbingan atau bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS
6. Memberikan bantuan
7. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok dipapan tulis
8. Siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai sampai akhir pembelajaran
9. Keluar masuk kelas saat proses pembelajaran berlangsung

10. Melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (ribut, tidur, dan mengganggu teman)

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

No	Nama Siswa	Aspek Yang Diamati									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ADAM										
2	AWALUDDIN										
3	ANDI										
4	ANDRIANI										
5	FIRMAN										
6	IBRAHIM										
7	ISWANDI										
8	IMMAWATI										
9	ISMAIL										
10	KASNIA										
11	MUH. HASDI										
12	RAHMALIA AMIR										
13	RAHMAWATI										
14	RIDWAN										
15	NURFADILAH										
16	TAJUDDIN										
17	WAHYU										
18	YAOMIL										

Takalar, November 2018  
Observer

(.....)

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN  
EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI  
PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL)**

Nama Sekolah : SMP Swasta Tanakeke Kabupaten Takalar  
Mata Pelajaran : Matematika  
Hari/tanggal : .....  
Kelas : VII  
Pokok Bahasan : .....  
Tujuan : Mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

**Petunjuk Pengisian:**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning* (PBL) yang dikelola guru didalam kelas berdasarkan aspek tersebut bapak/ibu guru diminta untuk :

1. Memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar
2. Memberikan penilaian tentang keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut
  - a. Skor 4 kategori terlaksana dengan baik
  - b. Skor 3 kategori cukup terlaksana
  - c. Skor 2 kategori kurang terlaksana
  - d. Skor 1 kategori tidak terlaksana
3. Berilah komentar secara keseluruhan sesuai dengan penilaian dari komponen yang diamati



Kegiatan	Komponen yang Diamati	Penilaian				Rata-rata	Kategori
		I	II	III	IV		
Pendahuluan	• Guru mengucapkan salam						
	• Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa, dan mengecek kehadiran						
	• Menjelaskan manfaat materi dalam kehidupan sehari-hari						
	• Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai						
Inti	• Guru mempresentasikan materi pelajaran secara ringkas						
	• Guru membahas contoh soal dan cara penyelesaiannya						
	• Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok						
	• Memantau kerja tiap-tiap kelompok dan mengarahkan siswa atau membantu siswa yang mengalami kesulitan						
	• Guru bertanya kepada siswa mengenai materi yang telah diajarkan						
	• Guru menyuruh salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya						
	• Tiap-tiap kelompok diberi kesempatan untuk bertanya						
	• Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal- soal LKS						
Penutup	• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi						
Nilai Perolehan = $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{banyaknya aspek yang diamati}} \times 100\%$							

Takalar, November 2018  
Pengamat

(Astika, S.Pd)

**ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN DENGAN  
MENERAPKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)**

Nama :

Kelas :

No	Aspek Yang Ditanyakan	Ya	Tidak	Keterangan
1	Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) secara berkelompok ?			
2	Apakah kamu senang jika guru memberikan kesempatan bertanya mengenai materi yang belum dipahami ?			
3	Apakah menurut kamu pembelajaran dengan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) itu menyenangkan ?			
4	Apakah dengan menggunakan pembelajaran model <i>Problem Based Learning</i> (PBL), kamu lebih mudah memahami materi dengan baik ?			
5	Setujukah kamu jika ada pembelajaran berikutnya, guru menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) ?			
6	Apakah kamu merasa ada kemajuan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)			
7	Apakah kamu senang diberikan penghargaan kelompok ?			

Takalar, November 2018  
Siswa

(.....)

# **LAMPIRAN D**

Daftar Nilai Tes Hasil Belajar Siswa  
(Pretest-Posttest) dan Gain

Analisis Data Tes Hasil Belajar (Pretest-  
Posttest) Melalui Program SPSS 16

Hasil Analisis Data Aktivitas Siswa

Hasil Analisis Data Keterlaksanaan

Pembelajaran

Hasil Analisis Data Pretest

Hasil Analisis Data Posttest

Hasil Analisis Data Angket Respon

Siswa

**DAFTAR NILAI PRETEST, POSTTEST DAN NILAI GAIN  
 TERNORMALISASI BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VII SMP  
 SWASTA TANAKEKE KABUPATEN TAKALAR TAHUN AJARAN  
 2018/2019**

<b>No</b>	<b>Nama</b>	<b>Nilai Pretest</b>	<b>Nilai Posttest</b>	<b>Keterangan</b>	<b>Gain</b>
1	ADAM	25	75	Tuntas	0,67
2	AWALUDDIN	25	71	Tuntas	0,61
3	ANDI	16	56	Tidak Tuntas	0,48
4	ANDRIANI	33	75	Tuntas	0,63
5	FIRMAN	25	71	Tuntas	0,61
6	IBRAHIM	41	87	Tuntas	0,78
7	ISWANDI	33	78	Tuntas	0,67
8	IMMAWATI	25	68	Tidak Tuntas	0,57
9	ISMAIL	33	75	Tuntas	0,63
10	KASNIA	41	78	Tuntas	0,63
11	MUH.HASDI	25	87	Tuntas	0,83
12	RAHMALIA AMIR	50	90	Tuntas	0,82
13	RAHMATIA	33	75	Tuntas	0,63
14	RIDWAN	33	78	Tuntas	0,67
15	NURFADILAH	41	71	Tuntas	0,51
16	TAJUDDIN	25	71	Tuntas	0,61
17	WAHYU	33	87	Tuntas	0,81
18	YAOMIL	41	93	Tuntas	0,88

## ANALISIS DATA TES HASIL BELAJAR

### 1. Analisis Deskriptif

Descriptives			Statistic	Std. Error
pretest	Mean		32.11	1.983
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	27.93	
		Upper Bound	36.30	
	5% Trimmed Mean		32.01	
	Median		33.00	
	Variance		70.810	
	Std. Deviation		8.415	
	Minimum		16	
	Maximum		50	
	Range		34	
	Interquartile Range		16	
	Skewness		.244	.536
	Kurtosis		-.100	1.038
posttest	Mean		77.00	2.147
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	72.47	
		Upper Bound	81.53	
	5% Trimmed Mean		77.28	
	Median		75.00	
	Variance		82.941	
	Std. Deviation		9.107	
	Minimum		56	
	Maximum		93	
	Range		37	
	Interquartile Range		16	
	Skewness		-.139	.536
	Kurtosis		.413	1.038
gain	Mean		.6672	.02598

95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	.6124	
	Upper Bound	.7220	
5% Trimmed Mean		.6659	
Median		.6270	
Variance		.012	
Std. Deviation		.11023	
Minimum		.48	
Maximum		.88	
Range		.41	
Interquartile Range		.17	
Skewness		.385	.536
Kurtosis		-.392	1.038

**Pretest**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	16	1	5.6	5.6	5.6
	25	6	33.3	33.3	38.9
	33	6	33.3	33.3	72.2
	41	4	22.2	22.2	94.4
	50	1	5.6	5.6	100.0
Total		18	100.0	100.0	

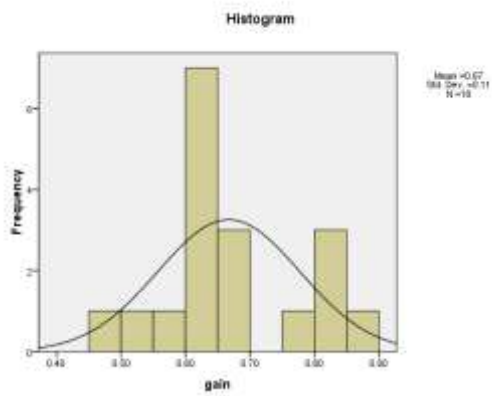
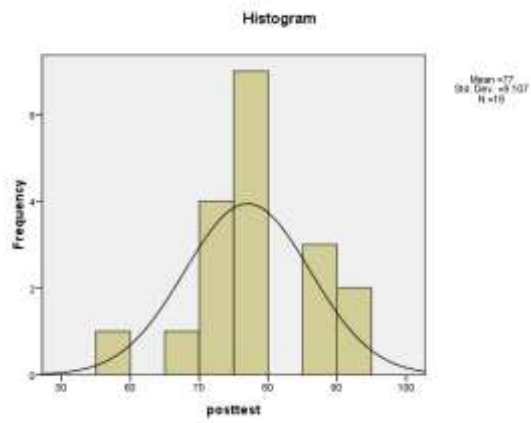
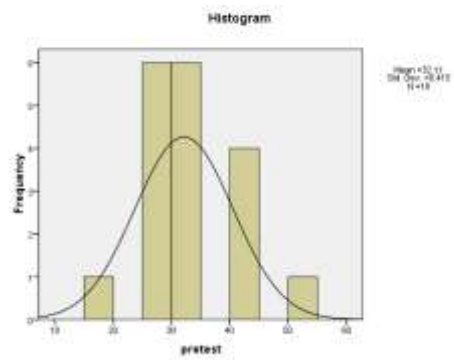
**Posttest**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	56	1	5.6	5.6	5.6
	68	1	5.6	5.6	11.1
	71	4	22.2	22.2	33.3
	75	4	22.2	22.2	55.6
	78	3	16.7	16.7	72.2
	87	3	16.7	16.7	88.9
	90	1	5.6	5.6	94.4

93	1	5.6	5.6	100.0
Total	18	100.0	100.0	

**Gain**

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	0.476190476190476	1	5.6	5.6	5.6
	0.508474576271186	1	5.6	5.6	11.1
	0.573333333333333	1	5.6	5.6	16.7
	0.613333333333333	3	16.7	16.7	33.3
	0.626865671641791	3	16.7	16.7	50.0
	0.627118644067797	1	5.6	5.6	55.6
	0.666666666666667	1	5.6	5.6	61.1
	0.671641791044776	2	11.1	11.1	72.2
	0.779661016949153	1	5.6	5.6	77.8
	0.8	1	5.6	5.6	83.3
	0.805970149253731	1	5.6	5.6	88.9
	0.826666666666667	1	5.6	5.6	94.4
	0.88135593220339	1	5.6	5.6	100.0
Total		18	100.0	100.0	





## 2. Inferensial

### a. Uji Normalitas

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.190	18	.086	.922	18	.138
Posttest	.179	18	.134	.936	18	.252
Gain	.206	18	.042	.928	18	.178

a. Lilliefors Significance Correction

### b. Uji

**One-Sample Test**

	Test Value = 69.99					
	T	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Posttest	3.266	17	.005	7.010	2.48	11.54

**One-Sample Test**

	Test Value = 0.3					
	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
					Lower	Upper
Gain	14.133	17	.000	.36718	.3124	.4220

### c. Uji gain

$$\begin{aligned}
 Ng &= \frac{(\text{skor rata-rata posttest}) - (\text{skor rata-rata pretest})}{(\text{skor maksimal}) - (\text{skor rata-rata pretest})} \\
 &= \frac{81,88 - 37,12}{100 - 37,12} \\
 &= \frac{44,76}{62,88} = 0,71
 \end{aligned}$$

**HASIL ANALISIS DATA OBSERVASI AKTIVITAS SISWA DENGAN  
MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL) KELAS VII SMP SWASTA  
TANAKEKE KABUPATEN TAKALAR TAHUN AJARAN 2018/2019**

No	Aspek Yang Ditanyakan	Pertemuan Ke.....						Rata-rata	Persentase%
		I	II	III	IV	V	VI		
<b>Aktivitas Positif</b>									
1	Siswa yang hadir tepat waktu saat proses belajar berlangsung	<b>P R E T E S T</b>	16	18	18	17	<b>P O S T E S T</b>	17	96
2	Siswa yang memperhatikan guru saat menjelaskan pembelajaran		14	15	15	16		15	83
3	Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami		10	9	15	14		12	67
4	Menjawab soal/pertanyaan yang diberikan oleh guru		12	16	17	17		16	86
5	Meminta bimbingan/bantuan dalam mengerjakan soal LKS		11	11	13	10		11	62
6	Membantu teman kelompok yang mengalami kesulitan dalam memahami materi		10	11	12	10		10	60
7	Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok dipapan tulis		9	9	10	13		17	57
8	Siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai akhir		16	18	18	17		17	96
<b>JUMLAH</b>								607	
<b>JUMLAH RATA-RATA PERSENTASE</b>								76%	
<b>Aktivitas Negatif</b>									
9	Keluar masuk kelas saat proses pembelajaran berlangsung		3	1	0	1		1	7
10	Melakukan aktivitas lain saat proses pembelajaran berlangsung (ribut, tidur, dan mengganggu teman)		2	2	1	2		2	10
<b>JUMLAH</b>								17	
<b>JUMLAH RATA-RATA PERSENTASE</b>								9%	

**HASIL ANALISIS DATA OBSERVASI KETERLAKSANAAN  
PEMBELAJARAN KELAS VII SMP SWASTA TANAKEKE KABUPATEN  
TAKALAR TAHUN AJARAN 2018/2019**

Kegiatan	Komponen yang diamati	Penilaian				Rata-rata	Kategori
		I	II	III	IV		
Pendahuluan	• Guru mengucapkan salam	4	4	4	4	4	Sangat baik
	• Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa, dan mengecek kehadiran	4	4	4	4	4	Sangat baik
	• Menjelaskan manfaat materi dalam kehidupan sehari-hari	4	3	3	3	3	Baik
	• Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai	4	3	3	3	3	Baik
Inti	• Guru mempresentasikan materi pelajaran secara ringkas	4	4	4	4	4	Sangat baik
	• Guru membahas contoh soal dan cara penyelesaiannya	4	4	4	4	4	Sangat baik
	• Guru bertanya kepada siswa mengenai materi yang telah diajarkan	4	4	4	4	4	Sangat baik
	• Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok	4	4	4	4	4	Sangat baik
	• Memantau kerja tiap-tiap kelompok dan mengarahkan siswa atau membantu siswa yang mengalami kesulitan	4	4	4	4	4	Sangat baik
	• Guru menyuruh salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya	4	4	4	4	4	Sangat baik
	• Tiap-tiap kelompok diberi kesempatan untuk bertanya	4	3	3	3	3	Baik
	• Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal- soal LKS	4	4	4	4	4	Sangat baik
Penutup	• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi	3	3	3	4	3	Baik
<b>Rata-Rata Keseluruhan</b>		4	3	3	4	4	Sangat baik

**HASIL ANALISIS DATA PRETEST KELAS VII SMP SWASTA  
TANAKEKE KABUPATEN TAKALAR**

Skor( $x_i$ )	Banyaknya Siswa( $f_i$ )	$f_i \times x_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
16	1	16	-16,11	259,5321	259,5321
25	6	150	-7,11	50,5521	303,3126
33	6	198	0,89	0,7921	4,7526
41	4	164	8,89	79,0321	316,1284
50	1	50	17,89	320,0521	320,0521
Jumlah	18	578	4,45	709,9605	1203,7778

➤ **Skor rata-rata**

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{f_i} = \frac{578}{18} = 32,11$$

Skor Minimum ( $x_{\min}$ ) = 16

Skor Maksimum ( $x_{\max}$ ) = 50

Rentang skor :

$$R = x_{\max} - x_{\min} = 50 - 16 = 34$$

➤ **Variansi**

$$S^2 = \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{1203,7778}{17} = 70,81$$

➤ **Standar deviasi**

$$\sqrt{70,81} = 8,41$$

**HASIL ANALISIS DATA POSTTEST KELAS VII SMP SWASTA  
TANAKEKE KABUPATEN TAKALAR**

Skor( $x_i$ )	Banyaknya Siswa( $f_i$ )	$f_i \times x_i$	$(x_i - \bar{x})$	$(x_i - \bar{x})^2$	$f_i(x_i - \bar{x})^2$
56	1	56	-21	441	441
68	1	68	-9	81	81
71	4	284	-6	36	144
75	4	300	-2	4	16
78	3	234	1	1	3
87	3	261	10	100	300
90	1	90	13	169	169
93	1	93	16	256	256
Jumlah	18	1386	2	1088	1410

➤ **Skor rata-rata**

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{f_i} = \frac{1386}{18} = 77$$

Skor Minimum ( $x_{\min}$ ) = 56

Skor Maksimum ( $x_{\max}$ ) = 93

➤ **Rentang skor :**

$$R = x_{\max} - x_{\min} = 93 - 56 = 37$$

➤ **Variansi**

$$S^2 = \frac{\sum f_i(x_i - \bar{x})^2}{n-1} = \frac{1410}{17} = 82,94$$

➤ **Standar deviasi**

$$\sqrt{82,94} = 9,10$$

**HASIL ANALISIS DATA ANGGKET RESPON SISWA TERHADAP  
PELAKSANAAN PEMBELAJARAN MODEL *PROBLEM BASED  
LEARNING (PBL)***

No	Aspek yang Ditanyakan	Frekuensi		Persentase (%)	
		Ya	Tidak	Ya	Tidak
1	Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> secara berkelompok ?	18	0	100	0
2	Apakah kamu senang jika guru memberikan kesempatan bertanya mengenai materi yang belum dipahami ?	14	4	78	22
3	Apakah menurut kamu pembelajaran dengan model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> itu menyenangkan ?	17	1	94	6
4	Apakah dengan menggunakan pembelajaran model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> , kamu lebih mudah memahami materi dengan baik ?	14	4	78	22
5	Setujukah kamu jika ada pembelajaran berikutnya, guru menggunakan model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> ?	13	4	72	22
6	Apakah kamu merasa ada kemajuan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning (PBL)</i> ?	15	3	83	17
7	Apakah kamu senang diberikan penghargaan kelompok ?	18	0	100	0
<b>Rata-rata keseluruhan</b>		16	2	86	13

# **LAMPIRAN E**

Lembar Observasi Aktivitas Siswa

Lembar Observasi Keterlaksanaan

Pembelajaran

Lembar Angket Respon Siswa

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Swasta Tanakeke Kabupaten Takalar  
Kelas : VII  
Nama Observer : NURSAMSI  
Pokok Bahasan : Himpunan  
Pertemuan Ke : Dua

### **Petunjuk Pengisian:**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut

5. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran.
6. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori dalam kelompok aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (kerjasama) dalam kelompok dilaksanakan.
7. Pengamat memberikan kode/cek (✓) pada kolom yang sesuai aktivitas siswa yang diamati.
8. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan ditulis dalam sel matriks yang tersedia.

### Kategori Aktvitas Siswa

11. Siswa hadir tepat waktu pada saat proses pembelajaran berlangsung
12. Siswa yang memperhatikan saat guru menjelaskan materi pelajaran
13. Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami
14. Menjawab pertanyaan atau soal yang diajukan oleh guru
15. Meminta bimbingan atau bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS
16. Memberikan bantuan
17. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok dipapan tulis
18. Siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai sampai akhir pembelajaran
19. Keluar masuk kelas saat proses pembelajaran berlangsung



20. Melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (ribut, tidur, dan mengganggu teman)

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

No	Nama Siswa	Aspek Yang Diamati									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ADAM	✓	✓	.	✓	✓	.	.	✓	.	.
2	AWALUDDIN	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
3	ANDI	✓	.	.	.	.	.	.	✓	✓	.
4	ANDRIANI	✓	✓	.	✓	✓	.	.	✓	.	.
5	FIRMAN	✓	.	.	.	.	.	.	✓	.	.
6	IBRAHIM	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓	✓	.	.
7	ISWANDI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	.
8	IMMAWATI	a	a	a	a	a	a	a	a	a	a
9	ISMAIL	✓	✓	✓	.	.	✓	.	✓	✓	.
10	KASNIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	.
11	MUH. HASDI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓
12	RAHMALIA AMIR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	.
13	RAHMAWATI	✓	✓	✓	✓	.	✓	✓	✓	.	.
14	RIDWAN	✓	✓	.	✓	✓	✓	✓	✓	.	.
15	NURFADILAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	.
16	TAJUDDIN	✓	✓	.	.	.	.	.	✓	✓	.
17	WAHYU	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓	.	✓
18	YAOMIL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	.

Takalar, November 2018  
Observer

(.....)

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Swasta Tanakeke Kabupaten Takalar  
Kelas : VII  
Nama Observer : NURSAMSI  
Pokok Bahasan : Sifat-sifat Himpunan  
Pertemuan Ke : Tiga

### **Petunjuk Pengisian:**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut

1. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran.
2. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori dalam kelompok aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (kerjasama) dalam kelompok dilaksanakan.
3. Pengamat memberikan kode/cek (✓) pada kolom yang sesuai aktivitas siswa yang diamati.
4. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan ditulis dalam sel matriks yang tersedia.

### Kategori Aktvitas Siswa

1. Siswa hadir tepat waktu pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Siswa yang memperhatikan saat guru menjelaskan materi pelajaran
3. Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami
4. Menjawab pertanyaan atau soal yang diajukan oleh guru
5. Meminta bimbingan atau bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS
6. Memberikan bantuan
7. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok dipapan tulis
8. Siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai sampai akhir pembelajaran
9. Keluar masuk kelas saat proses pembelajaran berlangsung

10. Melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (ribut, tidur, dan mengganggu teman)

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

No	Nama Siswa	Aspek Yang Diamati									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ADAM	✓	✓	.	✓	✓	✓	✓	✓	.	.
2	AWALUDDIN	✓	✓	.	.	.	.	✓	✓		
3	ANDI	✓	.	.	✓	.	.	✓	✓	.	✓
4	ANDRIANI	✓	✓	✓	✓	.	.	.	✓	.	.
5	FIRMAN	✓	✓	.	✓	.	.	✓	✓	.	.
6	IBRAHIM	✓	✓	.	✓	✓	✓	.	✓	.	.
7	ISWANDI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓	.	.
8	IMMAWATI	✓	✓	.	.	✓	.	✓	✓		.
9	ISMAIL	✓	.	.	✓	.	.	✓	✓	.	.
10	KASNIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓	.	.
11	MUH. HASDI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓	.	.
12	RAHMALIA AMIR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	.
13	RAHMAWATI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓	.	.
14	RIDWAN	✓	✓	.	✓	✓	✓	✓	✓	.	.
15	NURFADILAH	✓	✓	✓	✓	.	✓	.	✓	.	.
16	TAJUDDIN	✓	.	✓	✓	.	.	.	✓	✓	✓
17	WAHYU	✓	✓	.	✓	✓	✓	✓	✓	.	.
18	YAOMIL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓	.	.

Takalar, November 2018  
Observer

(.....)

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Swasta Tanakeke Kabupaten Takalar  
Kelas : VII  
Nama Observer : NURSAMSI  
Pokok Bahasan : Operasi Pada Himpunan  
Pertemuan Ke : Empat

### **Petunjuk Pengisian:**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut

1. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran.
2. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori dalam kelompok aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (kerjasama) dalam kelompok dilaksanakan.
3. Pengamat memberikan kode/cek (✓) pada kolom yang sesuai aktivitas siswa yang diamati.
4. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan ditulis dalam sel matriks yang tersedia.

### Kategori Aktvitas Siswa

1. Siswa hadir tepat waktu pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Siswa yang memperhatikan saat guru menjelaskan materi pelajaran
3. Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami
4. Menjawab pertanyaan atau soal yang diajukan oleh guru
5. Meminta bimbingan atau bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS
6. Memberikan bantuan
7. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok dipapan tulis
8. Siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai sampai akhir pembelajaran
9. Keluar masuk kelas saat proses pembelajaran berlangsung

10. Melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (ribut, tidur, dan mengganggu teman)

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

No	Nama Siswa	Aspek Yang Diamati									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ADAM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	.
2	AWALUDDIN	✓	.	✓	✓	.	.	✓	✓	.	.
3	ANDI	✓	.	.	.	.	.	✓	✓	.	.
4	ANDRIANI	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓	✓	.	.
5	FIRMAN	✓	✓	✓	✓	.	✓	✓	✓	.	.
6	IBRAHIM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓	.	.
7	ISWANDI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	.
8	IMMAWATI	✓	✓	.	✓	.	.	✓	✓	.	.
9	ISMAIL	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓	✓	.	.
10	KASNIA	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓	.	.
11	MUH. HASDI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓	.	✓
12	RAHMALIA AMIR	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓	.	.
13	RAHMAWATI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	.
14	RIDWAN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓	.	.
15	NURFADILAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓	.	.
16	TAJUDDIN	✓	.	.	✓	.	.	✓	✓	.	.
17	WAHYU	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓	.	.
18	YAOMIL	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓	.	.

Takalar, November 2018  
Observer

(.....)

## LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : SMP Swasta Tanakeke Kabupaten Takalar  
Kelas : VII  
Nama Observer : NURSAMSI  
Pokok Bahasan : Sifat- Sifat Pada Operasi Himpunan  
Pertemuan Ke : Lima

### **Petunjuk Pengisian:**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aktivitas siswa selama kegiatan pembelajaran berlangsung, kemudian isilah lembar pengamatan dengan prosedur sebagai berikut

1. Pengamatan dilakukan kepada siswa sejak guru memulai pembelajaran.
2. Pengamatan aktivitas siswa untuk kategori dalam kelompok aktivitas kelompok dilakukan pada saat kegiatan siswa (kerjasama) dalam kelompok dilaksanakan.
3. Pengamat memberikan kode/cek (✓) pada kolom yang sesuai aktivitas siswa yang diamati.
4. Kategori pengamatan ditulis secara berurutan sesuai dengan kejadian yang dilakukan siswa dan ditulis dalam sel matriks yang tersedia.

### Kategori Aktvitas Siswa

1. Siswa hadir tepat waktu pada saat proses pembelajaran berlangsung
2. Siswa yang memperhatikan saat guru menjelaskan materi pelajaran
3. Mengajukan pertanyaan mengenai materi yang belum dipahami
4. Menjawab pertanyaan atau soal yang diajukan oleh guru
5. Meminta bimbingan atau bantuan dalam mengerjakan soal-soal latihan LKS
6. Memberikan bantuan
7. Siswa mempresentasikan hasil kerja kelompok dipapan tulis
8. Siswa yang mengikuti proses belajar mengajar sampai sampai akhir pembelajaran
9. Keluar masuk kelas saat proses pembelajaran berlangsung

10. Melakukan aktivitas lain diluar kegiatan pembelajaran (ribut, tidur, dan mengganggu teman)

**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA**

No	Nama Siswa	Aspek Yang Diamati									
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	ADAM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	.
2	AWALUDDIN	✓	✓	.	✓	.	.	.	✓	✓	.
3	ANDI	✓	.	.	✓	.	.	.	✓	.	.
4	ANDRIANI	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓	✓	.	.
5	FIRMAN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓	.	.
6	IBRAHIM	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	.
7	ISWANDI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	.
8	IMMAWATI	✓	✓	.	✓	.	.	✓	✓	.	.
9	ISMAIL	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓	✓	.	.
10	KASNIA	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓	✓	.	.
11	MUH. HASDI	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	✓
12	RAHMALIA AMIR	✓	✓	✓	✓	.	✓	✓	✓	.	.
13	RAHMAWATI	✓	✓	✓	✓	.	.	.	✓	.	.
14	RIDWAN	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	.
15	NURFADILAH	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	.	.
16	TAJUDDIN	A	a	a	a	a	a	a	a	a	a
17	WAHYU	✓	✓	✓	✓	.	✓	✓	✓	.	✓
18	YAOMIL	✓	✓	✓	✓	.	✓	✓	✓	.	.

Takalar, November 2018  
Observer

(.....)

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN  
EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI  
PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)**

Nama Sekolah : SMP Swasta Tanakeke Kabupaten Takalar  
Mata Pelajaran : Matematika  
Hari/tanggal : Jum'at, 2 November 2018  
Kelas : VII  
Pokok Bahasan : Himpunan  
Tujuan : Mengamati aktivitas guru dalam mengelola pembelajaran

**Petunjuk Pengisian:**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning* (PBL) yang dikelola guru didalam kelas berdasarkan aspek tersebut bapak/ibu guru diminta untuk :

3. Memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar
4. Memberikan penilaian tentang keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut
  - a. Skor 4 kategori terlaksana dengan baik
  - b. Skor 3 kategori cukup terlaksana
  - c. Skor 2 kategori kurang terlaksana
  - d. Skor 1 kategori tidak terlaksana
3. Berilah komentar secara keseluruhan sesuai dengan penilaian dari komponen yang diamati



Kegiatan	Komponen yang Diamati	Penilaian				Rata-rata	Kategori
		I	II	III	IV		
Pendahuluan	• Guru mengucapkan salam				✓		
	• Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa, dan mengecek kehadiran				✓		
	• Menjelaskan manfaat materi dalam kehidupan sehari-hari				✓		
	• Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai				✓		
Inti	• Guru mempresentasikan materi pelajaran secara ringkas				✓		
	• Guru membahas contoh soal dan cara penyelesaiannya				✓		
	• Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok				✓		
	• Memantau kerja tiap-tiap kelompok dan mengarahkan siswa atau membantu siswa yang mengalami kesulitan				✓		
	• Guru bertanya kepada siswa mengenai materi yang telah diajarkan				✓		
	• Guru menyuruh salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya				✓		
	• Tiap-tiap kelompok diberi kesempatan untuk bertanya				✓		
	• Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal- soal LKS				✓		
Penutup	• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi			✓			
Nilai Perolehan = $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{banyaknya aspek yang diamati}} \times 100\%$							

Takalar, November 2018  
Pengamat

(Astika, S.Pd)

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN  
EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI  
PERENRAPAN MODEL *PROBLEM BASED LAERNING* (PBL)**

Nama Sekolah : SMP Swasta Tanakeke Kabupaten Takalar  
Mata Pelajaran : Matematika  
Hari/tanggal : Rabu, 7 November 2018  
Kelas : VII  
Pokok Bahasan : Sifat-sifat Himpunan  
Tujuan : Mengamati aktivitas guru dalam mengelolah pembelajaran

**Petunjuk Pengisian:**

Amatilah hal-hal yang menyangkut aspek kegiatan pembelajaran matematika melalui model *Problem Based Learning* (PBL) yang dikelolah guru didalam kelas berdasarkan aspek tersebut bapak/ibu guru diminta untuk :

5. Memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar
6. Memberikan penilaian tentang keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut
  - a. Skor 4 kategori terlaksana dengan baik
  - b. Skor 3 kategori cukup terlaksana
  - c. Skor 2 kategori kurang terlaksana
  - d. Skor 1 kategori tidak terlaksana
3. Berilah komentar secara keseluruhan sesuai dengan penilaian dari komponen yang diamati

Kegiatan	Komponen yang Diamati	Penilaian				Rata-rata	Kategori
		I	II	III	IV		
Pendahuluan	• Guru mengucapkan salam				✓		
	• Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa, dan mengecek kehadiran				✓		
	• Menjelaskan manfaat materi dalam kehidupan sehari-hari			✓			
	• Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai			✓			
Inti	• Guru mempresentasikan materi pelajaran secara ringkas				✓		
	• Guru membahas contoh soal dan cara penyelesaiannya				✓		
	• Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok				✓		
	• Memantau kerja tiap-tiap kelompok dan mengarahkan siswa atau membantu siswa yang mengalami kesulitan				✓		
	• Guru bertanya kepada siswa mengenai materi yang telah diajarkan				✓		
	• Guru menyuruh salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya				✓		
	• Tiap-tiap kelompok diberi kesempatan untuk bertanya			✓			
	• Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal- soal LKS				✓		
Penutup	• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi			✓			
Nilai Perolehan = $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{banyaknya aspek yang diamati}} \times 100\%$							

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN  
EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI  
PENERAPAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL)**

Nama Sekolah : SMP Swasta Tanakeke Kabupaten Takalar

Mata Pelajaran : Matematika

Hari/tanggal : Jum'at, 9 November 2018

Kelas : VII

Pokok Bahasan : Operasi Pada Himpunan

Tujuan : Mengamati aktivitas guru dalam mengelolah pembelajaran

7. Memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar
8. Memberikan penilaian tentang keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut
  - a. Skor 4 kategori terlaksana dengan baik
  - b. Skor 3 kategori cukup terlaksana
  - c. Skor 2 kategori kurang terlaksana
  - d. Skor 1 kategori tidak terlaksana
3. Berilah komentar secara keseluruhan sesuai dengan penilaian dari komponen yang diamati

Kegiatan	Komponen yang Diamati	Penilaian				Rata-rata	Kategori
		I	II	III	IV		
Pendahuluan	• Guru mengucapkan salam				✓		
	• Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa, dan mengecek kehadiran				✓		
	• Menjelaskan manfaat materi dalam kehidupan sehari-hari			✓			
	• Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai			✓			
Inti	• Guru mempresentasikan materi pelajaran secara ringkas				✓		
	• Guru membahas contoh soal dan cara penyelesaiannya				✓		
	• Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok				✓		
	• Memantau kerja tiap-tiap kelompok dan mengarahkan siswa atau membantu siswa yang mengalami kesulitan				✓		
	• Guru bertanya kepada siswa mengenai materi yang telah diajarkan				✓		
	• Guru menyuruh salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya				✓		
	• Tiap-tiap kelompok diberi kesempatan untuk bertanya			✓			
	• Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal- soal LKS				✓		
Penutup	• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi			✓			
Nilai Perolehan = $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{banyaknya aspek yang diamati}} \times 100\%$							

**LEMBAR OBSERVASI KETERLAKSANAAN PEMBELAJARAN  
EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI  
PENERAPAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)**

Nama Sekolah : SMP Swasta Tanakeke Kabupaten Takalar  
Mata Pelajaran : Matematika  
Hari/tanggal : Rabu, 14 November 2108  
Kelas : VII  
Pokok Bahasan : Sfat-sifat Operasi Pada Himpunan  
Tujuan : Mengamati aktivitas guru dalam mengelolah pembelajaran

9. Memberikan tanda cek (✓) pada kolom yang sesuai, menyangkut skor penilaian pengelolaan kegiatan belajar mengajar
10. Memberikan penilaian tentang keterlaksanaan pembelajaran berdasarkan skala penilaian berikut
  - a. Skor 4 kategori terlaksana dengan baik
  - b. Skor 3 kategori cukup terlaksana
  - c. Skor 2 kategori kurang terlaksana
  - d. Skor 1 kategori tidak terlaksana
3. Berilah komentar secara keseluruhan sesuai dengan penilaian dari komponen yang diamati

Kegiatan	Komponen yang Diamati	Penilaian				Rata-rata	Kategori
		I	II	III	IV		
Pendahuluan	• Guru mengucapkan salam				✓		
	• Guru meminta salah seorang siswa untuk memimpin doa, dan mengecek kehadiran				✓		
	• Menjelaskan manfaat materi dalam kehidupan sehari-hari			✓			
	• Menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai			✓			
Inti	• Guru mempresentasikan materi pelajaran secara ringkas				✓		
	• Guru membahas contoh soal dan cara penyelesaiannya				✓		
	• Guru membagi siswa dalam beberapa kelompok				✓		
	• Memantau kerja tiap-tiap kelompok dan mengarahkan siswa atau membantu siswa yang mengalami kesulitan				✓		
	• Guru bertanya kepada siswa mengenai materi yang telah diajarkan				✓		
	• Guru menyuruh salah satu perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya				✓		
	• Tiap-tiap kelompok diberi kesempatan untuk bertanya			✓			
	• Guru meminta siswa untuk mengerjakan soal- soal LKS				✓		
Penutup	• Guru memberikan penghargaan kepada kelompok yang memperoleh nilai tertinggi				✓		
Nilai Perolehan = $\frac{\text{jumlah skor yang diperoleh}}{\text{banyaknya aspek yang diamati}} \times 100\%$							

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN DENGAN  
MENERAPKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)

Nama : RIDWAN

Kelas : VII

No	Apa Yang Ditanyakan	Ya	Tidak	Keterangan
1	Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) secara berkelompok ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	karena bertip
2	Apakah kamu senang jika guru memberikan kesempatan bertanya mengenai materi yang belum dipahami ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	karena mendapat kesempatan
3	Apakah menurut kamu pembelajaran dengan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) itu menyenangkan ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	karena mengah fikir
4	Apakah dengan menggunakan pembelajaran model <i>Problem Based Learning</i> (PBL), kamu lebih mudah memahami materi dengan baik ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	karena mengah fikir
5	Setujukah kamu jika ada pembelajaran berikutnya, guru menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	karena mendapat keerdasan
6	Apakah kamu merasa ada kemajuan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	karena mendapat pemahaman
7	Apakah kamu senang diberikan penghargaan kelompok ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	karena penghargaan & P

Takalar, November 2018  
Siswa

*Ridwan*  
(RIDWAN)



ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN DENGAN  
MENERAPKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)

Nama : RANANDA RIBU

Kelas : VII

No	Apa Yang Ditanyakan	Ya	Tidak	Keterangan
1	Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) secara berkelompok ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya sangat senang
2	Apakah kamu senang jika guru memberikan kesempatan bertanya mengenai materi yang belum dipahami ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya sangat senang
3	Apakah menurut kamu pembelajaran dengan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) itu menyenangkan ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya sangat gembira
4	Apakah dengan menggunakan pembelajaran model <i>Problem Based Learning</i> (PBL), kamu lebih mudah memahami materi dengan baik ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sesudah saya belajar menggunakan (PBL) saya lebih memahami materi
5	Setajukah kamu jika ada pembelajaran berikutnya, guru menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Karena tidak mudah untuk dipahami
6	Apakah kamu merasa ada kemajuan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya merasa ada kemajuan setelah belajar menggunakan (PBL)
7	Apakah kamu senang diberikan penghargaan kelompok ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Saya sangat gembira

Takalar, November 2018  
Siswa

  
(.....)

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN DENGAN  
MENERAPKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)

Nama : Firmans

Kelas : VII

No	Apa Yang Ditanyakan	Ya	Tidak	Keterangan
1	Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) secara berkelompok?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Karena saya senang
2	Apakah kamu senang jika guru memberikan kesempatan bertanya mengenai materi yang belum dipahami?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Karena tidak gampang
3	Apakah menurut kamu pembelajaran dengan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) itu menyenangkan?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Karena senang dipelajari
4	Apakah dengan menggunakan pembelajaran model <i>Problem Based Learning</i> (PBL), kamu lebih mudah memahami materi dengan baik?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Karena lebih
5	Setujukah kamu jika ada pembelajaran berikutnya, guru menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Karena sudah
6	Apakah kamu merasa ada kemajuan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL)?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Ada kemajuan karena itu
7	Apakah kamu senang diberikan penghargaan kelompok?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Senang di berikan penghargaan

Takalar, November 2018  
Siswa

*Firmans*  
Firmans

ANGKET RESPON SISWA TERHADAP PEMBELAJARAN DENGAN  
MENERAPKAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING* (PBL)

Nama : KASNIYA

Kelas : VII (TUN)

No	Apa Yang Ditanyakan	Ya	Tidak	Keterangan
1	Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) secara berkelompok ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Karna Senang
2	Apakah kamu senang jika guru memberikan kesempatan bertanya mengenai materi yang belum dipahami ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Karna senang
3	Apakah menurut kamu pembelajaran dengan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) itu menyenangkan ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Karna iya
4	Apakah dengan menggunakan pembelajaran model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) kamu lebih mudah memahami materi dengan baik ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Karna Tidak
5	Setujukah kamu jika ada pembelajaran berikutnya, guru menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) ?	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	Karna senang
6	Apakah kamu merasa ada kemajuan setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model <i>Problem Based Learning</i> (PBL) ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Karna benar
7	Apakah kamu senang diberikan penghargaan kelompok ?	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Karna baik

Takalar, November 2018  
Siswa

(Kasniya)

himpunan  $A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$  banyaknya anggota himpunan A

Jawaban

himpunan berikut dengan menggunakan tanda kurung

adalah himpunan bilangan bilangan cacah yang kurang dari 5

Jawaban = 1 2 3 4 8

adalah himpunan huruf vokal

Jawaban

Himpunan binatang buas

Jawaban = harimau, singa, serigala 6

berapakah himpunan bagian dari  $K = \{ros, ratng, cia\}$

Jawaban

adalah bilangan asli kurang dari 6

Jawaban

adalah himpunan bilangan genap antara 1 sampai

Jawaban

2 4 6 8 8

Uu  
A = {1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} banyak anggota 25

himpunan berikut dengan menggunakan  
puncuk furawal  
A adalah himpunan bilangan cacah yang  
puncuk dari 5

Jawaban

1 adalah himpunan huruf vokal  
jawaban

himpunan binatang buas  
Jawaban: harimau, singa, serigala 6

berapakan himpunan binatang <sup>bagian</sup> dari ~~sejenis~~  
k = {ros, ratna, cici}

Jawab

adalah bilangan asli puncuk dari 6

Jawaban = 2 - 4 2

adalah himpunan bilangan genap ant  
sampai 9

Jawaban = 2 4 6 8 8

$A = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9\}$  banyaknya anggota himpunan A adalah

anggota = 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9      5

himpunan berikut dengan menggunakan tanda kurung kurawal adalah himpunan bilangan cacah yang kurang dari 5

1 2 3 4      8

himpunan huruf vokal

~~a, e, i, o, u~~

batang belah

keramas, segitiga

adalah himpunan bagian dari  $K = \{ros, ratna, cia\}$

~~ros, ratna, cia~~

bilangan asli kurang dari 6

~~1, 2, 3, 4, 5~~

himpunan bilangan genap antara 1 sampai 9

2 4 6 8      8

{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9} banyak nya anggota himpunan

25

Jawaban

himpunan berikut dengan menggunakan tanda kurung

himpunan bilangan cacah yang kurang dari 5

Jawaban 1, 3, a

himpunan huruf vokal

Jawaban

binatang buas

Jawaban harimau, singa, serigala 6

apakah himpunan bagian dari  $\{ros, ratna\}$

Jawaban

bilangan asli kurang dari 6

Jawaban

himpunan bilangan genap antara 2 dan 9

Jawaban 2, 4, 6

2, 4, 6



87

Semua anggota berikut ini

adalah himpunan semua bilangan asli kurang dari 100  
dibagi 3

10  
3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24, 27, 30, 33, 36, 39, 42, 45, 48, 51

himpunan bagian dari  $A = \{a, b, c\}$  16

Jawaban  $A = \{\emptyset, \{a\}, \{b\}, \{c\}, \{a, b\}, \{a, c\}, \{b, c\}, \{a, b, c\}\}$

A = {Ismail, adam, Iswandi, andriani, Firmam, yaamil} B =

immawati, tajuddin, andi, Firmam} C = {yaamil, adam,

12  
Tentukan  $(A \cap C) \cup B$

$(A \cap C) = \{Ismail, adam, Iswandi, andriani, Firmam, yaamil\} \cap \{$   
 $adam, andriani\}$

$= \{yaamil, adam, andriani\}$

$\cup B = \{yaamil, adam, andriani\} \cup \{Ismail, adam, Iswandi,$   
 $andriani, Firmam, yaamil\}$

$= \{yaamil, adam, andriani, Ismail, Iswandi, Firmam\}$

6  
Tentukan hasil dari  $(A \cup B) \cap C$

$(A \cup B) \cap C = \{1, 2, 3, 5\} \cap \{2, 1, 5\} = \{1, 2, 3, 5\}$

$\{1, 2, 3\} \cup \{2, 1, 5\} = \{1, 2, 3, 5\}$

$\{1, 2, 3, 5\} \cap \{4, 5, 6\} = \{5\}$



Tajuddin  
VII

71

F adalah semua bilangan asli kurang dari  
hebis dibagi 3.  
 $\{ 3, 6, 9, 12, 15, 18, 21, 24 \}$  6

himpunan bagian dari  $A = \{ a, b, c \}$   
 $\{ A \}, \{ B \}, \{ C \}, \{ a, b, c \}$

$A = \{ ismail, adam, iswandi, andriani, firman \}$   
 $B = \{ kasnia, immawati, tajuddin, andi, firman, yaami, adam, andriani \}$  Tentukan  $(A \cap C) \cup B$

$(A \cap C) = \{ ismail, adam, iswandi, firman, yaami, andriani, andriani \} = \{ adam, andriani, yaami \}$

$(A \cap C) \cup B = \{ adam, andriani, yaami, kasnia, immawati, tajuddin, andi, firman \}$

$A = \{ 1, 2, 3 \}$   $B = \{ 2, 5 \}$ , tentukan hasil

$(A \cup B) - A$

$$(A \cup B) = \{ 1, 2, 3 \} \cup \{ 2, 5 \} = \{ 1, 2, 3, 5 \}$$
$$(A \cup B) - A = \{ 1, 2, 3, 5 \} - \{ 1, 2, 3 \} = \{ 5 \} \text{ R}$$

himpun  $S = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 \}$   $A = \{ 1, 2, 3, 4 \}$

(b) tentukan  $(A \cap B)^c$  dan  $(A \cup B)$

$$(A \cap B)^c = \{ 1, 2, 3, 5 \} \cup \{ 4, 5, 6 \}$$

$$(A \cup B) = \{ 1, 2, 3, 5 \} \cup \{ 4, 5, 6 \} = \{ 1, 2, 3, 4, 5, 6 \}$$

himpunan berikut ini  
 himpunan semua bilangan asli yang kurang dari 100 dan habis di

10  
 10, 20, 30, 40, 50, 60, 70, 80, 90, 100

bagian dari  $A = \{a, b, c\}$

$\{a\}, \{b\}, \{c\}, \{a, b\}, \{a, c\}, \{b, c\}, \{a, b, c\}$   
 16

$A = \{ismail, adam, iswandi, andriani, firman, yaamil\}$   $B = \{karnia, immawati, tajuddin, andi, firman\}$   $C = \{yaamil, adam, andriani\}$ . Tentukan  $(A \cap C) \cup$

$\{ismail, adam, iswandi, andriani, firman, yaamil\} \cap \{yaamil, adam, andriani\}$

$\{adam, yaamil, adam\}$  12

$\{adam, yaamil, adam\} \cup \{karnia, immawati, tajuddin, andi, firman\}$

$\{adam, yaamil, adam, karnia, immawati, tajuddin, andi, firman\}$

$\{1, 2, 3\}$   $B = \{2, 1, 5\}$  Tentukan hasil dari  $(A \cup B) - A$

$\{1, 2, 3\} \cup \{2, 1, 5\}$

$\{1, 2, 3, 5\}$  12

$\{1, 2, 3, 5\} - \{1, 2, 3\}$

$\{5\}$

$\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$   $A = \{1, 2, 3, 4, 5\}$   $B = \{4, 5, 6\}$ . Tentukan

$(A \cap B)^c = \{4, 5\}$

$\{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\} \cap \{4, 5, 6\}$

$S = \{1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8\}$

75

... anggota himpunan berikut  
... adalah himpunan semua bilangan asli yang kurang  
... dari 50

... 1, 5, 10, 15, 20, 25, 30, 35, 40, 45, 50 } 10

himpunan dari A : { a, b, c }

A = { a } { b } { c } { a, b, c } 8

A { Ismail, Adam, Iswandi, andriati, firman, yaumi }

B { kasnia, immarati, tajuddin, and, firman }

C { yaumi, adam, andriani } Tentukan (a) dan

{ ismail, adam, iswandi, andriani, firman, yaumi } ∩ { yaumi,  
adam, andriani }

{ adam, yaumi, adam }

{ adam, yaumi, adam } ∪ { kasnia, immarati, tajuddin,  
and, firman }

{ adam, yaumi, adam, kasnia, immarati, tajuddin, and,  
firman }

A = { 1, 2, 3 } B = { 2, 1, 5 } Tentukan Hasil dari (A ∪ B)

6

{ 1, 2, 3 } ∪ { 2, 1, 5 }

{ 1, 2, 3, 5 }

A = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 } B = { 4, 5, 6 }

dan (A ∪ B)

12

(A ∪ B) = { 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 } ∪ { 4, 5, 6 }

{ 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 }



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

1111/KIPYA.1-III/X/1440/2018  
1 (Satu) Rangkap Proposal  
Pengantar LPJM

Kepada Yang Terhormat  
LPJM Unismuh Makassar  
Jl.  
Makassar

*Assalamu Alaikum Wr. Wb*

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah  
Makassar menerangkan dengan sebenarnya bahwa Mahasiswa tersebut yang  
namanya di bawah ini

Nama	NURSAMSI
NIM	: 10536 4877 14
Jurusan	Pendidikan Matematika
Alamat	Jl. Sultan Alaoddin II

Adalah yang bersangkutan akan mengadakan penelitian dan penyelesaian  
skripsi.

Dengan judul : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui Penerapan  
Model *Problem Based Learning* (PBL) pada Siswa Kelas  
VII SMP Swasta Tanakeke

Demikian disampaikan atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu Alaikum Wr. Wb*

Makassar, September 2018

Dekan,

  
Nur Sami, S.Pd., M.Pd., Ph.D.

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
PUSAT PENELITIAN PENGEMBANGAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT



SK/4-VIII/IX/37/2018

Rangkap Proposal  
Permohonan Izin Penelitian

10 Muharram 1440 H  
20 September 2018 M

Dr. Isu Bupati Takalar  
Badan Kesbang, Politik & Linmas

Takalar

Menyatakan surat Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar, nomor: 1137/FKIP/A.1-II/IX/1440/2018 tanggal 20 September 2018, memerintahkan bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

- : NURSANSI
- : 10536 4877 14
- : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
- : Pendidikan Matematika
- : Mahasiswa

melaksanakan penelitian/pengumpulan data dalam rangka penulisan Skripsi

kegiatan Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) pada Siswa Kelas VII SMP Swasta Tanakeke"

akan dilaksanakan dari tanggal 22 September 2018 s/d 22 Nopember 2018.

dengan maksud di atas, kiranya Mahasiswa tersebut diberikan izin untuk melakukan penelitian sesuai ketentuan yang berlaku. Atas perhatian dan kerjasamanya diucapkan Jazakumullahu khaeran katziraa.

Ketua LP3M,

Dr. Ir. Abubakar Idhan, MP.  
NBM 101 7716

PEMERINTAH KABUPATEN TAKALAR  
KANTOR KESATUAN BANGSA DAN POLITIK  
Jl. H. Padjonga Daeng Ngalle No.1 Kabupaten Takalar

Takalar, 26 Oktober 2018

SK/KBPP-X/2018

Penelitian

Kepada,  
Yth. Kepala SMP Swasta Tanakeke  
Kab. Takalar  
Di-

Tengpat

Menindaklanjuti Surat Ketua LP3M UNISMUH Makassar nomor : 2415/izn-5/C.4-  
X/17-2018, Tanggal 20 September 2018 Perihal izin Penelitian, dengan ini disampaikan

- Nama : NURSANSI
- Tempat Tanggal Lahir : Dandedandere, 17 Juni 1994
- Jenis Kelamin : Perempuan
- Pendidikan/Lembaga : Mah. (S.1) UNISMUH Makassar
- Alamat : Dande-Dandere Desa Maccini Baji Kec. Mappakasungga Kab. Takalar

Bermaksud akan mengadakan penelitian di kantor/instansi/wilayah kerja Bapak/Ibu  
dalam Rangka Penyusunan *Skripsi* dengan judul :

**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA MELALUI PENERAPAN MODEL  
PROBLEM BASED LEARNING (PBL) PADA SISWA KELAS VII  
SMP SWASTA TANAKEKE"**

yang akan dilaksanakan : 22 September s/d 22 November 2018  
Sesuai / Peserta : -

Sehubungan dengan hal tersebut di atas pada prinsipnya kami menyetujui kegiatan  
dimaksud dengan ketentuan sbb :

Sebelum dan sesudah melaksanakan kegiatan dimaksud kepada yang bersangkutan harus  
melapor kepada Bupati Takalar Up. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab.  
Takalar;

- Penelitian tidak menyimpang dari ketentuan yang berlaku;
- Mentaati semua Peraturan Perundang-Undangan yang berlaku dan Adat Istiadat setempat
- Menyerahkan 1 (satu) exemplar foto copy hasil *Skripsi* kepada Bupati Takalar Up. Kepala Kantor Kesatuan Bangsa dan Politik Kab. Takalar;
- Surat pemberitahuan penelitian ini dicabut kembali dan dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut diatas.

Demikian disampaikan kepada saudara untuk diketahui dan seperlunya.

a.n. Kepala,  
Kasi. Ketahanan Sospol

**MUHAMMAD YUSUF, SE., M**  
Pangkat : Penata Muda Tk.I  
NIP. 19830110 200801 1 004

Disampaikan kepada Yth :  
Komisi Sulawesi Selatan  
Koridor Kesbang Prov. Sulsel di Makassar;  
Kab. Takalar (sebagai laporan);



PEMERINTAH KABUPATEN TAKALAR UPTD-DINAS PENDIDIKAN  
PEMUDA DAN OLAHRAGA KECAMATAN MAPPAKASUNGGU  
SMP SWASTA TANAKEKE  
Dandedandere Desa Maccini Haji Kec. Mappakasunggu Kab. Takalar

**SURAT KETERANGAN TELAH PENELITIAN**

No 073 / 2018

Sehubungan dibawah ini kepala SMP Swasta Tanakeke menerangkan bahwa

- NURSANSI
- 10536 4877 14
- Perempuan
- Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
- Pendidikan Matematika
- Mahasiswa

yang tersebut namanya diatas benar telah mengadakan penelitian di SMP Swasta Tanakeke untuk penyusunan skripsi dengan judul

"Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Siswa Kelas VII SMP Swasta Tanakeke"

yang berlangsung dari tanggal 31 Oktober – 16 November 2018.

Surat keterangan ini kami berikan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Takalar, 17 November 2018  
Kepala Sekolah



M. SAM S.Pd., MIM  
671231 198903 1 083

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

**KETERANGAN VALIDITAS**

Nomor: 332/346-LP MAT/Val/X/1440/2018

Pembelajaran Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar telah memvalidasi perangkat pembelajaran dan instrumen untuk penelitian yang berjudul:

**Penelitian Pembelajaran Matematika melalui Penerapan Model Problem Based Learning (PBL) pada Siswa Kelas VII SMP Swasta Tanakeke**

Nama : Nursamsi  
NIM : 10536 4877 14  
Program Studi : Pendidikan Matematika

penelitian secara teliti dan saksama oleh tim penilai, maka perangkat pembelajaran dan instrumen penelitian yang terdiri dari:

- 1. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)
  - 2. Lembar Kerja Siswa (LKS)
  - 3. Instrumen penelitian yang terdiri dari:
    - a. Tes Hasil Belajar Matematika
    - b. Observasi Keterlaksanaan Pembelajaran
    - c. Observasi Aktivitas Siswa
    - d. Respons Siswa
- penelitian telah memenuhi:

**Validitas Konstruk dan Validitas Isi**

penelitian ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Makassar, 24 Oktober 2018

Tim Penilai

Penilai 1,

Penilai 2,

Kristinawati, S.Pd., M.Pd.  
Dosen Pendidikan Matematika

Abdul Gaffar, S.Pd., M.Pd.  
Dosen Pendidikan Matematika

Mengetahui,  
Kepala Laboratorium Pembelajaran  
Matematika

Ma'rup, S.Pd., M.Pd.  
NBM. 1004039

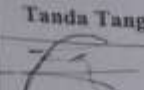





FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

NAMA SISWA  
 NO. STUDI  
 PROPOSAL  
 BAHASA

: Nursamsi  
 : 10536 4877 14  
 : Pendidikan Matematika  
 : Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui  
 Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada  
 Siswa Kelas VII SMP Swasta Tanakeke  
 : I. Dr. H. Djadir, M.Pd.  
 II. Andi Alim Syahri, S.Pd., M.Pd.

Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
	Abstrak	
	Analisis kata	
	Kedua-pulu	
	1000 Lijian	

... dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan  
 ... kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 10 Jan 2018

Mengetahui  
 Ketua Program Studi  
 Pendidikan Matematika  
  
 Mukhlis, S.Pd., M.Pd.  
 NBM: 955 732

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MAKASSAR  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

KARTU KONTROL BIMBINGAN SKRIPSI

MAHASISWA  
PROGRAM STUDI  
PROPOSAL  
BIMBING II

: Nursamsi  
: 10536 4877 14  
: Pendidikan Matematika  
: Efektivitas Pembelajaran Matematika melalui  
Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada  
Siswa Kelas VII SMP Swasta Tanakeke  
: I. Dr. H. Djadir, M.Pd.  
II. Andi Alim Syahri, S.Pd., M.Pd.

Tanggal	Uraian Perbaikan	Tanda Tangan
17-12-18	- Leskopi isi skripsi baru diwawancarai - baca bab III ul menyasar bab 10	f
21-01-19	- Baca kembali bab III untuk menyasar bab 10 - kesesuaian lampiran dengan Pembahasan - kesimpulan	f
28-01-19	- Belajar ul hadapi ujian - Ace	f

siswa dapat mengikuti seminar proposal jika telah melakukan pembimbingan  
minimal 3 (tiga) kali dan telah disetujui oleh pembimbing.

Makassar, 10 Jan 2019

Mengetahui  
Ketua Program Studi  
Pendidikan Matematika



*Mukhlis*  
**Mukhlis, S.Pd., M.Pd.**  
NBM. 955 732

Pretest



Proses Pembelajaran



Membimbing Siswa Dalam Menyelesaikan Tugas



Posttest





## RIWAYAT HIDUP



**Nursamsi**, lahir di Takalar pada tanggal 17 Juni 1994, anak ke 8 dari 9 bersaudara, buah kasih sayang pasangan ayah handa S Dg Sunu dengan ibunda A Dg Mina. Penulis memulai pendidikan formal dari SDN No. 27 Tompotanah, Kabupaten Takalar Pada tahun 2001, dan tamat pada tahun 2007. Pada tahun yang sama pula penulis melanjutkan pendidikan di SMP Swasta Tanakeke dan tamat pada tahun 2010. Penulis melanjutkan pendidikan di MA Manongkoki, hingga akhirnya tamat pada tahun 2013. Dan pada tahun 2014 penulis terdaftar pada program Studi Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Makassar program strata 1(S1).

Atas ridho Allah SWT, dan dengan kerja keras, pengorbanan dan kesabaran pada tahun 2019 penulis mengakhiri masa perkuliahan S1 dengan judul skripsi “**Efektivitas Pembelajaran Matematika Melalui Penerapan Model *Problem Based Learning* (PBL) Pada Siswa Kelas VII SMP Swasta Tanakeke**”.