

**PERBANDINGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA MENGGUNAKAN
MODEL *RECIPROCAL TEACHING* DAN *PROBLEM BASED
LEARNING* PADA SISWA SMP SWASTA BANDUNG
T.P 2017-2018**

SKRIPSI

*Diajukan Guna Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat
Guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh :

OKNI SARI SIREGAR
1402030200



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2018**

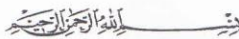


**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA

Ujian Mempertahankan Skripsi Sarjana Bagi Mahasiswa Program Strata 1
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Senin, Tanggal 02 April 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Okni Sari Siregar
NPM : 1402030200
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Perbandingan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Reciprocal Teaching dan Problem Based Learning pada Siswa SMP Swasta Bandung T.P 2017/2018

Dengan diterimanya skripsi ini, sudah lulus dari ujian Komprehensif, berhak memakai gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd).

Ditetapkan : () Lulus Yudisium
() Lulus Bersyarat
() Memperbaiki Skripsi
() Tidak Lulus

Ketua

Sekretaris

Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

Dra. Hj. Syamsuurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd

2. Drs. Sa'ir Tumanggor, M.Si

3. Indra Prasetya, S.Pd, M.Si



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238

Website: <http://www.fkipamsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

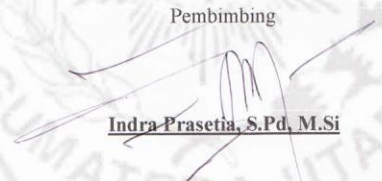
Nama : Okni Sari Siregar
NPM : 1402030200
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Perbandingan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Reciprocal Teaching dan Problem Based Learning pada Siswa SMP Swasta Bandung T.P 2017/2018

sudah layak disidangkan.

Medan, Maret 2018

Disetujui oleh :

Pembimbing


Indra Prasetia, S.Pd, M.Si

Diketahui oleh :

Dekan

Ketua Program Studi


Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd., M.Pd.


Dr. Zainal Azis, MM., M.Si.

ABSTRAK

Okni Sari Siregar. 1402030200. “Perbandingan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model *Reciprocal Teaching* dan Model *Problem Based Learning* Siswa SMP Swasta Bandung Tahun Pembelajaran 2017/2018”. Skripsi. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah rendahnya hasil belajar Matematika siswa kelas VII SMP Swasta Bandung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Perbandingan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan Model *Problem Based Learning* pada pokok bahasan bangun datar pada siswa SMP Swasta Bandung Tahun Pembelajaran 2017/2018.

Penelitian dilaksanakan di SMP Swasta Bandung yang beralamat di Jln. Pengabdian no.72 Kabupaten Deli Serdang. Populasi yang digunakan adalah kelas VII-1 berjumlah 29 siswa dan kelas VII-2 berjumlah 30 siswa sampel yang digunakan adalah 2 kelas yaitu VII-1 dan VII-2, dengan demikian sampel penelitian ini berjumlah 59 siswa. Instrumen yang digunakan adalah tes tertulis berbentuk pilihan berganda yang berjumlah 20 soal.

Data analisis pre-test diperoleh rata-rata pada kelas VII-1 50,86 dan pada kelas VII-2 yaitu 45,5, sedangkan untuk data post-test diperoleh rata-rata pada kelas VII-1 yaitu 86,72 dan pada kelas VII-2 yaitu 82,27. Dari hasil perhitungan diperoleh t_{hitung} 2,424 setelah membandingkan dengan t_{tabel} pada $dk = (N_1 + N_2) - 2 = 57$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{tabel} = 2,002$ dan ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,424 > 2,002$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat Perbedaan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan Model *Problem Based Learning* pada pokok bahasan bangun datar pada siswa SMP Swasta Bandung Tahun Pembelajaran 2017/2018.

Kata kunci: Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan Model Pembelajaran *Problem Based Learning*, Hasil Belajar.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh,

Dengan mengucapkan Allhamdulillah atas Rahmat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbandingan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model *Reciprocal Teaching* dan Model *Problem Based Learning* Pada Siswa SMP Bandung T.P 2017/2018”. Skripsi ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan ribuan terima kasih kepada kedua orang tua penulis Bapak Tembal Siregar dan ibu Nurmalia yang selama ini telah merawat, membesarkan, mendoakan, mendidik, memberikan dukungan baik dukungan moril maupun materil serta memfasilitasi penulis dari kecil sampai sekarang tumbuh dewasa.

Pada kesempatan ini, izinkan penulis mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Bapak **Dr. Agussani M.AP** selaku Bapak Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
2. Bapak **Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd** selaku dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

3. Bapak **Dr. Zainal Aziz, MM,M.Si** selaku ketua program studi pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
4. Bapak **Tua Halomoan Harahap, M.Pd** selaku sekretaris program studi pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
5. Bapak **Indra Prasetia, M.Si** selaku dosen pembimbing saya yang telah banyak memberikan masukan dan bimbingan dalam menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak Ibu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
8. Kakak saya **Siti Juliana Srg, S.Pd** yang sudah memberikan saran dan kritik, hingga selesai sama-sama dalam pembuatan proposal skripsi ini.
9. Adinda **Vera Delpia** dan **Friska Dabutar** orang terdekat penulis yang selalu memberikan motivasi dan kasih sayang serta dukungannya dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.

Terima kasih penulis ucapkan kepada semuanya yang telah memberikan dukungan dan membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Semoga apa yang telah diberikan mendapatkan pahala dari Allah S.W.T Akhir kata penulis akan menerima kritik mau saran yang membangun bagi semua pihak. Semoga penulisan ini dapat bermanfaat bagi kita semua dan bagi kemajuan pendidikan.

Wassalamualaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Medan, Februari 2018

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Batasan Masalah	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan Penelitian	5
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II LANDASAN TEORI.....	7
A. Kerangka Teoritis	7
1. Hasil Belajar.....	7
2. Model Pembelajaran.....	11
a. Model Pembelajaran Reciprocal Teaching	12
b. Model Pembelajaran Problem Based Learning	14
B. Kerangka Konseptual.....	s16

C. Hipotesis Penelitian.....	17
BAB III METODE PENELITIAN	18
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	18
B. Populasi dan Sampel	19
C. Variabel Penelitian.....	19
D. Jenis Penelitian dan Desain Penelitian	21
E. Instrumen Penelitian	22
F. Uji Coba Instrumen Penelitian	24
G. Teknik Analisis Data.....	28
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	32
A. Deskripsi Data Penelitian	32
1. Uji Validitas Tes	33
2. Uji Reliabilitas Tes.....	34
3. Uji Daya Pembeda.....	35
4. Uji Tingkat Kesulitan	36
B. Deskripsi Hasil Penelitian	36
1. Deskripsi Hasil Belajar Penelitian Pada Kelas Eksperimen 1	37
2. Deskripsi Hasil Belajar Penelitian Pada Kelas Eksperimen 2	42
3. Perbedaan Hasil Belajar Matematika Kelas VII-1 Dan VII-2	48
a. Uji Homogenitas	48
b. Uji Hipotesis Penelitian	49
C. Pembahasan Hasil Penelitian.....	50
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	52

A. Kesimpulan.....	52
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	54

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Rencana Kegiatan, Waktu dan Jenis Kegiatan Penelitian	18
Tabel 3.2 Populasi Penelitian	20
Tabel 3.3 Sampel Penelitian	20
Tabel 3.4 Rancangan Penelitian (pre-test dan post test)	23
Tabel 3.5 Kisi-Kisi Instrumen Pre-Test	24
Tabel 3.6 Kisi-Kisi Instrumen Post-Test	24
Tabel 3.7 Kriteria Daya Pembeda.....	28
Tabel 3.8 Kriteria Tingkat Kesukaran	29
Tabel 4.1 Hasil Uji Validitas Tes	33
Tabel 4.2 Hasil Uji Reliabilitasi Tes.....	34
Tabel 4.3 Daya Pembeda.....	35
Tabel 4.4 Tingkat Kesukaran	36
Tabel 4.5 Data Hasil Belajar Kelas VII-1 Eksperimen 1	39
Tabel 4.6 Data Pretest dan Posttest Kelas VII-1 Eksperimen 1	40
Tabel 4.7 Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Kelas VII-1	41
Tabel 4.8 Data Hasil Belajar Kelas VII-2 Eksperimen 2	44
Tabel 4.9 Data Pretest dan Posttest Kelas VII-1 Eksperimen 2	45
Tabel 4.10 Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil Belajar Kelas VII-2	46
Tabel 4.11 Ringkasan Rata-Rata Nilai Pretest Dan Posttest Hasil Belajar	48

Tabel 4.12 Hasil Uji Homogenitas	49
Tabel 4.13 Hasil Uji Hipotesis	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual.....	17
Gambar 4.1 Diagram Data Pre-Test Kelas Eksperimen 1	42
Gambar 4.2 Diagram Data Pre-Test Kelas Eksperimen 2	47

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Daftar Riwayat Hidup

Lampiran 2 RPP Eksperimen 1

Lampiran 3 RPP Eksperimen 2

Lampiran 4 Uji Coba Tes Hasil Belajar

Lampiran 5 Kunci Jawaban Uji Coba Tes Hasil Belajar

Lampiran 6 Soal Pretest

Lampiran 7 Kunci Jawaban Pretest

Lampiran 8 Soal Posttest

Lampiran 9 Kunci Jawaban Posttest

Lampiran 10 Lembar Jawaban

Lampiran 11 Uji Validitas Tes

Lampiran 12 Uji Reabilitas Tes

Lampiran 13 Uji Daya Pembeda

Lampiran 14 Uji Tingkat Kesukaran

Lampiran 15 Uji Homogenitas posttest

Lampiran 16 Uji Hipotesis

Lampiran 17 Tabel Uji t

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan mempunyai peran yang sangat penting dalam membentuk karakter manusia, karena pendidikan merupakan sarana bagi manusia untuk mengembangkan potensi yang dimilikinya sehingga dapat menjadi manusia yang terampil dan berkualitas. Salah satu penunjang tersebut adalah pelajaran matematika. Pada umumnya siswa merasa kurang tertarik dengan pelajaran matematika. Banyak siswa yang mengalami kesulitan di dalam mengerjakan soal matematika, mereka beranggapan bahwa matematika pelajaran yang sulit, sehingga banyak siswa yang takut, minder, malu bertanya atau pesimis terhadap pelajaran matematika. Hal ini mengakibatkan mereka menjadi malas dan ogah-ogahan untuk mengerjakan soal matematika, bahkan menganggap matematika membosankan dan tidak menarik, mereka lebih baik diam atau mengobrol dengan teman dari pada mendengarkan guru, itulah yang menyebabkan rendahnya hasil belajar.

Pentingnya matematika dalam perkembangan teknologi modern serta sebagai dasar dari berbagai disiplin ilmu merupakan suatu alasan tentang perlunya peningkatan mutu pendidikan dalam ilmu matematika. Disamping itu, matematika

juga berfungsi sebagai alat pikir, alat komunikasi, serta alat untuk memecahkan persoalan sehari-hari.

Proses belajar mengajar adalah suatu yang harus dialami siswa yang tidak hanya menekankan pada apa yang dipelajari, tetapi juga menekan bagaimana lebih banyak terlibat dan belajar dengan aktif. Hasil belajar siswa sangat penting dalam kegiatan pembelajaran hal itu meningkatkan bahwa kegiatan belajar mengajar diadakan dalam rangka memberikan pengalaman belajar pada siswa. Jika siswa aktif dalam kegiatan kemungkinan besar mereka dapat mengambil pengalaman belajar tersebut. Dalam proses menerima materi pelajaran matematika di dalam kelas hasil belajar siswa tidak semuanya sama, ada yang hasil belajarnya tinggi, sedang dan rendah. Pada kegiatan belajar siswa diarahkan untuk berlatih mengajukan dan menyelesaikan masalah. Apabila siswa terlatih mengajukan dan menyelesaikan masalah, maka akan mampu mengambil keputusan karena telah memiliki keterampilan di dalam mengumpulkan informasi.

Untuk mengoptimalkan proses pembelajaran, guru harus mempunyai kemampuan untuk menyampaikan bahan ajar kepada siswa. Hal ini dipengaruhi oleh beberapa faktor salah satunya yaitu pemilihan model pembelajaran yang tepat. Oleh karena itu guru matematika dituntut untuk dapat menggunakan model pembelajaran didalam kelas agar tercapainya tujuan pembelajaran.

Suatu cara diperlukan untuk menyelesaikan masalah ini sehingga tujuan pembelajaran tercapai dengan baik. Pemilihan model pembelajaran mempengaruhi tercapai tidaknya suatu pembelajaran. Model disesuaikan dengan materi pembelajaran yang akan disampaikan oleh guru. Model pembelajaran yang

tepat memudahkan siswa memahami materi pelajaran yang diberikan guru dan tersimpan dalam memori jangka panjang siswa. Permasalahan tersebut membuat peneliti tertarik untuk menerapkan model pembelajaran *reciprocal teaching* (RT) dan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) untuk mengetahui hasil belajar siswa.

Model pembelajaran *reciprocal teaching* (RT) merupakan salah satu model pembelajaran yang dapat dikembangkan oleh guru dalam proses pembelajaran untuk meningkatkan peran aktif siswa dalam mengkonstruksi pengetahuan dan mencari arti sendiri dari yang dipelajari selama proses pembelajaran. Model pembelajaran RT memberikan kesempatan kepada siswa untuk terbiasa menganalisis dan mengembangkan nalarnya dari situasi atau masalah yang diberikan, baik berupa bahan bacaan maupun soal. Keberhasilan dari analisis yang dilakukan ini terlihat pada kesimpulan yang diperoleh siswa dan kemampuan dalam menjelaskan kembali pengetahuan yang diperolehnya.

Problem based learning (PBL) adalah model pembelajaran aktif berdasarkan penggunaan masalah yang terstruktur sebagai stimulus untuk pembelajaran. Dalam pembelajaran berbasis masalah, siswa memiliki kesempatan untuk menghilangkan keterampilan dalam penalaran dan pembelajaran mandiri. Dengan demikian, model pembelajaran PBL merupakan suatu metode pembelajaran antara guru dengan siswa melalui pemecahan masalah berdasarkan pengalaman siswa sendiri. Siswa dalam model pembelajaran PBL diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan berfikirnya, sedangkan guru

hanya berperan sebagai fasilitator dalam memfasilitasi konstruksi dalam mengkolaborasi pengetahuan siswa.

Dari berbagai hal diatas dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika masih mengalami beberapa masalah. Salah satunya masih rendahnya hasil belajar siswa maka peneliti menganggap perlunya mengadakan penelitian dengan judul “Perbandingan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model *Reciprocal Teaching* Dan *Problem Based Learning* Pada Siswa Smp Swasta Bandung T.P 2017-2018”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan dapat diidentifikasi masalah-masalah yang terjadi sebagai berikut :

1. Rendahnya hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika
2. Rendahnya minat siswa terhadap pelajaran matematika karena suasana belajar yang membosankan dan terfokus pada guru
3. Kurang bervariasinya model pembelajaran yang digunakan guru dalam proses pembelajaran matematika.

C. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini terarah dengan jelas, maka peneliti memfokuskan pada masalah yang diteliti, yaitu:

1. Model yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *reciprocal teaching* untuk kelas eksperimen 1 dan *problem based learning* untuk kelas eksperimen 2.

2. Hasil belajar yang dimaksud adalah hasil belajar pada pokok bahasan Bangun Datar yang dicapai setelah proses belajar mengajar
3. Siswa dalam penelitian ini adalah siswa SMP Swasta Bandung kelas VII semester II T.P 2017/2018

D. Rumusan Masalah

Adapun perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* (RT) pada siswa SMP Swasta Bandung T.P 2017-2018 ?
2. Bagaimana hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada siswa SMP Swasta Bandung T.P 2017-2018?
3. Apakah ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* (RT) dan model pembelajaran *problem based learnig* (PBL) pada siswa SMP Swasta Bandung T.P 2017-2018?

E. Tujuan penelitian

Adapun tujuan penelitian sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* (RT) pada siswa SMP Swasta Bandung T.P 2017-2018 ?
2. Untuk mengetahui bagaimana hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) pada siswa SMP Swasta Bandung T.P 2017-2018?

3. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan hasil belajar siswa dengan menggunakan model pembelajaran *reciprocal teaching* (RT) dan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) pada siswa SMP Swasta Bandung T.P 2017-2018?

F. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk:

1. Bagi peneliti, dapat memperoleh ilmu pengetahuan yang diperoleh dari praktik secara langsung untuk menentukan tindakan yang tepat untuk meningkatkan kualitas pembelajaran *reciprocal teaching* (RT) dan *problem based learning* (PBL).
2. Bagi guru, dapat meningkatkan dan memperbaiki sistem pembelajaran di kelas agar tidak menggunakan model pembelajaran konvensional.
3. Bagi peneliti yang lain, sebagai bahan pertimbangan dan bahan masukan untuk penelitian sebelumnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teoritis

1) Hasil Belajar

a. Pengertian hasil belajar

Menurut Slameto (2016:7) pada dasarnya belajar adalah usaha untuk membekali siswa dengan berbagai kemampuan, keterampilan dan pengetahuan untuk mencapai tujuan pendidikan. Tujuan pendidikan ini telah disusun dengan kurikulum tertentu yang disesuaikan dengan tingkat perkembangan demi keberhasilan pendidikan individu. Pendidikan tidak hanya mengembangkan pengetahuan tetapi juga termasuk keterampilan siswa yang diwujudkan dalam hasil belajar.

Hasil belajar adalah pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Hasil belajar pada hakikatnya adalah perubahan tingka laku. Hasil belajar tidak selamanya sama sehingga ada siswa yang memperoleh hasil belajar yang baik, sedang dan rendah. Hasil belajar dapat diketahui melalui penilaian dengan cara mengukur dan mengevaluasi tingkat keberhasilan melalui tes lisan maupun tulisan.

Menurut Endang dan Anang (2016:155) penilaian hasil belajar ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana proses belajar mengajar mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan. Hasil pembelajaran adalah aspek yang perlu dipertimbangkan dalam merencanakan pembelajaran sebab segala pembelajaran muaranya pada tercapainya hasil belajar. Sudjana (2016:22) mendefinisikan hasil

belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya.

Benyamin Bloom dalam Sudjana (2016:22) menjelaskan hasil belajar yang dicapai oleh siswa dapat dikelompokkan menjadi tiga aspek yaitu:

- 1) Ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar intelektual yang terdiri dari enam aspek, yakni pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi.
- 2) Ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terdiri dari lima aspek, yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi dan internalisasi.
- 3) Ranah Psikomotoris berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak. Ada enam aspek ranah psikomotoris, yakni (a) gerakan refleks, (b) keterampilan gerakan dasar, (c) kemampuan perseptual, (d) keharmonisan atau ketepatan, (e) gerakan keterampilan kompleks dan (f) gerakan ekspresif.

Dari pendapat para ahli tersebut, maka hasil belajar merupakan nilai dari keseluruhan kegiatan pengukuran (pengumpulan data dan informasi) pengolahan penafsiran dan pertimbangan untuk membuat keputusan tentang tingkat pemahaman siswa setelah melakukan kegiatan belajar dalam upaya untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Hasil belajar tersebut menggambarkan kemajuan, kegagalan, dan menentukan jenis dan tingkat kesulitan masing-masing siswa dan faktor penyebabnya kesulitan pada saat belajar apabila belajarnya baik maka hasil belajar dapat terpengaruh.

b. Tujuan dan Fungsi Penilaian Hasil Belajar

1. Tujuan penilaian hasil belajar
 - a) Menilai pencapaian kompetensi peserta didik.
 - b) Sebagai bahan penyusunan laporan kemajuan belajar siswa.
 - c) Mengetahui kemajuan dan hasil belajar siswa.
 - d) Memberi umpan balik/perbaiki proses belajar mengajar.
 - e) Penentuan kenaikan kelas.
2. Fungsi penilaian hasil belajar
 - a) Bahan pertimbangan dalam menentukan kenaikan kelas.
 - b) Umpan balik dalam perbaikan proses belajar mengajar.
 - c) Meningkatkan motivasi belajar siswa.
 - d) Evaluasi diri terhadap kinerja siswa.

Penilaian hasil belajar itu ada dua yang dapat digunakan yaitu :

1. patokan, cara ini sering dikenal dengan istilah *criterion referenced evaluation*, yang dalam dunia pendidikan sering di kenal dengan istilah penilaian ber-acuan patokan (PAP) .
2. Pengolahan yang mengacu atau berdasarkan diri pada norma atau kelompok, cara ini sering di kenal dengan istilah *norm referenced evaluation* yang dalam dunia pendidikan sering dikenal dengan istilah penilaian ber-acuan norma (PAN) atau nilai ber-acuan patokan (PAK).

c. Evaluasi Hasil Belajar

Evaluasi hasil belajar adalah proses pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Hal ini mengisyaratkan bahwa

yang dinilai adalah hasil belajar siswa. Hasil belajar siswa dalam pengertian luas mencakup bidang kognitif, afektif dan psikomotorik.

Menurut Arikunto (2004:1) Evaluasi adalah kegiatan untuk mengumpulkan informasi tentang bekerjanya sesuatu, yang selanjutnya informasi tersebut digunakan untuk menentukan alternatif yang tepat dalam mengambil keputusan.

Menurut Sudjana (2016:19) Evaluasi adalah pemberian keputusan tentang nilai sesuatu yang mungkin dilihat dari segi tujuan, gagasan, cara berkerja, pemecahan, metode, materi. Tujuan evaluasi hasil belajar adalah untuk mempermudah mengetahui tingkat kemampuan evaluasi seseorang, item tesnya hendaknya menyebutkan kriterianya secara eksplisit. Apabila tujuan kegiatan evaluasi hasil belajar ini sudah terealisasi, maka hasilnya dapat difungsikan dan ditujukan untuk berbagai keperluan.

2. Model Pembelajaran

Model pembelajaran dalam suatu proses kegiatan belajar merupakan hal yang sangat penting untuk mencapainya tujuan proses pembelajaran. Istilah model pembelajaran yang luas dan menyeluruh.

Meurut Hamzah Ali dan Muhlisrarini (2014:154) “model pembelajaran adalah kerangka kerja konseptual yang digunakan sebagai pedoman dan acuan untuk kegiatan, model pembelajaran diklasifikasi berdasarkan tujuan, sintaknya, dan sifat lingkungan”.

Istilah model pembelajaran dibedakan dari istilah strategi pembelajaran, metode pembelajaran, ataupun prinsip pembelajaran. Istilah model pembelajaran

memiliki makna yang lebih luas dari pada strategi, metode atau prosedur. Menurut Hamzah Ali dan Muhlisrarini (2014:155) model pembelajaran memiliki empat ciri khusus yaitu: 1) rasional teoritik yang logis, 2) tujuan pembelajaran yang akan dicapai, 3) tingkah laku mengajar yang diperlukan agar model tersebut dapat dilakukan secara berhasil, 4) lingkungan belajar yang diperlukan agar tujuan pembelajaran dapat dicapai.

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat kesimpulan bahwa model pembelajaran adalah cara yang digunakan oleh guru dalam mengajarkan materi kepada siswa agar memusat kan keseluruhan proses yang berisi prosedur baku untuk mencapai tujuan tertentu.

Model pembelajaran yang dipilih harus mengungkap berbagai realita yang sesuai dengan situasi kelas dan tujuan yang ingin dicapai melalui kerjasama guru dan siswa. Sangat sulit untuk mentukan suatu model pembelajaran yang sempurna, yang dapat memecahkan semua masalah pembelajaran sehingga membantu siswa mempelajari yang diajarkan. Agar siswa agar lebih produktif dalam belajar,

1) Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching*

Reciprocal teaching merupakan salah satu model pembelajaran yang dilaksanakan agar tujuan pembelajaran tercapai melalui proses belajar mandiri. Menurut Trianto (2010:173) *Reciprocal teaching* terutama dikembangkan untuk membantu guru menggunakan dialog-dialog belajar yang bersiafat kerja sama untuk mengerjakan pembahaman belajar mandiri dikelas.

Menurut Palinscar dalam Nurul (2014:14), model *reciprocal teaching* memiliki 4 tahapan pembelajaran, yaitu 1) *summarizing*, 2) *question generating*, 3) *clarifying*, dan 4) *predicting*.

Tahap *summarizing*, kegiatan yang dilaksanakan bertujuan untuk membantu siswa mengakses pengetahuan awal yang telah mereka miliki, mendorong siswa untuk berpikir, dan memotivasi siswa untuk belajar. Pada tahap ini siswa diajak mencari ide pokok dalam bacaan dan menemukan kata kunci yang penting dalam bacaan, kemudian mencatatnya dalam buku catatan. Mencatat materi pelajaran bertujuan meningkatkan daya ingat, sehingga konsep dapat dipahami dengan baik. Tahap *summarizing* bertujuan untuk menentukan intisari dari materi pembelajaran. Tahap ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi informasi penting dalam bacaan. Melalui kegiatan pada tahap *summarizing* diharapkan minat dan rasa ingin tahu siswa tentang topik yang akan dipelajari muncul.

Tahap *question generating*, Siswa dikondisikan untuk berdiskusi dalam kelompok. Siswa membuat pertanyaan berhubungan dengan konsep yang kurang dipahaminya dan diajukan kepada kelompok yang tampil menjelaskan materi pada tahap *clarifying*. Tahap *question generating* digunakan untuk memonitor sejauh mana pemahaman siswa terhadap konsep yang sedang dipelajari.

Tahap *clarifying*, bertujuan untuk melengkapi, mengklarifikasi, dan memodifikasi konsep yang baru saja dikonstruksi siswa pada tahap sebelumnya. Pada tahap ini, siswa mempresentasikan pengetahuan mereka di depan kelas dan siswa lain diberi kesempatan untuk memberi tanggapan. Pada tahap penjelasan

siswa menemukan istilah-istilah dari konsep yang dipelajari. Peran guru pada tahap ini antara lain mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri. Sejalan dengan pendapat yang kemukakan, pemahaman konsep dapat terbentuk jika seseorang mampu menyampaikan kembali pengetahuan yang telah diperolehnya baik secara lisan maupun tulisan. Tahap *clarifying* digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran. Pada dasarnya tujuan tahap *clarifying* mengecek pemahaman konsep yang dimiliki siswa apakah sudah benar, masih salah atau mungkin sebagian benar atau sebagian salah. Apabila terjadi kekeliruan dalam memahami konsep matematika, guru yang meluruskannya.

Tahap *predicting*, Pada tahap ini siswa diharapkan memperluas pemahaman mereka mengenai konsep atau pengetahuan yang baru saja mereka konstruks. Siswa diminta menerapkan konsep atau pengetahuan mereka dalam berbagai pertanyaan yang diberikan oleh siswa dari kelompok lain.

Model pembelajaran *reciprocal teaching* memiliki kelebihan sebagai berikut:

1. Dapat memotivasi siswa bahwa belajar adalah tanggung jawab siswa itu sendiri
2. Peserta didik belajar dengan pemahaman sehingga tidak mudah lupa dan lebih bermakna
3. Dapat mengembangkan kemampuan siswa untuk mengajukan pertanyaan dan mencari jawabannya sendiri
4. Membantu siswa untuk mengembangkan pemahaman konsep secara lengkap

5. Membantu siswa untuk mengembangkan kemampuan siswa untuk menjadi pemikir mandiri

Sedangkan kekurangan model pembelajaran *reciprocal teaching* sebagai berikut:

1. Tidak semua siswa dapat memunculkan pertanyaan dan jawabannya dengan pendapatnya sendiri
2. Siswa masih sulit untuk aktif karena kurangnya rasa keberanian mereka untuk mengeluarkan pemahamannya sendiri
3. Sering terjadi perbedaan pemahaman konsep
4. Membutukan rasa percaya diri yang tinggi

2) Model Pembelajaran *Problem Based Learning*

Menurut Rahman (2014:888) *Problem Based Learning* (PBL) adalah suatu metode pembelajaran antara guru dengan siswa melalui pemecahan masalah berdasarkan pengalaman siswa sendiri.

Menurut Ratna (2014:68) *problem based leaning* dapat diaplikasikan pada materi bangun datar untuk memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna kepada siswa dengan pelaksanaan fase yang sistematis dan tidak loncat-loncat, sehingga keaktifan dan hasil belajar siswa dapat tercapai dengan baik. Keberhasilan model PBL ini didukung oleh keaktifan siswa dalam membangun konsep, sedangkan guru juga dituntut untuk memiliki keahlian dalam membimbing serta memfasilitasi kegiatan belajar siswa dengan baik.

Menurut Akinoglu dalam Asip (2015:885) "*Problem based learning* (PBL) dapat merubah siswa dari pasif dalam menerima informasi menjadi aktif".

Model *Problem based learning* diawali dengan penyajian masalah, kemudian siswa mencari dan menganalisis masalah tersebut melalui percobaan langsung atau kajian ilmiah. Melalui kegiatan tersebut aktivitas dan proses berpikir ilmiah siswa menjadi lebih logis, teratur, dan teliti.

Model PBL terdiri dari lima langkah utama yaitu: orientasi siswa pada masalah, pengorganisasian siswa untuk belajar, penyelidikan individu maupun kelompok, pengembangan dan penyajian hasil, serta kegiatan analisis dan evaluasi.

a. Orientasi Siswa Pada Masalah

- 1) Membentuk suatu kelompok kerja dan diskusi
- 2) Menanyakan tujuan, informasi dan penjelasan dari guru
- 3) Memotivasi diri dan mempersiapkan segala sesuatu yang dibutuhkan dalam kegiatan belajar

b. Pengorganisasian Siswa Untuk Belajar

- 1) Memahami prosedur dari kegiatan yang akan dilaksanakan
- 2) Merumuskan masalah

c. Penyelidikan Individu maupun Kelompok

- 1) Mengumpulkan data dan informasi yang diperlukan
- 2) Melakukan kegiatan baik secara individu maupun kelompok

d. Pengembangan Dan Penyajian Hasil

- 1) Menganalisis data hasil
- 2) Melakukan diskusi

e. Kegiatan Analisis Dan Evaluasi

- 1) Merefleksi serta mengevaluasi hasil pengamatan
- 2) Merumuskan konsep dan kesimpulan bersama guru

Model *problem based learning* dipilih karena mempunyai beberapa kelebihan, antara lain adalah:

- 1) Pemecahan masalah yang diberikan dapat menantang dan membangkitkan kemampuan berpikir kritis siswa serta memberikan kepuasan untuk menemukan suatu pengetahuan baru.
- 2) Pembelajaran dengan model PBL dianggap lebih menyenangkan dan lebih disukai siswa.
- 3) Model PBL dapat meningkatkan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran.
- 4) Model PBL dapat memberikan kesempatan siswa untuk menerapkan pengetahuan yang mereka miliki ke dalam dunia nyata.

Sedangkan kekurangan model pembelajaran *problem based learning* sebagai berikut:

1. Sulitnya membangun minat dan motivasi siswa untuk terlibat aktif dalam kegiatan pemecahan masalah
2. waktu yang cukup lama dalam pelaksanaannya
3. Mengatasi masalah tersebut digunakan suatu media pembelajaran yaitu berupa buku paket
4. Membangun minat dan keaktifan siswa dalam rangka menyelesaikan berbagai permasalahan

5. Berisi mengenai petunjuk singkat mengenai suatu masalah, hal-hal yang akan diamati, diujicoba, diukur, dihitung dan lain-lain agar siswa dapat bekerja secara teratur dan meningkatkan pemahaman siswa terhadap konsep

Tujuan diterapkannya model pembelajaran *problem based learning* yaitu

- 1) mengembangkan sikap aktif, 2) mengembangkan pemikiran aktif dan inovatif, 3) melatih kemampuan berargumentasi, 4) melatih kepekaan, 5) melatih kemampuan berfikir bebas-aktif dan bebas-logis, 6) melatih kemampuan pengintegrasian masalah.

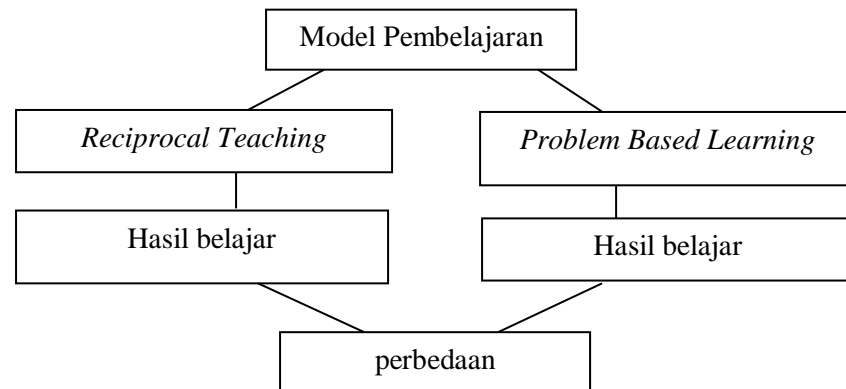
B. Kerangka Konseptual

Pembelajaran *reciprocal teaching* adalah suatu model pembelajaran yang dilaksanakan agar tujuan pembelajaran tercapai melalui proses belajar mandiri. Reciprocal teaching ditunjukkan untuk mendorong siswa mengembangkan skill yang dimilikinya dan pembelajaran efektif, seperti merangkum, bertanya, mengklafisikasi, memprediksi dan merespon dalam proses pembelajaran.

Sementara itu model pembelajaran *problem based learning* diawali dengan penyajian masalah, kemudian siswa mencari dan menganalisis masalah tersebut melalui percobaan langsung atau kajian ilmiah.

Model pembelajaran *reciprocal teaching* dan *preoblem based learning* menitikberatkan pada keaktifan siswa. Jadi dengan model ini dimungkinkan dapat meningkatkan hasil belajar.

Dari pemikiran-pemikiran di atas dapat digambarkan kerangka berpikir dalam penelitian ini sebagai berikut:



Gambar 2.1
Kerangka Konseptual

C. Hipotesis penelitian

Hipotesis adalah jawaban sementara atas penelitian yang sedang diselesaikan oleh seorang peneliti. Berdasarkan kerangka berfikir diatas yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini yaitu “Ada perbedaan hasil belajar matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada siswa kelas VII SMP Swasta Bandung”.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Dalam penelitian ini populasi adalah siswa kelas VII SMP Swasta Bandung T.P 2017/2018.

Tabel 3.2
Populasi Penelitian

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	Kelas VII-1	32
2	Kelas VII-2	32
3	Kelas VII-3	32
Jumlah Siswa		96

Sumber : siswa kelas VII SMP Swasta Bandung

2. Sampel

Dalam penelitian ini, tidak semua populasi dijadikan sampel tetapi hanya dua kelas dari populasi yang dijadikan sampel untuk diteliti dengan harapan hasil penelitian yang didapat sudah dapat menggambarkan populasi yang bersangkutan.

Tabel 3.3
Sampel Penelitian

Kelompok Penelitian	Jumlah Siswa
Eksperimen 1 kelas VII-1 kelompok Reciprocal Teaching	29 Orang
Eksperimen 2 kelas VII-2 kelompok Problem Based Learning	30 Orang
Jumlah	59 Orang

Dari tabel diatas peneliti hanya mengambil 29 orang dari 32 orang siswa untuk sampel eksperimen 1, karena saat peneliti melakukan penelitian siswa kelas VII-1 yang hadir hanya 29 orang, sedangkan pada eksperimen 2 peneliti hanya

mengambil sampel 30 orang dari 32 orang siswa, karena pada saat peneliti melakukan penelitian siswa kelas VII-2 yang hadir hanya 30 siswa.

3. Teknik Pengambilan Sampling

Teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah teknik *simple random sampling*. Menurut Sugiyono (2009:120), "*simple random sampling* adalah pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak tanpa memperlihatkan strata yang ada pada populasi itu, cara itu populasi dianggap homogen".

Pengambilan sampel dilakukan dengan *simple random sampling* dengan cara memandang populasi sebagai kelompok-kelompok. Dalam hal ini kelas dipandang sebagai satuan kelompok kemudian tiap kelas diacak dengan undian. Pengambilan sampel secara random sampling dengan cara undian untuk mengambil dua kelas eksperimen. Kemudian dilakukan pengundian lagi untuk menentukan kelas manakah yang akan dijadikan kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2. Pengambilan sampel secara acak pada populasi dimaksudkan agar setiap kelas pada populasi dapat terwakili. Untuk kelas eksperimen 1 di berikan perlakuan model *reciprocal teaching* dan untuk kelas eksperimen 2 diberikan model *problem based learning*.

C. Variabel Penelitian dan Defenisi Operasional Variabel

1. Variabel Penelitian

Dalam penelitian ini terdapat 2 variabel penelitian yaitu Variabel Independen "X" (variabel bebas) dan Variabel Dependen "Y" (variabel terikat). Menurut Sugiyono (2016:70), variabel bebas merupakan variabel yang

mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini ada dua yaitu model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan model pembelajaran *Problem Based learning*. Variabel terikat (Y) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat dari variabel bebas. Variabel terikat dalam penelitian ini yaitu hasil belajar matematika.

2. Definisi Operasional

b. Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* (Variabel X₁)

Reciprocal teaching merupakan salah satu model pembelajaran yang dilaksanakan agar tujuan pembelajaran tercapai melalui proses belajar mandiri. Menurut Palinscar dalam Nurul (2014:14), model *reciprocal teaching* memiliki 4 tahapan pembelajaran, yaitu 1) *summarizing*, 2) *question generating*, 3) *clarifying*, dan 4) *predicting*

c. Model Pembelajaran *Problem Based Learning* (Variabel X₂)

Problem based learning (PBL) dapat merubah siswa dari pasif dalam menerima informasi menjadi aktif. Model PBL terdiri dari lima langkah utama yaitu: orientasi siswa pada masalah, pengorganisasian siswa untuk belajar, penyelidikan individu maupun kelompok, pengembangan dan penyajian hasil, serta kegiatan analisis dan evaluasi.

d. Hasil belajar matematika (Variabel Y)

Hasil belajar adalah pemberian nilai terhadap hasil-hasil belajar yang dicapai siswa dengan kriteria tertentu. Hasil belajar pada hakikatnya adalah

perubahan tingkah laku. Hasil belajar tidak selamanya sama sehingga ada siswa yang memperoleh hasil belajar baik, kurang baik, ataupun mengalami kegagalan.

D. Jenis dan Desain Penelitian

1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif eksperimen dengan jenis penelitian *Quasi experimental design* (eksperimen semu). Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dari suatu tindakan atau perlakuan tertentu yang sengaja dilakukan terhadap suatu kondisi tertentu. Dengan kata lain, penelitian eksperimen mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat.

2. Desain penelitian

Peneliti memilih salah satu desain dari *Quasi experimental design* yaitu *Non-Equivalent Control Group Design*, karena dalam desain ini dua kelompok ditentukan antara kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2, kemudian sebelum diberi perlakuan kedua kelompok diberi *pre-test* untuk mengetahui keadaan awal adakah perbedaan antara kelompok eksperimen 1 dan kelompok eksperimen 2. Kelompok eksperimen 1 menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*, sedangkan kelompok eksperimen 2 menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Desain ini hampir sama dengan *pretest-posttest control group design*, hanya pada desain ini kelompok eksperimen 1 maupun kelompok eksperimen 2 tidak dipilih secara random. Desain penelitian sebagai berikut :

Tabel 3.4
Rancangan Penelitian

Sampel	Pre-test	Perlakuan	Post-test
<i>Model Reciprocal Teaching</i>	T1	X1	T2
<i>Model Problem Based Learning</i>	T1	X2	T2

Sumber: Sugiyono h.77

Keterangan:

T1 : Pemberian tes awal (pre-test)

T2 : Pemberian tes akhir (post-test)

X1 : Perlakuan yang diberikan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*

X2 : Perlakuan yang diberikan model pembelajaran *Problem Based Learning*

E. Instrumen Penelitian

Data yang di perlukan dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa sebelum dan setelah perlakuan. Sebelum perlakuan diberikan tes awal (*pretest*) untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Setelah proses pemberian perlakuan maka diberikan tes akhir (*posttest*) kemudian membandingkan hasil belajar setelah *posttest* tersebut.

Tes yang diberikan adalah tes matematika dalam bentuk pilihan ganda. Tes yang diberikan berupa tes yang telah baku yaitu tes yang telah diambil dari berbagai sumber sesuai dengan materi yang diajarkan sehingga validitas dan reliabilitas telah teruji. Tabel dibawah ini merupakan kisi-kisi dari instrumen pretest:

Tabel 3.5
Kisi- Kisi Instrumen Pre-Test

Materi	Indikator	C1	C2	C4	Jlh
Jajargenjang	1. ssMenjelaskan pengertian dan sifatsifat jajargenjang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonal. 2. Menurunkan dan menerapkan rumus luas jajargenjang.	15,16	3,18	4,5,13	8
Belah ketupat	1. Menjelaskan pengertian dan sifatsifat belah ketupat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonal. 2. Menurunkan dan menerapkan rumus luas belah ketupat.	6	14	8, 12	4
Layang-layang	1. Menjelaskan pengertian dan sifatsifat layang-layang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonal. 2. Menurunkan dan menerapkan rumus luas hlayang-layang	7,17	20		2
Trapesium	1. Menjelaskan pengertian dan sifatsifat trapesium. 2. Menurunkan dan menerapkan rumus luas trapesium.	1,2,9,11	19 10		6
Jumlah Butir		9	6	5	20

Adapun kisi-kisi instrumen untuk soal *posttest* yang terdiri dari 20 soal yang 9 soal yang merupakan C1, 6 soal adalah C2 dan 5 soal termasuk C4, dibawah ini merupakan tabel kisi-kisi instrumen *posttest*.

Tabel 3.6
Kisi- Kisi Instrumen Post-Test

Materi	Indikator	C1	C2	C4	Jumlah
Jajargenjang	1. Menjelaskan pengertian dan sifatsifat jajargenjang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonal. 2. Menurunkan dan menerapkan rumus luas jajargenjang.	15, 16	3,18	4,5, 13	8
Belah ketupat	3. Menjelaskan pengertian dan				

	sifatsifat belah ketupat ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonal. 4. Menurunkan dan menerapkan rumus luas belah ketupat.	6	14	8, 12	4
Layang-layang	1. Menjelaskan pengertian dan sifatsifat layang-layang ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonal. 2. Menurunkan dan menerapkan rumus luas hlayang-layang	7,17	20		2
Trapesium	3. Menjelaskan pengertian dan sifatsifat trapesium. 4. Menurunkan dan menerapkan rumus luas trapesium.	1,2,9 11	19 10		6
Jumlah Butir		9	6	5	20

Keterangan:

C1 : Aspek Pengetahuan.

C2 : Aspek Pemahaman.

C4 : Aspek Analisis.

F. Uji Coba Instrumen Tes

Uji coba instrumen digunakan untuk memerlukan butir-butir pertanyaan dalam tes agar data yang diperoleh dari pengukuran tidak memberikan hasil yang salah. Untuk itu diperlukan uji validitas dan reliabilitas.

1. Validitas Isi

Sugiyono (2016:129) menyatakan bahwa, “Untuk instrumen yang berbentuk test, pengujian validitas isi dapat dilakukan dengan membandingkan antara isi instrumen dengan materi pelajaran yang telah diajarkan.

Menurut Sugiyono (2016: 183) untuk mengetahui valid atau tidak setiap butir ke-i digunakan rumus korelasi momen produk dari Karl Pearson sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien validitas soal

X : Nilai untuk setiap soal

Y : Nilai total seluruh soal

N : Jumlah responden

Dalam penelitian ini soal dikatakan valid jika $0,3 < r_{xy}$ dan jika $r_{xy} < 0,3$ maka soal dikatakan tidak valid dan harus dibuang.

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah ketetapan atau ketelitian suatu alat ukur. Menurut Sugiyono (2016:131) mengatakan bahwa “pengujian reliabilitas dengan internal consistency, dilakukan dengan cara mencoba instrumen sekali saja, kemudian yang data diperoleh dianalisis dengan teknik tertentu. Hasil analisis dapat digunakan untuk memprediksi reliabilitas instrumen”. Kata reliabel sering disebut dengan nama lain, misalnya terpercaya, terandalkan, ajeng, stabil, konsisten dan lain sebagainya. Menurut Sugiyono (2016:132) untuk menghitung tingkat reliabilitas tes hasil belajar dalam penelitian ini digunakan rumus dari Kuder-Richardson dengan KR-20 yaitu:

$$r_{11} = \frac{n}{(n-1)} \left(\frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right)$$

Keterangan :

r_{11} : indeks reliabilitas instrumen

n : banyaknya butir instrumen

p_i : proporsi banyaknya subjek yang menjawab benar pada butir ke- i

q_i : $1 - p_i$, $i : 1, 2, \dots, N$

s_t^2 : variansi total

Selanjutnya dalam pemberian interpretasi terhadap koefisien reliabilitas (r_{11}) pada umumnya digunakan patokan sebagai berikut :

1. Apabila $r_{11} > 0,70$ berarti tes tersebut reliabel.
2. Apabila $r_{11} < 0,70$ berarti tes tersebut unreliabel.

Harga r_{11} dikonsultasikan pada r dengan $n =$ banyaknya soal. Jika $r_{11} > r_{\text{tabel}}$ maka instrumen adalah reliabel.

3. Daya Pembeda

Analisis pembedaan mengkaji butir-butir soal untuk mengetahui sejauh mana soal dapat membedakan kemampuan siswa. Rumus untuk menentukan daya pembeda suatu soal adalah:

$$D = \frac{BA}{JA} - \frac{BB}{JB}$$

Keterangan :

D = Indeks diskriminasi

JA = Banyaknya peserta kelompok atas

JB = Banyaknya peserta kelompok bawah

BA = Banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal dengan benar

BB = Banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal dengan benar

Tabel 3.7
Kriteria Daya Pembeda

Besar D	Kriteria
0,40 ke atas	Sangat baik
0,30 – 0,39	Baik
0,20 – 0,29	Cukup, soal perlu perbaikan
0,19 ke bawah	Jelek, soal harus dibuang

Dalam penelitian ini soal dipakai jika mempunyai indeks daya pembeda $D \geq 0,3$

4. Tingkat kesukaran

Selain persyaratan diatas, soal yang baik juga harus memiliki tingkat kesukaran yang seimbang atau sedang, cara yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesukaran suatu butir soal adalah dengan rumus:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan :

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS = Jumlah seluruh peserta tes.

Tabel 3.8
Kriteria Tingkat Kesukaran

$0,00 \leq P < 0,30$	Sukar
$0,30 \leq P \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < P \leq 1,00$	Mudah

Dalam penelitian ini soal dipakai jika mempunyai tingkat kesukaran $0,30 \leq P \leq 0,70$

G. Teknik Analisa Data

Teknik analisa data bertujuan untuk mengelolah data agar penelitian dapat dipertanggungjawabkan kebenarannya. Analisa data yang digunakan untuk mengetahui kedua nilai variabel penelitian, untuk mendeskriptifkan data penelitian dan guna menguji hipotesis penelitian. Langkah-langkah melakukan analisa data sebagai berikut :

1. Uji Homogenitas

Uji ini untuk mengetahui apakah populasi tersebut dalam keadaan homogen atau tidak, dengan kata lain mempunyai variansi yang sama atau tidak. Menurut Sugiyono (2016:199) untuk menguji homogenitas ini menggunakan metode uji F sebagai berikut:

1) Hipotesis

$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$ kedua populasi mempunyai varians yang sama.

$H_a : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$ kedua populasi mempunyai varians yang berbeda

Keterangan :

σ_1^2 : varians kelas eksperimen I

σ_2^2 : varians kelas eksperimen II

Kesamaan varians ini akan diuji dengan rumus:

$$F = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

2) Kriteria pengujian:

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$ maka H_0 diterima

Jika $F_{hitung} \geq F_{tabel}$ maka H_0 ditolak

Dimana $F_{\alpha}(v_1, v_2)$ didapat dari daftar distribusi F dengan peluang α , sedangkan derajat kebebasan v_1 dan v_2 masing-masing sesuai $dk = (n_1 - 1)$ dan dk penyebut $= (n_2 - 1)$ pembilang dan taraf nyata $\alpha = 0,05$

2. Uji Hipotesis

Menurut Sugiyono (2016:197) untuk menguji hipotesis digunakan uji t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $(dk) = n_1 + n_2 - 2$. Uji t dilakukan untuk melihat ada tidaknya perbedaan yang berarti (signifikan pada taraf tertentu) dari kedua variabel yang diteliti. Rumus uji t yang akan digunakan adalah :

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Menurut Sugiyono (2016:128), S adalah varians gabungan yang di hitung dengan rumus :

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

Keterangan :

\bar{X}_1 : Rata- rata hasil belajar kelompok *Reciprocal Teaching*

\bar{X}_2 : Rata- rata hasil belajar kelompok *Problem Based Learning*

s_1^2 : Varians kelas *Reciprocal Teaching*

s_2^2 : Varians kelas *Problem Based Learning*

n_1 : Ukuran (jumlah) kelompok *Reciprocal Teaching*

n_2 : Ukuran (jumlah) kelompok *Problem Based Learning*

S^2 : Varians kedua sampel

Berdasarkan hipotesis penelitian dirumus kan hipotesa statistik yaitu :

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ (kedua kelompok berasal dari populasi yang seimbang)

$H_a : \mu_1 \neq \mu_2$ (kedua kelompok berasal dari populasi yang tidak seimbang)

Dimana :

μ_1 = Rata-rata hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*

μ_2 = Rata-rata hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*

Dengan kriteria pengujian yaitu :

1. Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_a ditolak H_0 diterima, maka hasil belajar dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* sama dengan model *Problem Based Learning* pada siswa kelas SMP Swasta Bandung Tahun Pembelajaran 2017/2018.
2. Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima H_0 ditolak, maka hasil belajar dengan menggunakan model *Reciprocal Teaching* berbeda dengan model *Problem Based Learning* pada siswa kelas SMP Swasta Bandung Tahun Pembelajaran 2017/2018.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

A. Deskripsi Data Penelitian

Sebelum penelitian ini dilakukan terlebih dahulu peneliti melakukan pengujian validitas dan reliabilitas terhadap instrument penelitian yaitu tes yang berbentuk objektif tes (pilihan ganda). Adapun uji validitas dan reliabilitas instrument ini dilakukan di sekolah SMP Swasta Bandung Siswa kelas VII-3 dengan jumlah 32 siswa, namun dalam uji coba tersebut siswa yang hadir hanya 30 siswa. Kelas ini digunakan dengan mengangap bahwa kelas tersebut memiliki kriteria yang sama dengan sample penelitian. Dan uji validitas dan reliabilitas instrumen tersebut diperoleh dengan hasil sebagai berikut :

1. Uji Validitas Tes

Untuk mengukur validitas instrumen tes dalam penelitian ini digunakan validitas konstruksi. Uji validitas konstruksi divalidkan oleh siswa SMP Swasta Bandung. Berdasarkan tabel validitas tes (Lampiran 11) menunjukkan bahwa dari 25 soal yang diuji coba terdapat 20 soal yang menunjukkan valid dan 5 soal yang tidak valid. Validitas instrument dihitung dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* dari Karl Pearson .

Berdasarkan perhitungan diatas diperoleh nilai $r_{xy} = 0,559$ dan r_{tabel} untuk $dk = N-1 = 30-1 = 29$ pada taraf signifikansi α (5%) atau 0,05 dari tabel korelasi *product moment* adalah 0,355. Dengan demikian diketahui bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$ yaitu $0,559 > 0,355$ sehingga untuk item soal no 1 adalah valid. Dengan cara yang

sama dilakukan pada setiap soal untuk nomor 2 sampai 25. Adapun hasil validitas untuk semua item butir soal ditampilkan pada tabel berikut ini :

Tabel 4.1
Hasil Uji Validitas Tes

No	r_{hitung}	r_{label}	Interpretasi
1	0,590	0,355	Valid
2	0,504	0,355	Valid
3	0,520	0,355	Valid
4	0,565	0,355	Valid
5	0,477	0,355	Valid
6	0,427	0,355	Valid
7	0,638	0,355	Valid
8	0,697	0,355	Valid
9	0,174	0,355	Tidak Valid
10	0,454	0,355	Valid
11	0,438	0,355	Valid
12	0,257	0,355	Tidak Valid
13	0,493	0,355	Valid
14	0,568	0,355	Valid
15	0,078	0,355	Tidak Valid
16	0,032	0,355	Tidak Valid
17	0,156	0,355	Tidak Valid
18	0,388	0,355	Valid
19	0,565	0,355	Valid
20	0,362	0,355	Valid
21	0,357	0,355	Valid
22	0,638	0,355	Valid
23	0,697	0,355	Valid
24	0,388	0,355	Valid
25	0,387	0,355	Valid

Dari tabel diatas, dapat dilihat bahwa dari 25 item tes, terdapat 5 item yang tidak valid. Sedangkan item tes yang valid ada 20 yaitu butir 1,2,3,4,5,6,7,8,10,11,13,14,18,19,20,21,22,23,24,25. Dengan demikian maka jumlah instrument yang digunakan dalam penelitian adalah 20 butir item tes.

2. Uji Reabilitas Tes

Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *Cronbach Alpha*, diperoleh $r_{11} = 0,833$ (lampiran 12). Sedangkan harga r_{tabel} diperoleh dari tabel *r product moment* dengan $\alpha = 0,05$ dan $N = 25$ yaitu $0,381$. Dengan membandingkan harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ ($0,819 > 0,381$). Jadi dapat disimpulkan bahwa tes secara keseluruhan tergolong reliabel yang tinggi.

Tabel 4.2
Hasil Uji Reliabilitas Tes

No item	$p_i q_i$	r_{11}	keterangan
1	0,245	0,833	Sangat tinggi
2	0,245		
3	0,232		
4	0,245		
5	0,240		
6	0,210		
7	0,240		
8	0,248		
9	0,195		
10	0,222		
11	0,250		
12	0,195		
13	0,248		
14	0,240		
15	0,090		
16	0,138		
17	0,138		
18	0,250		
19	0,245		
20	0,210		
21	0,195		
22	0,240		
23	0,248		
24	0,232		
25	0,240		
$\sum p_i q_i$	5,490		

3. Daya Pembeda

Berdasarkan hasil perhitungan daya pembeda soal dengan memperhitungkan kriteria yang telah ditentukan maka diperoleh daya pembeda soal sebagai berikut:

Tabel 4.3
Hasil Uji Daya Pembeda

No soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,733	Sangat Baik
2	0,617	Sangat Baik
3	0,617	Sangat Baik
4	0,542	Sangat Baik
5	0,350	Baik
6	0,300	Baik
7	0,742	Sangat Baik
8	0,742	Sangat Baik
9	0,175	Jelek
10	0,492	Sangat Baik
11	0,420	Sangat Baik
12	0,19	Jelek
13	0,483	Sangat Baik
14	0,475	Sangat Baik
15	0,133	Jelek
16	-0,008	Jelek
17	0,075	Jelek
18	0,300	Baik
19	0,542	Sangat Baik
20	0,342	Baik
21	0,300	Baik
22	0,742	Sangat Baik
23	0,742	Sangat Baik
24	0,492	Sangat Baik
25	0,403	Sangat Baik

4. Tingkat Kesukaran

Berdasarkan hasil perhitungan taraf kesukaran dari kemampuan siswa dalam menjawab soal, terdapat soal-soal yang tergolong katagori mudah, sedang dan sukar.

Tabel 4.4
Hasil Uji Tingkat Kesukaran Tes

No soal	Daya Pembeda	Keterangan
1	0,567	Sedang
2	0,433	Sedang
3	0,367	Sedang
4	0,567	Sedang
5	0,600	Sedang
6	0,700	Sedang
7	0,400	Sedang
8	0,467	Sedang
9	0,267	Sukar
10	0,333	Sedang
11	0,500	Sedang
12	0,733	Mudah
13	0,467	Sedang
14	0,600	Sedang
15	0,900	Mudah
16	0,167	Sukar
17	0,833	Mudah
18	0,500	Sedang
19	0,567	Sedang
20	0,700	Sedang
21	0,700	Sedang
22	0,400	Sedang
23	0,467	Sedang
24	0,367	Sedang
25	0,600	Sedang

B. Deskripsi Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah ditetapkan sebelumnya yang dapat menguatkan hipotesis atau jawaban sementara. Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di SMP Swasta Bandung diperoleh data sebagai berikut:

1. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa yang Belajar dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* Pada Kelas Eksperimen 1

Model pembelajaran *Reciprocal Teaching* adalah salah satu model pembelajaran dimana siswa dibagi dalam kelompok-kelompok kecil yang terdiri dari empat sampai enam orang yang saling bekerja sama dalam kelompok-kelompok kecil tersebut untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembagian kelompok kecil tersebut untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pembagian kelompoknya dilakukan secara heterogen, dalam setiap kelompok terdapat siswa yang memiliki kemampuan lebih sehingga mampu mendiskusikan dan membantu teman kelompoknya dalam memahami pelajaran, selanjutnya salah satu kelompok mempresentasikan hasil kerja kelompoknya kemudian kelompok yang lain memberikan tanggapan, dan guru memberikan pengarahan untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Pertemuan pertama berlangsung selama 2×40 menit. Pertemuan pertama merupakan perkenalan dengan siswa sekaligus memberikan tes awal (*pretest*) yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar matematika siswa sebelum penggunaan model pembelajaran *Reciprocal Teaching*. Pretest berlangsung selama 2×30 menit, kemudian disisa waktu yang ada peneliti gunakan untuk memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari.

Pertemuan kedua berlangsung selama 2×40 menit. Pada pertemuan kedua ini peneliti membagi kelompok yang terdiri dari 4-5 orang dimana pada setiap kelompok sudah dipilih ketua kelompok masing-masing, kemudian peneliti mulai membagikan Lembar kerja kelompok siswa pada masing-masing kelompok dengan menerapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada kelas

eksperimen 1. Dalam penelitian ini, langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan peneliti pada kelas eksperimen1 adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti membuka/menyiapkan peserta didik (mengucap salam,doa dan mengecek kehadiran).
- b. Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran.
- c. Peneliti membagikan lembar kerja kelompok disetiap kelompok belajar.
- d. Peneliti membimbing penyelidikan siswa.
- e. Peneliti menunjuk salah satu kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.
- f. Peneliti memberikan kesempatan kepada siswa untuk bertanya atau menanggapi kepada teman yang maju
- g. Peneliti meminta siswa menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari dengan pendapatnya sendiri.
- h. Peneliti menutup dengan mengucapkan salam.

Pertemuan ketiga sama dengan pertemuan yang kedua hanya materi yang diberikan berlanjut dari materi sebelumnya.

Pertemuan keempat merupakan pertemuan terakhir dimana peneliti memberikan tes akhir (*posttest*) dengan waktu 2×40 menit. Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di SMP Swasta Bandung, penulis mengumpulkan data dari instrumen tes melalui nilai hasil belajar *pretest* dan *posttest* siswa sebagai berikut:

Tabel 4.5
Data hasil belajar kelas VII-1 Eksperimen 1

No	Nama	pre –test		Post-test	
		x ₁	x ₁ ²	x ₂	x ₂ ²
1	Aulia Nungrono	40	1600	75	5625
2	Amar Suci Anugraha	65	4225	85	7225
3	Akmal Syaputra Lubis	60	3600	80	6400
4	Amanda Astya	35	1225	100	10000
5	Dia Ayu Susita	60	3600	80	6400
6	Dinda Sri Dewi	55	3025	75	5625
7	Danu Afriansyah	55	3025	75	5625
8	Dea Amelia	60	3600	80	6400
9	Endrik Ardiansyah	60	3600	80	6400
10	Fadillah Ulfa Saragih	60	3600	75	5625
11	Gerry Rosi Andika	45	2025	75	5625
12	Irma Sari	45	2025	85	7225
13	Mariska Azelia	40	1600	85	7225
14	M.Reza Prasetio	40	1600	75	5625
15	M. Rivaldo	35	1225	100	10000
16	M.Reza Syahputra	35	1225	95	9025
17	M.Juanda Nauval	60	3600	100	10000
18	Nur Aisyah	60	3600	90	8100
19	Putri Andayani	65	4225	95	9025
20	Putri Lestari	65	4225	100	10000
21	Ryan Arfando	35	1225	100	10000
22	Ridho Maulana	35	1225	100	10000
23	Rahmat Arif Yuliana	40	1600	90	8100
24	Riska Aprilia	35	1225	95	9025
25	Saipizhar Qonaah	50	2500	85	7225
26	Saripah Nst	65	4225	85	7225
27	Ungga Dema Prasetia Lbs	55	3025	90	8100
28	Winda Adellia	55	3025	90	8100
29	Widjaya Imam Pamudji	65	4225	100	10000
	Jumlah Nilai	1475	78725	2540	224950
	Rata-Rata	50,86		87,58	
	Varians	132,27		88,61	
	Simpangan Baku	11,50		9,41	

Hasil analisis deskriptif untuk hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen1 setelah dilakukan tes hasil belajar dapat dilihat pada *output* Microsoft Excel dibawah ini:

Tabel 4.6
Data *Pretest* dan *Posttest* Kelas Eksperimen 1

No	Statistik	Pre-test	Post-test
1	N	29	29
2	Jumlah Nilai	1475	2540
3	Rata-rata	50,86	87,58
4	S.Baku	11,50	9,41
5	Varians	132,27	88,61
6	Maksimum	65	75
7	Minimum	35	100

Berdasarkan hasil *output* Microsoft Excel diatas, maka dapat diketahui bahwa:

a. Pretest kelas eksperimen 1

Nilai terendah yang diperoleh pada kelas eksperimen 1 adalah 35 sedangkan nilai tertinggi adalah 65. Nilai rata-rata (mean) adalah 50,86 dengan standar deviasinya adalah 11,50 dan variansi sebesar 132,27.

b. Posttest kelas eksperimen 1

Nilai terendah yang diperoleh pada kelas eksperimen 1 setelah penggunaan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* adalah 75 sedangkan nilai tertinggi adalah 100. Nilai rata-rata (mean) adalah 87,58 dengan standar deviasinya adalah 9,41 dan variansi sebesar 88,61.

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen 1 diperoleh nilai rata-rata hasil belajar matematika meningkat, yakni nilai rata-rata *pretest* adalah 50,86 sedangkan nilai rata-rata *posttest* adalah 87,58 . Jika hasil belajar siswa dikelompokkan dalam kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan presentase setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* yang dimasukkan dalam kategori kelompok sebagai berikut:

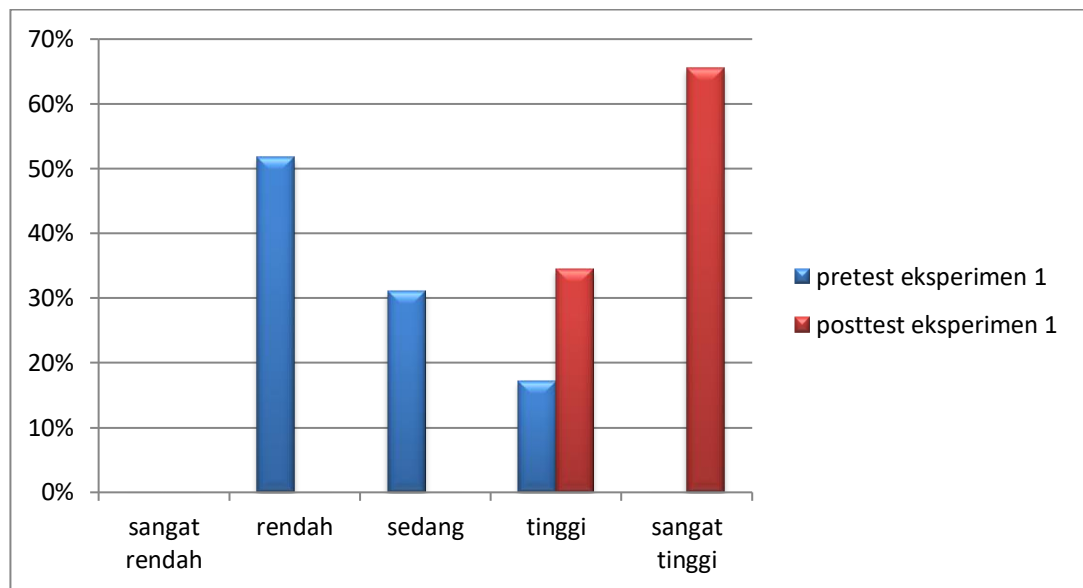
Tabel 4.7
Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil *Pretest* dan *Posttest*
Siswa Kelas Eksperimen 1

Tingkat penguasaan	katagori	Pretest kelas eksperimen 1		Posttest kelas eksperimen 1	
		Frekuensi	Persentase(%)	frekuensi	Persentase(%)
0-34	Sangat Rendah	0	0	0	0
35-54	Rendah	15	51,73	0	0
55-64	Sedang	9	31,03	0	0
65-84	Tinggi	5	17,24	10	34,48
85-100	Sangat tinggi	0	0	19	65,52
Jumlah		29	100	29	100

Berdasarkan tabel diatas maka dapat diketahui bahwa tingkat penguasaan materi siswa pada *pretest* dan *posttest* sebagai berikut:

1. Pada *pretest* terdapat 15 siswa dengan presentase 51,73% berada pada kategori rendah, 9 siswa dengan presentase 31,03 % berada pada kategori sedang, 5 siswa dengan presentase 17,24% berada pada kategori tinggi.
2. Pada *posttest* terdapat 10 siswa dengan presentase 34,48% berada pada kategori tinggi, 19 siswa dengan presentase 65,52% berada pada kategori sangat tinggi.

Penyajian hasil belajar matematika kelas eksperimen 1 dalam diagram batang dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4.1
Diagram Data Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen 1

Berdasarkan diagram batang hasil *pretest* dan *posttest* di atas dapat kita lihat bahwa presentase terbanyak pada hasil pretest dan posttest kelas eksperimen 1 berada pada kategori rendah dan terjadi peningkatan hasil *posttest* pada kategori sangat tinggi.

2. Deskripsi Hasil Belajar Matematika Siswa yang Belajar dengan Menggunakan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* pada Kelas Eksperimen 2

Pertemuan pertama berlangsung selama 2×40 menit. Pertemuan pertama merupakan perkenalan dengan siswa sekaligus memberikan tes awal (*pretest*) yang bertujuan untuk mengetahui sejauh mana hasil belajar matematika siswa sebelum penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Pretest berlangsung selama 2×30 menit, kemudian disisa waktu yang ada peneliti gunakan untuk memberikan gambaran tentang materi yang akan dipelajari.

Pertemuan kedua berlangsung selama 2×40 menit. Pada pertemuan kedua ini peneliti membagi kelompok yang terdiri dari 4-5 orang dimana pada setiap kelompok sudah dipilih ketua kelompok masing-masing, kemudian peneliti mulai membagikan materi bangun datar pada kelompok dengan menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada kelas eksperimen 2. Dalam penelitian ini, langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan peneliti pada kelas eksperimen1 adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti membuka/menyiapkan peserta didik (mengucap salam,doa dan mengecek kehadiran).
- b. Peneliti memberikan gambaran tentang pentingnya memahami materi bangun datar
- c. Peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran dan memotivasi siswa
- d. Peneliti meminta siswa untuk mencari materi tentang bangun datar dari berbagai sumber
- e. Peneliti meminta siswa menuliskan informasi yang didapatkan dari buku atau dari sumber lainnya yang telah dibaca dengan menggunakan bahasa sendiri
- f. Peneliti mengorganisi siswa kedalam kelompok belajar
- g. Peneliti meminta siswa untuk menganalisi masalah yang ditemukan
- h. Peneliti membimbing penyelidikan siswa.
- i. Peneliti meminta kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya.
- j. Peneliti meminta siswa menyimpulkan tentang materi yang telah dipelajari.
- k. Peneliti menutup dengan mengucapkan salam

Pertemuan ketiga sama dengan pertemuan yang kedua hanya saja indikator yang berbeda dan materi yang diberikan berlanjut dari materi sebelumnya.

Pertemuan keempat merupakan pertemuan terakhir dimana peneliti memberikan tes akhir (*posttest*) dengan waktu 2×40 menit. Berdasarkan hasil penelitian yang dilaksanakan di SMP Swasta Bandung, penulis mengumpulkan data dari instrumen tes melalui nilai hasil belajar *pretest* dan *posttest* siswa sebagai berikut:

Tabel 4.8
Data Hasil Belajar Kelas VII-2 Kelas Eksperimen 2

No	Nama	Pre-Test		Post-Test	
		X ₁	X ₁ ²	X ₂	X ₂ ²
1	Anita Vindari	40	1600	75	5625
2	Aditya Pratama	40	1600	75	5625
3	Ade Khairani	40	1600	80	6400
4	Andi Mukhisin	45	2025	90	8100
5	Andreas Tampubolon	45	2025	95	9025
6	Dini Safitri	40	1600	90	8100
7	Dina Auliana Riski	40	1600	75	5625
8	Dea Misri Lestari Saragi	35	1225	75	5625
9	Dimas Aditya	35	1225	75	5625
10	Fahreza Andika Pratama	35	1225	85	7225
11	Gilang Pradana	55	3025	85	7225
12	Handini	40	1600	80	6400
13	Jenny Ulan Sari	40	1600	75	5625
14	M. Tegar Naufal Caniago	60	3600	75	5625
15	Mutiara	40	1600	80	6400
16	Mesysia Tri Nagia	40	1600	80	6400
17	Martin	40	1600	100	10000
18	M.Dika Ardianyah	40	1600	75	5625
19	M. Arya Aditiya	65	4225	80	6400
20	M.Rizky Fauzan	35	1225	80	6400
21	Nabil Kurnia Akbar	35	1225	85	7225
22	Nur Janna Dongoran	40	1600	100	10000
23	Putri Andini	35	1225	85	7225
24	Rizky Ananda	65	4225	75	5625
25	Reyvan Arya Bima	65	4225	100	10000
26	Sakillah	40	1600	75	5625

27	Siti Maria Khomsa Lbs	55	3025	75	5625
28	Sandi Irwan Lbs	60	3600	80	6400
29	Shidqi Mulkan Habibi	60	3600	80	6400
30	Windy Febriani	60	3600	85	7225
	Jumlah Nilai	1365	65325	2468	204944
	Rata-Rata	45,5		82,27	
	Varians	110,94		65,86	
	Simpang Baku	10,53		8,12	

Hasil analisis deskriptif untuk hasil belajar matematika siswa pada kelas eksperimen1 setelah dilakukan tes hasil belajar dapat dilihat pada *output* Microsoft Excel dibawah ini:

Tabel 4.9
Data Pre-Test dan *Posttest* Kelas Eksperimen 2

No	Statistik	Pre-test	Post-test
1	N	30	30
2	Jumlah Nilai	1365	2468
3	Rata-rata	45,5	82,27
4	S.Baku	10,53	8,12
5	Varians	110,94	65,86
6	Maksimum	65	75
7	Minimum	35	100

Berdasarkan hasil *output* Microsoft Excel diatas, maka dapat diketahui bahwa:

a. Pretest kelas eksperimen 2

Nilai terendah yang diperoleh pada kelas eksperimen 2 adalah 35 sedangkan nilai tertinggi adalah 65. Nilai rata-rata (mean) adalah 45,5 dengan standar deviasinya adalah 10,53 dan variansi sebesar 110,94.

b. Posttest kelas eksperimen 2

Nilai terendah yang diperoleh pada kelas eksperimen 2 setelah penggunaan model pembelajaran *problem based learning* adalah 75 sedangkan nilai tertinggi adalah 100. Nilai rata-rata (mean) adalah 82,27 dengan standar deviasinya adalah 8,12 dan variansi sebesar 65,86.

Berdasarkan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen 2 diperoleh nilai rata-rata hasil belajar matematika meningkat, yakni nilai rata-rata *pretest* adalah 45,5 sedangkan nilai rata-rata *posttest* adalah 82,27. Jika hasil belajar siswa dikelompokkan dalam kategori sangat rendah, rendah, sedang, tinggi, dan sangat tinggi akan diperoleh frekuensi dan presentase setelah dilakukan *pretest* dan *posttest* yang dimasukkan dalam kategori kelompok sebagai berikut:

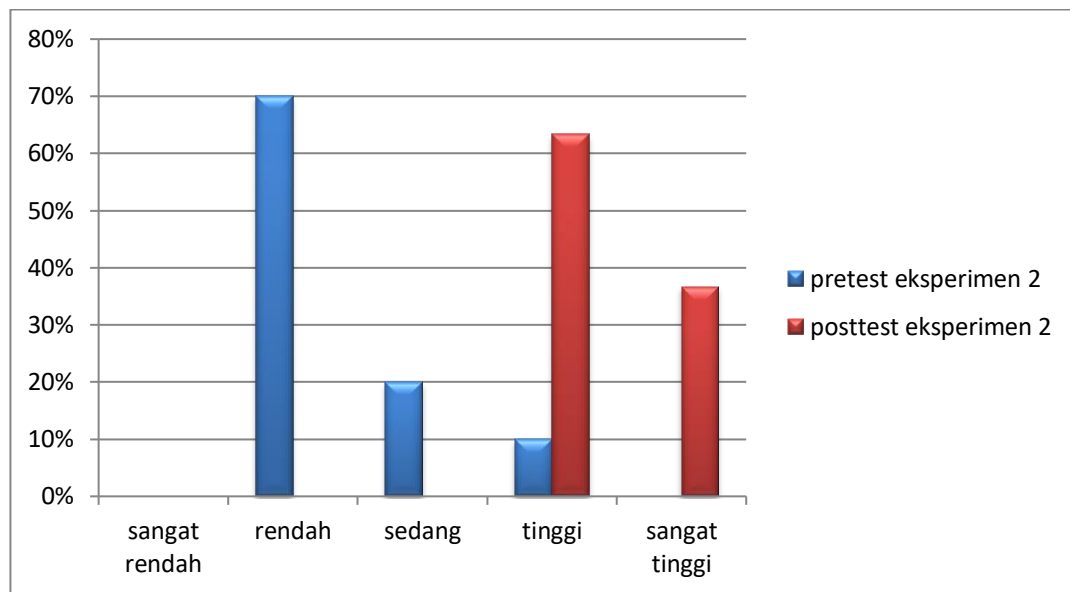
Tabel 4.10
Distribusi Frekuensi dan Persentase Hasil *Pretest* dan *Posttest*
Siswa Kelas Eksperimen 2

Tingkat penguasaan	katagori	Pretest kelas eksperimen 2		Posttest kelas eksperimen 2	
		Frekuensi	Persentase(%)	frekuensi	Persentase(%)
0-34	Sangat Rendah	0	0	0	0
35-54	Rendah	21	70	0	0
55-64	Sedang	6	20	0	0
65-84	Tinggi	3	10	19	63,33
85-100	Sangat tinggi	0	0	11	36,67
Jumlah		30	100	30	100

Berdasarkan tabel diatas maka dapat diketahui bahwa tingkat penguasaan materi siswa pada *pretest* dan *posttest* sebagai berikut:

- a. Pada *pretest* terdapat 21 siswa dengan presentase 70 % berada pada kategori rendah, 6 siswa dengan presentase 20 % berada pada kategori sedang, 3 siswa dengan presentase 10% berada pada kategori tinggi.
- b. Pada *posttest* terdapat 19 siswa dengan presentase 63,33% berada pada kategori tinggi, 11 siswa dengan presentase 36,67% berada pada kategori sangat tinggi.

Penyajian hasil belajar matematika kelas eksperimen 1 dalam diagram batang dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 4.2
Diagram Data Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen 2

Berdasarkan diagram batang hasil *pretest* dan *posttest* di atas dapat kita lihat bahwa presentase terbanyak pada hasil *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen 2 berada pada kategori rendah dan terjadi peningkatan hasil *posttest* pada kategori sangat tinggi.

Hal ini menunjukkan bahwa hasil tes kelas eksperimen 1 lebih tinggi daripada kelas eksperimen 2, sehingga dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa dikelas eksperimen 1 lebih tinggi daripada kelas eksperimen 2. Nilai rata-rata kedua kelas berbeda pre-test dan post-test dapat dilihat dari tabel berikut:

Tabel 4.11
Ringkasan Rata-rata Nilai *Pretest* dan *Posttest*

Keterangan	Kelas Eksperimen 1		Kelas Eksperimen 2	
	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
Jumlah nilai	1475	2540	1365	2468
Rata-rata	50,86	87,58	45,50	82,27

Secara deskriptif ada beberapa kesimpulan yang berkenaan dengan hasil belajar dari tabel 4 dan gambar 4 diatas yaitu:

1. Rata-rata hasil belajar matematika *pretest* kelas eksperimen 1 adalah 50,86 lebih baik dibandingkan dengan rata-rata *pretest* kelas eksperimen 2 adalah 45,50 atau dengan kata lain pre-test eksperimen 1 > dibandingkan *pretest* eksperimen2.
2. Rata-rata hasil belajar matematika *posttest* kelas eksperimen 1 adalah 87,59 lebih baik dibandingkan dengan rata-rata *posttest* kelas eksperimen 2 adalah 82,27 atau dengan kata lain *posttest* eksperimen 1 > dibandingkan *posttest* eksperimen 2.
3. **Perbedaan Hasil Belajar Matematika Siswa Menggunakan Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan Model Pembelajaran *Problem Based Learning* pada Siswa Kelas VII SMP Swasta Bandung.**

Pada bagian ini dilakukan *analisis statistik inferensial* untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara hasil belajar matematika siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada siswa kelas VII SMP Swasta Bandung. Penulis melakukan analisis dengan melihat data *posttest* yang diperoleh kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2.

a. Uji Homogenitas

Uji ini untuk mengetahui apakah populasi tersebut dalam keadaan homogen atau tidak, dengan kata lain mempunyai variansi yang sama atau tidak. Pengujian *homogenitas* dilakukan pada data hasil *posttest* kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2, dengan taraf *signifikansi* yang ditetapkan sebelumnya yaitu α

= 0,05. Hasil pengujian *homogenitas* dapat dilihat pada *output* Microsoft Excel berikut ini:

Tabel 4.12
Hasil Uji Homogenitas

Kelas	Varians	F _{hitung}	F _{tabel}	Keterangan
Eksperimen 1	88,61	1,345	1,867	H ₀ diterima
Eksperimen 2	65,86			

Berdasarkan tabel di atas dari hasil perhitungan diperoleh f_{hitung} 1,345 setelah membandingkan dengan t_{tabel} pada $dk = (N_1 + N_2) - 2 = (29 + 30) - 2 = 57$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{tabel} = 1,867$ dan ternyata $f_{hitung} < f_{tabel}$ ($1,345 < 1,867$) maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat disimpulkan data eksperimen 1 dan eksperimen 2 homogen.

b. Uji Hipotesis data

Uji hipotesis dalam penelitian dengan menggunakan uji t, data analisis pre-test diperoleh rata-rata pada kelas VII-1 yaitu 50,86 dan pada kelas VII-2 yaitu 45,50, sedangkan untuk data post-test diperoleh rata-rata pada kelas VII-1 yaitu 87,58 dan pada kelas VII-2 yaitu 82,27. Hasil dari perhitungan uji hipotesis (lampiran 16).

Tabel 4.13
Hasil Uji Hipotesis Hasil

Kelompok	Sampel	T _{hitung}	T _{tabel}	kesimpulan
Eksperimen 1	29	2,424	2,002	Ha diterima
Eksperimen 2	30			

Dari hasil perhitungan diperoleh t_{hitung} 2,424 setelah membandingkan dengan t_{tabel} pada $dk = (N1 + N2) - 2 = 57$ dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ diperoleh $t_{tabel} = 2,002$ dan ternyata $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,424 > 2,002$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Dengan demikian berarti ada perbedaan hasil belajar kelas eksperimen 1 dengan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* dengan kelas eksperimen 2 dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dapat dikatakan pula kemampuan kelas eksperimen 1 dan kelas eksperimen 2 berbeda.

C. Pembahasan Hasil Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan dua model yang berbeda yaitu menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* pada kelas VII-1 untuk eksperimen 1 dan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada kelas VII-2 untuk eksperimen 2.

Setelah dilakukan uji coba sekolah tersebut maka didapatkan nilai rata-rata *pretest* dan *posttest* kedua kelas tersebut, secara ringkas hasil dari *pretest* dan *posttest* kelas eksperimen 1 pada tabel 4.6 yaitu nilai rata-rata *pretest* adalah 50,86 dan *posttest* adalah 87,58 ini menunjukkan hasil belajar matematika meningkat dengan beda 36,72, sedangkan kelas eksperimen 2 pada tabel 4.9 yaitu nilai rata-rata *pretest* 45,5 dan *posttest* adalah 82,27 dapat dilihat hasil belajar meningkat dengan beda 36,77 .

Pada tabel 4.11 memperlihatkan bahwa hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen 1 setelah perlakuan adalah 87,58 eksperimen 2 adalah 82,27 dan perbedaannya lebih tinggi dibandingkan dengan sebelum pembelajaran (5,31).

Sementara itu dilihat dari *standart deviasi* setelah pembelajaran, kelas eksperimen 1 memiliki *standart deviasi* (9,41) sedangkan eksperimen 2 (8,12).

Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika kelas eksperimen 1 menyebar daripada kelas eksperimen 2 hal ini dikarenakan *standart deviasi* kelas eksperimen 1 lebih besar dibandingkan dengan kelas eksperimen 2.

Berdasarkan tabel 4.12 hasil perhitungan diperoleh f_{hitung} 1,345 setelah membandingkan dengan t_{tabel} pada $dk = (N1 + N2) - 2 = (29+30)-2=57$ dengan taraf nyata $\alpha=0,05$ diperoleh $t_{tabel} = 1,867$ dan ternyata $f_{hitung} < f_{tabel}$ ($1,345 < 1,867$) maka H_0 diterima dan H_a ditolak, sehingga dapat disimpulkan data eksperimen 1 dan eksperimen 2 homogen.

Berdasarkan tabel 4.13 hasil pengujian hipotesis menggunakan uji beda rata-rata yaitu uji t pada taraf *signifikan* $\alpha = 0,05$, diperoleh sebesar $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($2,424 > 2,002$), dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima artinya terdapat perbedaan belajar matematika atau hasil belajar menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih tinggi daripada dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada siswa SMP Swasta Bandung T.P 2017/2018.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari analisis data, diperoleh beberapa kesimpulan, yaitu:

1. Hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun datar yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* memiliki rata-rata 87,58 dan yang diajarkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* memiliki rata-rata 82,27.
2. Secara statistik dengan menggunakan uji t disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajar *Reciprocal Teaching* lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada pokok bangun datar dikelas SMP Swasta Bandung T.P 2017/2018, hal ini dibuktikan dari hasil pengujian hipotesis dimana $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,424 > 2,002$, ini artinya ada perbedaan penerapan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* lebih tinggi dibandingkan dengan penerapan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian ini maka saran yang dapat peneliti berikan adalah:

1. Kepada guru bidang studi matematika dapat menjadikan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* sebagai salah satu alternatif dalam

memilih model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

2. Kepada guru bidang studi matematika dapat menjadikan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* sebagai model pembelajaran yang diharapkan dapat membuat siswa menjadi lebih aktif.
3. Kepada guru bidang studi matematika yang ingin menerapkan model pembelajaran *Reciprocal Teaching* sebaiknya dapat memanfaatkan waktu dengan sebaik-baiknya agar proses pembelajaran dapat berjalan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Akinoglu, Asip. 2015. *Eksperimentasi Model Pembelajaran Kooperatif Teams Tournament(TGT), Numbered Learning(NHT), dan Problem Based Learning(PBL) dengan Pendekatan Saintifik Pada Materi Operasi dan Faktorisasi Bentuk Aljabar Ditinjau Dari Aktivita Belajar Siswa Kelas VIII Smp Negeri Kabupaten Bojonegro Tahun Pelajaran 2014/2015*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika.Vol.3, 882-893.
- Arikunto. 2004. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Endang, Anang. 2016. *Pengembangan Keprofesian Berkelanjutan(PKB) dan Penelitian Tindakan Kelas bagi Guru*. Bandung:Refika Aditama.
- Hamzah Ali, Muhlissarini. 2014. *Perencanaan Dan Strategi Pembelajaran Matematika*.Jakarta:Raja Grafindo Persada.
- Palincsar, Nurul. 2014. Penerapan Model Reciprocal Teaching Pada Pembelajaran Matematika Pada Siswa Kelas VIII SMPN 26 Padang. Jurnal Pendidikan Matematika.Vol.3,13-17.
- Rahman,dkk.2014.*Eksperimentasi Model Pembelajaran Raciprocal Teaching Dan Problem Based Learning Pada Materi Peluang Ditinjau Dari Kreativitas Siswa Kelas SMA Negeri Kabupaten Ketapang Provinsi Kalimantan Barat*. Jurnal Elektronik Pembelajaran Matematika.Vol.2, 885-898.
- Ratna, ddk. 2014. *Penerapan Model Problem Based Learning (Pbl) Pada Pembelajaran Hukum - Hukum Dasar Kimia Ditinjau Dari Aktivitas Dan*

Hasil Belajar Siswa Kelas X Ipa Sma Negeri 2 Surakarta Tahun Pelajaran 2013/2014. Jurnal Elektronik Pembelajaran Kimia.Vol.3, 66-75.

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Pendidikan.* Bandung: Alfabeta.

Slameto. 2016. *Belajar dan Fator-faktor yang mempengaruhi.* Jakarta: Rineka Cipta.

Sudjana. 2016.*Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar.* Bandung: Remaja Rosdakarya.

Trianto. 2010. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif.* Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

Lampiran 1

DAFTAR RIWAYAT HUDUP

I. Identitas

1. Nama : Okni Sari Siregar
2. Tempat/Tanggal Lahir : Medan, 30 Oktober 1995
3. Jenis Kelamin : Perempuan
4. Agama : Islam
5. Kewarganegaraan : Indonesia
6. Status : Belum Menikah
7. Alamat : Jl. Masjid Gg. Teratai 31 No.10
8. Orang Tua
 - a. Ayah : Tembal Siregar
Pekerjaan : PNS(Pegawai Camat Polonia)
 - b. Ibu : Nurmali
Pekerjaan : Ibu Rumah Tangga
 - c. Alamat : Jl. Masjid Gg. Teratai 31 No.10

II. Pendidikan Formal

1. Tahun 2007 : SDN 106163 Percut Sei Tuan
2. Tahun 2011 : SMP Swasta Sabilina Tembung
3. Tahun 2013 : SMAN 1 Percut Sei Tuan
4. Tahun 2014-Sekarang : Tercatat Sebagai Mahasiswa Jurusan Matematika
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Swasta Bandung

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Bangun Datar

Kelas / Semester : VII / 2

Alokasi Waktu : 8 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

- 6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat pesegi panjang, persegi, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium.
- 6.3 Menghitung luas jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

C. Indikator

- 6.2.1 Menjelaskan pengertian jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium menurut sifat-sifatnya.
- 6.2.2 Menjelaskan sifat-sifat jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.
- 6.3.1 Menurunkan dan menerapkan rumus luas jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian jajargenjang, belah ketupat, layanglayang, dan trapesium menurut sifat-sifatnya.
2. Siswa dapat menemukan dan menjelaskan sifat-sifat jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.

3. Siswa dapat menurunkan dan menerapkan rumus luas jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium.

E. Materi Ajar

1. Jajargenjang

a. Pengertian Jajargenjang

Jajargenjang dapat dibentuk dari gabungan suatu segitiga dan bayangannya setelah diputar setengah putaran dengan pusat titik tengah salah satu sisinya.

b. Sifat-Sifat Jajargenjang

- 1) Pada setiap jajargenjang sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.
- 2) Pada setiap jajargenjang sudut-sudut yang berhadapan sama besar.
- 3) Pada setiap jajargenjang jumlah besar sudut-sudut yang berdekatan adalah 180° .
- 4) Kedua diagonal pada setiap jajargenjang saling membagi dua sama panjang.

c. Luas Jajargenjang

Untuk setiap jajargenjang dengan alas a , tinggi t , dan luas L , maka selalu berlaku:

$$L = a \times t \text{ atau } L = at$$

2. Belah Ketupat

a. Pengertian Belah Ketupat

Belah ketupat dapat dibentuk dari gabungan segitiga sama kaki dan bayangannya setelah dicerminkan terhadap alasnya.

b. Sifat-sifat Belah ketupat

- 1) Semua sisi setiap belah ketupat sama panjang
- 2) Kedua diagonal setiap belah ketupat merupakan sumbu simetri
- 3) Pada setiap belahketupat sudut-sudut yang berhadapan sama besar dan dibagi sama besar oleh diagonal-diagonalnya
- 4) Kedua diagonal setiap belahketupat saling membagi dua sama panjang dan saling berpotongan tegak lurus

c. Luas Belah Ketupat

Luas belah ketupat ABCD = AB x DE

3. Layang-Layang

a. Pengertian Layang-layang

Layang-layang dibentuk dari gabungan dua segitiga sama kaki yang panjang alasnya sama dan berimpit.

b. Sifat-sifat Layang-layang

- 1) Pada setiap layang-layang, masing-masing sepasang sisinya sama panjang.
- 2) Pada setiap layang-layang, terdapat sepasang sudut berhadapan yang sama besar.
- 3) Pada setiap layang-layang, salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri.
- 4) Pada setiap layang-layang, salah satu diagonalnya membagi dua sama panjang diagonal lain dan tegak lurus dengan diagonal itu.

c. Luas layang-layang

Luas layang-layang = $\frac{1}{2}$ diagonal x diagonal (lainnya)

4. Trapesium

a. Pengertian Trapesium

Trapesium adalah segiempat dengan tepat sepasang sisi yang berhadapan sejajar.

b. Sifat-sifat Trapesium

Pada setiap trapesium, jumlah sudut yang berdekatan di antara dua sisi sejajar adalah 180^0 .

c. Luas Trapesium

Luas Trapesium = $\frac{1}{2}$ x jumlah sisi sejajar x tinggi

F. Metode Pembelajaran

Metode : Diskusi Kelompok

Model : Reciprocal Teaching

G. Langkah – Langkah Pembelajaran

Pertemuan I (2 x 40 menit)

Guru memeberikan soal pretest

Pertemuan II (2x 40 menit)

KEGIATAN	Waktu (menit)
<p>I. Kegiatan Awal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan salam, mengabsen siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran materi yang akan dipelajari 2) Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan dilaksanakan dalam pembelajaran 3) Guru membagi 5-6 kelompok dan meminta siswa untuk segera berkumpul dengan kelompoknya 	<p>10 menit</p>
<p>II. Kegiatan Inti</p> <p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru membagi Lembar Kerja Kelompok yang akan dipelajari yaitu sifat-sifat dan luas jajargenjang dan belah ketupat dari buku paket 2) Guru meminta setiap kelompok mendiskusikan topik yang telah diberikan 3) Guru meminta setiap kelompok mempersentasikan hasil diskusi kedepan kelas 4) Siswa dituntut membuat pertanyaan dan memberi tanggapan berhubungan dengan konsep yang kurang dipahaminya dan diajukan kepada kelompok yang tampil 5) Guru mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri 	<p>60 menit</p>
<p>III. Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru memandu siswa untuk membuat kesimpulan dengan pendapat mereka sendiri 2) Meminta siswa mengerjakan soal kuis sebagai PR 	<p>10 menit</p>

Petemuan III (2 x 40 menit)

KEGIATAN	Waktu (menit)
I. Kegiatan Awal 1) Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan salam, mengabsen siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran materi yang akan dipelajari 2) Guru meminta siswa untuk segera berkumpul dengan kelompoknya	5 menit
II. Kegiatan Inti Eksplorasi 1) Guru membagi Lembar Kerja Kelompok yang akan dipelajari yaitu sifat-sifat dan luas layang-layang dan trapesium dari buku paket 2) Guru meminta setiap kelompok mendiskusikan topik yang telah diberikan 3) Guru meminta setiap kelompok mempersentasikan hasil diskusi kedepan kelas 4) Siswa dituntut membuat pertanyaan dan memberi tanggapan berhubungan dengan konsep yang kurang dipahaminya dan diajukan kepada kelompok yang tampil 5) Guru mendorong siswa untuk menjelaskan konsep dengan kalimat mereka sendiri	65 menit
III. Penutup 3) Guru memandu siswa untuk membuat kesimpulan 4) Guru memberikan PR	10 menit

Pertemuan IV (2 x 40 menit)

Guru memberikan soal posttest

H. Alat dan Sumber

Buku Paket Matematika untuk SMP Kelas VII.

I. PENILAIAN

- Tes Pretest (lampiran 6)
- Tes Posttest (lampiran 8)

Diketahui,
Kepala Sekolah
SMP Swasta BANDUNG

Bandar Setia, Februari 2018
Guru Mata Pelajaran

(Paisal Lubis S.Pd)

(Rizski Ananda Pratama S.Pd)

praktikan

(Okni Sari Siregar)

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Sekolah : SMP Swasta Bandung

Mata Pelajaran : Matematika

Materi : Bangun Datar

Kelas / Semester : VII / 2

Alokasi Waktu : 8 x 40 menit

A. Standar Kompetensi

6. Memahami konsep segi empat dan segitiga serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

- 6.2 Mengidentifikasi sifat-sifat pesegi panjang, persegi, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium.
- 6.3 Menghitung luas jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium serta menggunakannya dalam pemecahan masalah.

C. Indikator

- 6.2.1 Menjelaskan pengertian jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium menurut sifat-sifatnya.
- 6.2.2 Menjelaskan sifat-sifat jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.
- 6.3.1 Menurunkan dan menerapkan rumus luas jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium.

D. Tujuan Pembelajaran

1. Siswa dapat menjelaskan pengertian jajargenjang, belah ketupat, layanglayang, dan trapesium menurut sifat-sifatnya.
2. Siswa dapat menemukan dan menjelaskan sifat-sifat jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium ditinjau dari sisi, sudut, dan diagonalnya.

3. Siswa dapat menurunkan dan menerapkan rumus luas jajargenjang, belah ketupat, layang-layang, dan trapesium.

E. Materi Ajar

1. Jajargenjang

a. Pengertian Jajargenjang

Jajargenjang dapat dibentuk dari gabungan suatu segitiga dan bayangannya setelah diputar setengah putaran dengan pusat titik tengah salah satu sisinya.

b. Sifat-Sifat Jajargenjang

- 1) Pada setiap jajargenjang sisi-sisi yang berhadapan sama panjang dan sejajar.
- 2) Pada setiap jajargenjang sudut-sudut yang berhadapan sama besar.
- 3) Pada setiap jajargenjang jumlah besar sudut-sudut yang berdekatan adalah 180° .
- 4) Kedua diagonal pada setiap jajargenjang saling membagi dua sama panjang.

c. Luas Jajargenjang

Untuk setiap jajargenjang dengan alas a , tinggi t , dan luas L , maka selalu berlaku:

$$L = a \times t \text{ atau } L = at$$

2. Belah Ketupat

a. Pengertian Belah Ketupat

Belah ketupat dapat dibentuk dari gabungan segitiga sama kaki dan bayangannya setelah dicerminkan terhadap alasnya.

b. Sifat-sifat Belah ketupat

- 1) Semua sisi setiap belah ketupat sama panjang
- 2) Kedua diagonal setiap belah ketupat merupakan sumbu simetri. Pada setiap belah ketupat sudut-sudut yang berhadapan sama besar dan dibagi sama besar oleh diagonal-diagonalnya
- 3) Kedua diagonal setiap belah ketupat saling membagi dua sama panjang dan saling berpotongan tegak lurus

c. Luas Belah Ketupat

$$\text{Luas belah ketupat } ABCD = AB \times DE$$

3. Layang-Layang

a. Pengertian Layang-layang

Layang-layang dibentuk dari gabungan dua segitiga sama kaki yang panjang alasnya sama dan berimpit.

b. Sifat-sifat Layang-layang

- 1) Pada setiap layang-layang, masing-masing sepasang sisinya sama panjang.
- 2) Pada setiap layang-layang, terdapat sepasang sudut berhadapan yang sama besar.
- 3) Pada setiap layang-layang, salah satu diagonalnya merupakan sumbu simetri.
- 4) Pada setiap layang-layang, salah satu diagonalnya membagi dua sama panjang diagonal lain dan tegak lurus dengan diagonal itu.

c. Luas layang-layang

Luas layang-layang = $\frac{1}{2}$ diagonal x diagonal (lainnya)

4. Trapesium

a. Pengertian Trapesium

Trapesium adalah segiempat dengan tepat sepasang sisi yang berhadapan sejajar.

b. Sifat-sifat Trapesium

Pada setiap trapesium, jumlah sudut yang berdekatan di antara dua sisi sejajar adalah 180^0 .

c. Luas Trapesium

Luas Trapesium = $\frac{1}{2}$ x jumlah sisi sejajar x tinggi

F. Metode Pembelajaran

Metode : Diskusi Kelompok

Model : Problem Based Learning

G. Langkah – Langkah Pembelajaran

Pertemuan I (2 x 40 menit)

Guru memeberikan soal pretest

Pertemuan II (2x 40 menit)

KEGIATAN	Waktu (menit)
<p>I. Kegiatan Awal</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan salam, mengabsen siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran materi yang akan dipelajari 2) Guru menyampaikan model pembelajaran yang akan dilaksanakan dalam pembelajaran 3) Guru membagi 5-6 kelompok dan meminta siswa untuk segera berkumpul dengan kelompoknya 	7 menit
<p>II. Kegiatan Inti</p> <p>Eksplorasi</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru membagi materi yang akan dipelajari yaitu sifat-sifat dan luas jajargenjang dan belah ketupat dari berbagai sumber 2) Guru meminta setiap kelompok mencari dan mengumpulkan masalah dari berbagai informasi yang telah dicari 3) Guru meminta setiap kelompok mendiskusikan masalah yang telah dicari 4) Siswa dituntut membuat untuk dapat menganalisis masalah yang telah dicari 5) Seluruh kelompok mempersentasikan hasil penelitian yang telah dianalisis sebagai bahan evaluasi 	65 menit
<p>III. Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Guru memandu siswa untuk membuat kesimpulan dengan pendapat mereka sendiri 2) Meminta siswa mengerjakan soal kuis 	10 menit

Petemuan III (2 x 40 menit)

KEGIATAN	Waktu (menit)
I. Kegiatan Awal 1) Guru membuka kegiatan pembelajaran dengan salam, mengabsen siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran materi yang akan dipelajari 2) Guru meminta siswa untuk segera berkumpul dengan kelompoknya	5 menit
II. Kegiatan Inti Eksplorasi 1) Guru membagi materi yang akan dipelajari yaitu sifat-sifat dan luas layang-layang dan trapesium berbagai sumber 2) Guru meminta setiap kelompok mencari dan mengumpulkan masalah dari materi yang telah diberikan 3) Guru meminta siswa mendiskusikan topik yang telah diberikan 4) Siswa dituntut membuat dapat menganalisis masalah yang telah dicari 5) Guru meminta seluruh kelompok mempersentasikan hasil penelitian yang telah dianalisis sebagai bahan evaluasi	65 menit
III. Penutup 1) Guru memandu siswa untuk membuat kesimpulan 2) Guru memberikan PR	10 menit

Pertemuan IV (2 x 40 menit)

Guru memberikan soal posttest

H. Alat dan Sumber

Buku Paket Matematika untuk SMP Kelas VII.

I. PENILAIAN

- Tes Pretest (lampiran 6)
- Tes Posttest (lampiran 8)

Diketahui,
Kepala Sekolah
SMP Swasta BANDUNG

Bandar Setia, Februari 2018
Guru Mata Pelajaran

(Paisal Lubis S.Pd)

(Rizki Ananda Pratama S.Pd)

Praktikan

(Okni Sari Siregar)

Lampiran 4

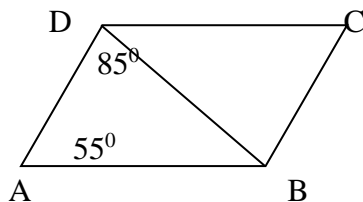
SOAL UJI TES HASIL BELAJAR SISWA

Petunjuk Mengerjakan Soal:

1. Sebelum menjawab soal, tulislah terlebih dahulu Nama dan Kelas
2. Periksa dan bacalah butir-butir soal dengan teliti sebelum menjawab.
3. Jumlah butir soal sebanyak 25 butir.
4. Laporkan kepada guru apabila ada butir soal yang kurang jelas.
5. Berilah tanda silang (X) pada salah satu jawaban yang anda anggap benar.
6. Apabila jawaban anda salah dan anda ingin memperbaikinya, anda dapat membetulkan dengan memberi dua garis sejajar pada jawaban semula dan memberi tanda silang (X) pada jawaban anda yang baru. Contoh:
Jawaban semula : ~~A~~ B C D
Jawaban yang dibetulkan : ~~A~~ B C ~~D~~
7. Kerjakan terlebih dahulu soal-soal yang anda anggap mudah.
8. Perikasa kembali pekerjaan anda sebelum diserahkan kepada pengawas.

@@@Selamat Mengerjakan@@@

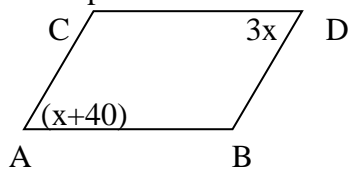
1. Jenis segi empat yang sisinya berpasang-pasangan sama panjang dan sejajar adalah
 - a. Persegi panjang
 - b. Persegi
 - c. Trapesium
 - d. Jajargenjang
2. Dari empat ciri berikut ini yang merupakan ciri khas dari trapesium adalah
 - a. Memiliki sepasang sisi sejajar
 - b. Diagonalnya merupakan sumbu simetri
 - c. Sisi yang sejajar sama panjang
 - d. Semua sisinya sama panjang
3. Diketahui suatu jajargenjang ABCD seperti pada gambar berikut. Berapakah besar sudut C?



- a. 40°
- b. 55°
- c. 85°
- d. 125°

4. Suatu jajargenjang PQRS, sisi PQ berhadapan dengan sisi RS. Jika panjang $PQ = x + 30$ cm, $PS = 3x + 16$ dan $RS = 6x + 10$. Berapakah panjang PS?
- 37
 - 34
 - 28
 - 22

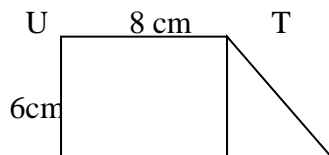
5. Perhatikan gambar berikut !
Berapakah besar sudut D?



- 20°
 - 40°
 - 60°
 - 120°
6. Dari pernyataan berikut, yang merupakan sifat layang- layang adalah.....
- Diagonal – diagonalnya sama panjang
 - Setiap sudut yang berhadapan sama besar
 - Mempunyai dua pasangan sisi yang sama panjang
 - Kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang
7. Belah ketupat mempunyai sisi sama panjang
- 1
 - 2
 - 3
 - 4
8. Belah ketupat dengan luas 42 cm^2 dan panjang diagonalnya 7 cm dan $x+4$ cm.
Tentukan nilai x ?
- 4 cm
 - 7 cm
 - 8 cm
 - 12 cm
9. Pada layang-layang PQRS, titik O merupakan titik tengah PR. Jika sisi $PQ = QR$, panjang $PQ = 8$ cm, $QR = 2y$ cm, dan $PR = 3y$ cm. Berapakah panjang OP?
- 6 cm
 - 7 cm
 - 8 cm
 - 14 cm

10. Berikut pernyataan yang benar tentang trapesium sembarang!
- Memiliki sepasang sudut yang sama besar
 - Memiliki sepasang sisi sama panjang
 - Memiliki dua diagonal yang sama panjang
 - Memiliki sepasang sisi yang sejajar

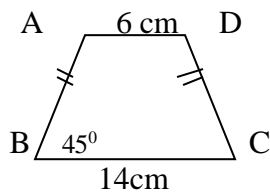
11.



R V 7cm S

Dari gambar diatas, berapakah luas trapesium RSTU ?

- 45 cm^2
 - 48 cm^2
 - 56 cm^2
 - 69 cm^2
12. Dari gambar dibawah ini , tentukan luasnya !



- 40 cm^2
 - 36 cm^2
 - 24 cm^2
 - 20 cm^2
13. Trapesium yang memiliki satu sumbu simetri dan diagonal-diagonal yang sama panjang adalah
- Trapesium sembarang dan trapesium siku-siku
 - Trapesium sembarang
 - Trapesium siku-siku
 - Trapesium sama kaki
14. Jika pada jajargenjang ABCD diketahui $\angle A = (2x + 5^\circ)$ dan $\angle D = (3x + 10^\circ)$, maka nilai x adalah ...
- 33°
 - 35°
 - 40°
 - 45°
15. Sebuah jajargenjang panjang alasnya 14 cmdan tingginya 15 cm. luas jajargenjang tersebut adalah... cm^2

- a. 29
 - b. 58
 - c. 105
 - d. 210
16. Sebuah belah ketupat panjang diagonalnya adalah 24 cm dan 22 cm. Luas bangun tersebut adalah....cm²
- a. 528
 - b. 264
 - c. 92
 - d. 46
17. Sebuah trapesium mempunyai panjang sisi sejajar 13 cm dan 16 cm. Jika tinggi trapesium 10 cm, luasnya adalah....cm²
- a. 54
 - b. 108
 - c. 145
 - d. 216
18. Pada jajargenjang PQRS diketahui panjang PQ = (2n + 4) cm dan panjang PS = (n + 10) cm. Jika keliling jajargenjang tersebut adalah 64 cm, maka nilai n yang memenuhi adalah
- a. n = 4
 - b. n = 6
 - c. n = 8
 - d. n = 10
19. Panjang salah satu diagonal belah ketupat adalah 16 cm. Jika luas belah ketupat tersebut adalah 96 cm², maka panjang sisi belah ketupat tersebut adalah
- a. 6 cm
 - b. 8 cm
 - c. 10 cm
 - d. 12 cm
20. Bangun datar yang memiliki sifat-sifat sebagai berikut:
- i. Mempunyai dua pasang sisi sejajar
 - ii. Sudut yang berhadapan sama besar
 - iii. Mempunyai satu sumbu simetri
- Bangun yang dimaksud adalah...
- a. Persegi panjang
 - b. Belah ketupat
 - c. Jajargenjang
 - d. Trapesium sama kaki
21. Pernyataan berikut merupakan sifat dari segi empat:

- (i) Mempunyai dua pasang sisi sama panjang
- (ii) Dua diagonalnya sama panjang dan saling berpotongan di tengah-tengah
- (iii) Keempat sudutnya siku-siku

Ketiga sifat tersebut merupakan sifat dari...

- a. Belah ketupat
 - b. Jajargenjang
 - c. Persegi panjang
 - d. Trapesium
22. Perhatikan sifat-sifat bangun datar berikut:
- (1) Mempunyai dua pasang sisi sejajar
 - (2) Sudut yang berhadapan sama besar
 - (3) Kedua diagonalnya tidak sama panjang dan saling berpotongan di tengah-tengah
- Bangun datar yang memiliki sifat-sifat tersebut adalah...
- a. Jajargenjang
 - b. Persegi panjang
 - c. Layang-layang
 - d. Trapesium
23. Diketahui luas sebuah jajargenjang adalah 72 cm^2 . Jika panjang alasnya adalah 12 cm, maka tinggi jajargenjang tersebut adalah..... cm
- a. 4
 - b. 6
 - c. 8
 - d. 9
24. Sebuah trapesium panjang sisi atas dan bawahnya berturut-turut adalah 8 cm dan 10 cm. Jika tingginya 9 cm, maka luas trapesium tersebut adalah...
- a. 80
 - b. 81
 - c. 360
 - d. 720
25. Luas layang-layang yang panjang diagonalnya 18 dan 16 adalah.... cm^2
- a. 576
 - b. 288
 - c. 192
 - d. 144

Lampiran 5

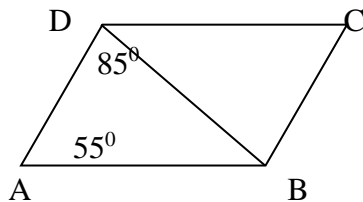
JAWABAN UJI TES HASIL BELAJAR

- | | |
|-------|-------|
| 1. D | 14. A |
| 2. A | 15. D |
| 3. B | 16. B |
| 4. C | 17. C |
| 5. D | 18. B |
| 6. C | 19. D |
| 7. D | 20. A |
| 8. C | 21. A |
| 9. C | 22. C |
| 10. D | 23. B |
| 11. A | 24. D |
| 12. B | 25. D |
| 13. D | |

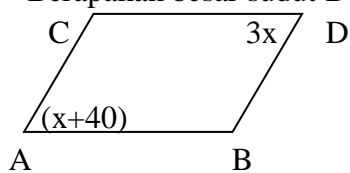
Lampiran 6

SOAL PRETEST

1. Jenis segi empat yang sisinya berpasang-pasangan sama panjang dan sejajar adalah
 - a. Persegi panjang
 - b. Persegi
 - c. Trapesium
 - d. Jajargenjang
2. Dari empat ciri berikut ini yang merupakan ciri khas dari trapesium adalah
 - a. Memiliki sepasang sisi sejajar
 - b. Diagonalnya merupakan sumbu simetri
 - c. Sisi yang sejajar sama panjang
 - d. Semua sisinya sama panjang
3. Diketahui suatu jajargenjang ABCD seperti pada gambar berikut. Berapakah besar sudut C?

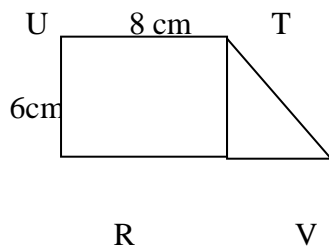


- a. 40°
 - b. 55°
 - c. 85°
 - d. 125°
4. Suatu jajargenjang PQRS, sisi PQ berhadapan dengan sisi RS. Jika panjang $PQ = x + 30$ cm, $PS = 3x + 16$ dan $RS = 6x + 10$. Berapakah panjang PS?
 - a. 37
 - b. 34
 - c. 28
 - d. 22
 5. Perhatikan gambar berikut !
Berapakah besar sudut D?



- a. 20°
 - b. 40°
 - c. 60°
 - d. 120°
6. Dari pernyataan berikut, yang merupakan sifat layang- layang adalah.....
- a. Diagonal – diagonalnya sama panjang
 - b. Setiap sudut yang berhadapan sama besar
 - c. Mempunyai dua pasangan sisi yang sama panjang
 - d. Kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang
7. Belah ketupat mempunyai sisi sama panjang
- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
8. Belah ketupat dengan luas 42 cm^2 dan panjang diagonalnya 7 cm dan $x+4 \text{ cm}$.
Tentukan nilai x ?
- a. 4 cm
 - b. 7 cm
 - c. 8 cm
 - d. 12 cm
9. Berikut pernyataan yang benar tentang trapesium sembarang!
- a. Memiliki sepasang sudut yang sama besar
 - b. Memiliki sepasang sisi sama panjang
 - c. Memiliki dua diagonal yang sama panjang
 - d. Memiliki sepasang sisi yang sejajar

10.



Dari gambar diatas, berapakah luas trapesium RSTU ?

- a. 45 cm^2
 - b. 48 cm^2
 - c. 56 cm^2
 - d. 69 cm^2
11. Trapesium yang memiliki satu sumbu simetri dan diagonal-diagonal yang sama panjang adalah

- a. Trapesium sembarang dan trapesium siku-siku
 - b. Trapesium sembarang
 - c. Trapesium siku-siku
 - d. Trapesium sama kaki
12. Jika pada jajargenjang ABCD diketahui $\angle A = (2x + 5^\circ)$ dan $\angle D = (3x + 10^\circ)$, maka nilai x adalah ...
- a. 33°
 - b. 35°
 - c. 40°
 - d. 45°
13. Pada jajargenjang PQRS diketahui panjang $PQ = (2n + 4)$ cm dan panjang $PS = (n + 10)$ cm. Jika keliling jajargenjang tersebut adalah 64 cm, maka nilai n yang memenuhi adalah
- a. $n = 4$
 - b. $n = 6$
 - c. $n = 8$
 - d. $n = 10$
14. Panjang salah satu diagonal belah ketupat adalah 16 cm. Jika luas belah ketupat tersebut adalah 96 cm^2 , maka panjang sisi belah ketupat tersebut adalah
- a. 6 cm
 - b. 8 cm
 - c. 10 cm
 - d. 12 cm
15. Bangun datar yang memiliki sifat-sifat sebagai berikut:
- i. Mempunyai dua pasang sisi sejajar
 - ii. Sudut yang berhadapan sama besar
 - iii. Mempunyai satu sumbu simetri
- Bangun yang dimaksud adalah...
- a. Persegi panjang
 - b. Belah ketupat
 - c. Jajargenjang
 - d. Trapesium sama kaki
16. Pernyataan berikut merupakan sifat dari segi empat:
- (i) Mempunyai dua pasang sisi sama panjang
 - (ii) Dua diagonalnya sama panjang dan saling berpotongan di tengah-tengah
 - (iii) Keempat sudutnya siku-siku
- Ketiga sifat tersebut merupakan sifat dari...
- a. Belah ketupat

- b. Jajargenjang
 - c. Persegi panjang
 - d. Trapesium
17. Perhatikan sifat-sifat bangun datar berikut:
- (1) Mempunyai dua pasang sisi sejajar
 - (2) Sudut yang berhadapan sama besar
 - (3) Kedua diagonalnya tidak sama panjang dan saling berpotongan di tengah-tengah
- Bangun datar yang memiliki sifat-sifat tersebut adalah...
- a. Jajargenjang
 - b. Persegi panjang
 - c. Layang-layang
 - d. Trapesium
18. Diketahui luas sebuah jajargenjang adalah 72 cm^2 . Jika panjang alasnya adalah 12 cm , maka tinggi jajargenjang tersebut adalah..... cm
- a. 4
 - b. 6
 - c. 8
 - d. 9
19. Sebuah trapesium panjang sisi atas dan baawahnya berturut-turut adalah 8 cm dan 10 cm . Jika tinginya 9 cm , maka luas terapesium tersebut adalah...
- a. 80
 - b. 81
 - c. 360
 - d. 720
20. Luas layang-layang yang panjang diagonalnya 18 dan 16 adalah.... cm^2
- a. 576
 - b. 288
 - c. 192
 - d. 144

Lampiran 7

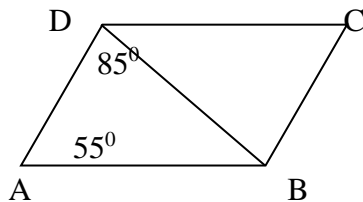
JAWABAN SOAL PRETEST

- | | |
|-------|-------|
| 1. D | 11. D |
| 2. A | 12. A |
| 3. B | 13. B |
| 4. C | 14. D |
| 5. D | 15. A |
| 6. C | 16. A |
| 7. D | 17. C |
| 8. C | 18. B |
| 9. D | 19. D |
| 10. A | 20. D |

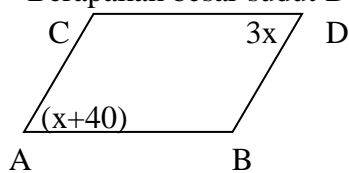
Lampiran 8

SOAL POSTTEST

1. Jenis segi empat yang sisinya berpasang-pasangan sama panjang dan sejajar adalah
 - a. Persegi panjang
 - b. Persegi
 - c. Trapesium
 - d. Jajargenjang
2. Dari empat ciri berikut ini yang merupakan ciri khas dari trapesium adalah
 - a. Memiliki sepasang sisi sejajar
 - b. Diagonalnya merupakan sumbu simetri
 - c. Sisi yang sejajar sama panjang
 - d. Semua sisinya sama panjang
3. Diketahui suatu jajargenjang ABCD seperti pada gambar berikut. Berapakah besar sudut C?

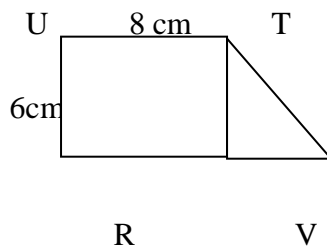


- a. 40°
 - b. 55°
 - c. 85°
 - d. 125°
4. Suatu jajargenjang PQRS, sisi PQ berhadapan dengan sisi RS. Jika panjang $PQ = x + 30$ cm, $PS = 3x + 16$ dan $RS = 6x + 10$. Berapakah panjang PS?
 - a. 37
 - b. 34
 - c. 28
 - d. 22
 5. Perhatikan gambar berikut !
Berapakah besar sudut D?



- a. 20°
 - b. 40°
 - c. 60°
 - d. 120°
6. Dari pernyataan berikut, yang merupakan sifat layang- layang adalah.....
- a. Diagonal – diagonalnya sama panjang
 - b. Setiap sudut yang berhadapan sama besar
 - c. Mempunyai dua pasangan sisi yang sama panjang
 - d. Kedua diagonalnya saling membagi dua sama panjang
7. Belah ketupat mempunyai sisi sama panjang
- a. 1
 - b. 2
 - c. 3
 - d. 4
8. Belah ketupat dengan luas 42 cm^2 dan panjang diagonalnya 7 cm dan $x+4$ cm.
Tentukan nilai x ?
- a. 4 cm
 - b. 7 cm
 - c. 8 cm
 - d. 12 cm
9. Berikut pernyataan yang benar tentang trapesium sembarang!
- a. Memiliki sepasang sudut yang sama besar
 - b. Memiliki sepasang sisi sama panjang
 - c. Memiliki dua diagonal yang sama panjang
 - d. Memiliki sepasang sisi yang sejajar

10.



Dari gambar diatas, berapakah luas trapesium RSTU ?

- a. 45 cm^2
 - b. 48 cm^2
 - c. 56 cm^2
 - d. 69 cm^2
11. Trapesium yang memiliki satu sumbu simetri dan diagonal-diagonal yang sama panjang adalah

- a. Trapezium sembarang dan trapesium siku-siku
 - b. Trapezium sembarang
 - c. Trapezium siku-siku
 - d. Trapezium sama kaki
12. Jika pada jajargenjang genjang ABCD diketahui $\angle A = (2x + 5^\circ)$ dan $\angle D = (3x + 10^\circ)$, maka nilai x adalah ...
- a. 33°
 - b. 35°
 - c. 40°
 - d. 45°
13. Pada jajargenjang genjang PQRS diketahui panjang $PQ = (2n + 4)$ cm dan panjang $PS = (n + 10)$ cm. Jika keliling jajargenjang tersebut adalah 64 cm, maka nilai n yang memenuhi adalah
- a. $n = 4$
 - b. $n = 6$
 - c. $n = 8$
 - d. $n = 10$
14. Panjang salah satu diagonal belah ketupat adalah 16 cm. Jika luas belah ketupat tersebut adalah 96 cm^2 , maka panjang sisi belah ketupat tersebut adalah
- a. 6 cm
 - b. 8 cm
 - c. 10 cm
 - d. 12 cm
15. Bangun datar yang memiliki sifat-sifat sebagai berikut:
- i. Mempunyai dua pasang sisi sejajar
 - ii. Sudut yang berhadapan sama besar
 - iii. Mempunyai satu sumbu simetri
- Bangun yang dimaksud adalah...
- a. Persegi panjang
 - b. Belah ketupat
 - c. Jajargenjang
 - d. Trapezium sama kaki
16. Pernyataan berikut merupakan sifat dari segi empat:
- (i) Mempunyai dua pasang sisi sama panjang
 - (ii) Dua diagonalnya sama panjang dan saling berpotongan di tengah-tengah
 - (iii) Keempat sudutnya siku-siku
- Ketiga sifat tersebut merupakan sifat dari...
- a. Belah ketupat
 - b. Jajargenjang
 - c. Persegi panjang

- d. Trapezium
17. Perhatikan sifat-sifat bangun datar berikut:
- (1) Mempunyai dua pasang sisi sejajar
 - (2) Sudut yang berhadapan sama besar
 - (3) Kedua diagonalnya tidak sama panjang dan saling berpotongan di tengah-tengah
- Bangun datar yang memiliki sifat-sifat tersebut adalah...
- a. Jajargenjang
 - b. Persegi panjang
 - c. Layang-layang
 - d. Trapezium
18. Diketahui luas sebuah jajargenjang adalah 72 cm^2 . Jika panjang alasnya adalah 12 cm, maka tinggi jajargenjang tersebut adalah.... cm
- a. 4
 - b. 6
 - c. 8
 - d. 9
19. Sebuah trapesium panjang sisi atas dan bawahnya berturut-turut adalah 8 cm dan 10 cm. Jika tingginya 9 cm, maka luas trapesium tersebut adalah...
- a. 80
 - b. 81
 - c. 360
 - d. 720
20. Luas layang-layang yang panjang diagonalnya 18 dan 16 adalah.... cm^2
- a. 576
 - b. 288
 - c. 192
 - d. 144

Lampiran 9

JAWABAN SOAL POSTTEST

- | | |
|-------|-------|
| 1. D | 11. D |
| 2. A | 12. A |
| 3. B | 13. B |
| 4. C | 14. D |
| 5. D | 15. A |
| 6. C | 16. A |
| 7. D | 17. C |
| 8. C | 18. B |
| 9. D | 19. D |
| 10. A | 20. D |

Lampiran 10

NAMA :

KELAS :

-LEMBAR JAWABAN-

1. A B C D
2. A B C D
3. A B C D
4. A B C D
5. A B C D
6. A B C D
7. A B C D
8. A B C D
9. A B C D
10. A B C D

11. A B C D
12. A B C D
13. A B C D
14. A B C D
15. A B C D
16. A B C D
17. A B C D
18. A B C D
19. A B C D
20. A B C D

Lampiran 11

Dari tabel uji validitas tes hasil belajar matematika, dapat dihitung untuk soal nomor 1 sebagai berikut :

$$\begin{aligned}N &= 30 & \sum X_i &= 17 \\ \sum X_i &= 17 & \sum Y &= 397 \\ \sum Y^2 &= 6079 & \sum XY &= 271\end{aligned}$$

Maka untuk perhitungan uji validitas tes item nomor 1 adalah:

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

$$r_{xy} = \frac{30(271) - (17)(397)}{\sqrt{(30(17) - (17)^2)(30(6079) - (397)^2)}}$$

$$r_{xy} = \frac{8130 - 6749}{\sqrt{(221)(24761)}}$$

$$r_{xy} = \frac{1381}{\sqrt{5472181}}$$

$$r_{xy} = \frac{1381}{2339,269}$$

$$r_{xy} = 0,590$$

Lampiran 12

Untuk menghitung reliabilitas menggunakan rumus *alpha* sebagai berikut :

$$p1q1 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x_1)^2}{N}}{N}$$

$$p1q1 = \frac{17 - \frac{(17)^2}{30}}{30}$$

$$p1q1 = \frac{17 - 6,63}{30}$$

$$p1q1 = \frac{7,37}{30}$$

$$p1q1 = 0,245$$

Dengan cara yang sama dilakukan pada semua butir soal, kemudian dihitung jumlah varians total, dengan rumus :

$$\sum s_t^2 = \frac{\sum xt^2 - \frac{(\sum x_t)^2}{N}}{N}$$

$$\sum s_t^2 = \frac{6079 - \frac{(397)^2}{30}}{30}$$

$$\sum s_t^2 = \frac{6079 - 5253,63}{30}$$

$$\sum s_t^2 = \frac{825,37}{30}$$

$$\sum s_t^2 = 27,512$$

Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas diatas diperoleh $\sum p_i q_i$ yaitu 0,245 + 0,245 + 0,232 + 0,245 + 0,240 + 0,210 + 0,240 + + 0,240 = 5,490, maka koefisien reliabilitas dapat dihitung dengan cara sebagai berikut :

$$r_{11} = \frac{n}{(n-1)} \left(\frac{s_t^2 - \sum p_i q_i}{s_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \frac{25}{(25-1)} \left(\frac{27,512 - 5,490}{27,512} \right)$$

$$r_{11} = \frac{25}{24} (0,800)$$

$$r_{11} = 1,041(0,800)$$

$$r_{11} = 0,833$$

Uji Reliabilitas Tes

Res	Item soal																									Y	Y2	
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25			
agung gabriel purba	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	1	20	400	
aulia eka paksi	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	14	196	
berti desmun sianturi	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	17	289	
dinda hafizah	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	1	11	121	
furid ali gibran	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	18	324	
imam siddik	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	19	361
khadjjah	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	10	100	
gita khairuma	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	17	289
gilang rahmadan	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	22	484
livia fadila sari	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	17	289	
m. Rfasya	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	22	484
m.aldiansyah	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	20	400
mutiara rani	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	18	324	
m.doni satrio	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	1	8	64
nazwa aulia putri	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	14	196
nadiya desvita sari	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	15	225
nurul hasana	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	0	0	10	100
nova rahmadan	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	16	256	
putri awal	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	0	1	11	144
rohan ibrahim srg	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	7	49
rizwar afandi	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	9	81
salsabila	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	18	324
sri adellia	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	10	100	
sholeh huddin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4
sinta handayani	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	7	49
sonia	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	11	121
shopiah	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	8	64
uchi andini	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	4	16
wulan kahmadani	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	9	81
sella frasiska	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	12	144
ΣX	17	13	11	17	18	21	12	14	8	10	15	22	14	18	27	5	25	15	17	21	21	12	14	11	18	ΣY	397	
Pi	0,567	0,433	0,367	0,567	0,6	0,7	0,4	0,467	0,267	0,333	0,5	0,733	0,467	0,6	0,9	0,167	0,833	0,5	0,567	0,7	0,733	0,4	0,467	0,367	0,6	ΣY2	6079	
qi	0,433	0,567	0,633	0,433	0,4	0,3	0,6	0,533	0,733	0,667	0,5	0,267	0,533	0,4	0,1	0,833	0,167	0,5	0,433	0,3	0,267	0,6	0,533	0,633	0,4	σ2t	27,512	
piqi	0,245	0,245	0,232	0,245	0,24	0,21	0,24	0,248	0,195	0,222	0,25	0,195	0,248	0,24	0,09	0,138	0,138	0,25	0,245	0,21	0,195	0,24	0,248	0,232	0,24	Σpiqi	5,490	
																										r11	0,833	
																										Ket	Sangat Tinggi	

Lampiran 13

Uji Daya Pembeda

Res	Item soal																									Y	Y2	kelas
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10	Q11	Q12	Q13	Q14	Q15	Q16	Q17	Q18	Q19	Q20	Q21	Q22	Q23	Q24	Q25			
Gilang Rahmadan	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	22	484	Atas	
M. Rfasya	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	22	484		
Agung Grabriel Purba	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	20	400		
M.Aldiansyah	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	20	400		
Imam Siddik	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1	19	361		
Furid Ali Gibran	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	18	324		
Mutiara Rani	1	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	18	324		
Salsabilla	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	18	324		
Berti Desmun Sianturi	0	1	0	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	17	289		
Gita Khairuma	1	1	0	1	1	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	17	289		
Livia Fadila Sari	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	17	289		
Nova Rahmadan	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	16	256		
Nadiya Desvita Sari	1	1	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	1	0	15	225		
Aulia Eka Paksi	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	14	196		
Nazwa Aulia Putri	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	1	14	196		
Putri Awal	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	0	0	12	144		
Sella Frasiska	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	11	144		
Dinda Hafizah	1	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	1	0	11	121		
Sonia	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	11	121		
Khadijah	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	10	100		
Nurul Hasana	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	10	100		
Sri Adellia	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	10	100		
Wulan Kahmadani	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	0	9	81		
Rizwar Afandi	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	9	81		
M.Doni Satrio	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	8	64		
Shopiah	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	0	0	0	8	64		
Rohan Ibrahim Srg	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	7	49		
Sinta Handayani	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	1	7	49		
Uchi Andini	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	4	16		
Sholeh Huddin	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	4		
JA	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8			Bawah	
JB	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15				
BA	8	6	6	7	6	7	7	7	3	5	6	8	6	7	8	1	7	5	7	7	7	7	7	5	7			
BB	4	2	2	5	6	9	2	2	3	2	5	10	4	6	13	2	12	5	5	8	10	2	2	2	7			
DP	0,733	0,617	0,617	0,542	0,35	0,3	0,742	0,742	0,175	0,492	0,42	0,19	0,483	0,475	0,133	-0,008	0,075	0,3	0,542	0,342	0,3	0,742	0,742	0,492	0,403			
Ket	Sgt baik	Sgt baik	Sgt baik	Sgt baik	Baik	Baik	Sgt baik	Sgt baik	Jelek	Sgt baik	Sgt baik	Jelek	Sgt baik	Sgt baik	Jelek	Jelek	Jelek	Baik	Sgt baik	Baik	Baik	Sgt baik	Sgt baik	Sgt baik	Sgt baik			

Lampiran 15

Uji Homogenitas Posttest Eksperimen I Dan Eksperimen II

Rata-rata nilai posttest kelas eksperimen I = 87,58

Rata-rata nilai posttest kelas eksperimen II = 82,27

Varians Terbesar posttest Eksperimen I = 88,61

Varians Terbesar posttest Eksperimen II = 65,86

Uji Statistika:

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}} = \frac{88,61}{65,86} = 1,34$$

Daerah Kritik:

H_0 diterima jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, dan H_0 ditolak jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, dimana

$$F_{tabel} (\alpha ; 28 ; 29) = 1,86$$

Kesimpulan:

Karena $F_{hitung} = 1,34 < F_{tabel} = 1,86$, maka H_0 diterima (kedua populasi mempunyai varians yang sama).

Lampiran 16

Uji Hipotesis Eksperimen I Dan Eksperimen II

1. Kelas Eksperimen 1 (VII-1)

a. Dari data nilai pre-test kelas eksperimen 1
 $N = 29$ $\Sigma X = 1475$

$$\Sigma X^2 = 78725 \quad (\Sigma X^2) = 224950$$

a) Rata – rata Pre-test

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x_i}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{1475}{29}$$

$$\bar{x} = 50,86$$

b) Varians

$$SD = \sqrt{\frac{N \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}{N(N-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{29 \times 78725 - (1475)^2}{29(29-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{2283025 - 2175625}{812}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{107400}{812}}$$

$$SD = \sqrt{132,27}$$

$$SD^2 = 132,27$$

c) Simpang Baku

$$S = \sqrt{SD^2}$$

$$S = \sqrt{132,27}$$

$$S = 11,50$$

b. Dari data nilai Post-test kelas eksperimen 1

$$N = 29 \qquad \Sigma X = 2540$$

$$\Sigma X^2 = 224950 \qquad (\Sigma X)^2 = 6451600$$

b) Rata – rata Post-test

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x_i}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{2540}{29}$$

$$\bar{x} = 87,58$$

c) Varians

$$SD = \sqrt{\frac{N \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}{N(N-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{29 \times 224950 - (2540)^2}{29(29-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{6523550 - 6451600}{812}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{71950}{812}}$$

$$SD = \sqrt{88,61}$$

$$SD^2 = 88,61$$

d) Simpang Baku

$$S = \sqrt{SD^2}$$

$$S = \sqrt{88,61}$$

$$S = 9,41$$

2. Kelas Eksperimen 2 (VII-2)

a. Dari data nilai pre-test kelas eksperimen 1

$$N = 30 \qquad \Sigma X = 1365$$

$$\Sigma X^2 = 65325 \qquad (\Sigma X)^2 = 1863225$$

a) Rata – rata Pre-test

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x_i}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{1365}{30}$$

$$\bar{x} = 45,50$$

b) Varians

$$SD = \sqrt{\frac{N \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}{N(N-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{30 \times 65325 - (1365)^2}{30(30-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{1959750 - 1863225}{870}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{96525}{870}}$$

$$SD = \sqrt{110,94}$$

$$SD^2 = 110,94$$

c) Simpang Baku

$$S = \sqrt{SD^2}$$

$$S = \sqrt{110,94}$$

$$S = 10,53$$

b. Dari data nilai Post-test kelas eksperimen 1

$$N = 30 \qquad \Sigma X = 2468$$

$$\Sigma X^2 = 204944 \qquad (\Sigma X)^2 = 6091024$$

a) Rata – rata Post-test

$$\bar{x} = \frac{\Sigma x_i}{N}$$

$$\bar{x} = \frac{2468}{30}$$

$$\bar{x} = 82,27$$

b) Varians

$$SD = \sqrt{\frac{N \Sigma x^2 - (\Sigma x)^2}{N(N-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{30 \times 204944 - (2468)^2}{30(30-1)}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{6148320 - 6091024}{870}}$$

$$SD = \sqrt{\frac{57296}{870}}$$

$$SD = \sqrt{65,86}$$

$$SD^2 = 65,83$$

c) Simpang Baku

$$S = \sqrt{SD^2}$$

$$S = \sqrt{65,83}$$

$$S = 8,12$$

Hasil perhitungan data hasil belajar siswa, diperoleh data sebagai berikut:

N_1 = banyak siswa pada sampel kelas eksperimen 1 = 29

N_2 = banyak siswa pada sampel kelas eksperimen 2 = 30

Pengujian hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji statistik dua pihak dengan membandingkan rata-rata hasil belajar antara siswa kelas eksperimen 1 dengan kelas eksperimen 2:

Kelas eksperimen 1:

$$N = 29 \qquad S_1^2 = 88,61 \qquad \bar{X}_1 = 87,58$$

Kelas eksperimen 2 :

$$N = 30 \qquad S_2^2 = 65,86 \qquad \bar{X}_2 = 82,27$$

Maka untuk menguji hipotesis apakah diterima atau ditolak digunakan rumus uji t, yaitu:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

namun sebelumnya dihitung:

$$S = \sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2}}$$

$$S = \sqrt{\frac{(29 - 1)88,61 + (30 - 1)65,86}{29 + 30 - 2}}$$

$$S = \frac{\sqrt{(28)88,61 + (29)65,86}}{57}$$

$$S = \frac{\sqrt{2481,08 + 1909,94}}{57}$$

$$S = \frac{\sqrt{4391,02}}{57}$$

$$S = \sqrt{77,035}$$

$$S = 8,777$$

Sehingga,

$$t_{\text{hitung}} = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{S \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

$$t_{\text{hitung}} = \frac{87,58 - 82,27}{8,777 \sqrt{\frac{1}{29} + \frac{1}{30}}}$$

$$t_{\text{hitung}} = \frac{5,32}{8,777 \sqrt{0,067}}$$

$$t_{\text{hitung}} = \frac{5,32}{8,777(0,25)}$$

$$t_{\text{hitung}} = \frac{5,32}{2,194}$$

$$t_{\text{hitung}} = 2,424$$

Sementara itu t_{tabel} dengan $dk = 29 + 30 - 2 = 57$ dan $\alpha = 0,05$ adalah 2,002 dan ternyata $t_{\text{hitung}} > t_{\text{tabel}}$ ($2,424 > 2,002$) maka H_0 ditolak dan H_a diterima.

Lampiran 17

Tabel t untuk Uji Hipotesis

d.f	TINGKAT SIGNIFIKANSI						
	Dua sisi	20%	10%	5%	2%	1%	0,20%
Satu sisi	10%	5%	2,5%	1%	0,5%	0,10%	0,05%
1	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657	318.39	636.69
2	1.886	2.290	4.303	6.965	9.925	22.327	31.599
3	1.638	2.353	3.182	4.541	5.841	10.215	12.924
4	1.533	2.132	2.776	3.747	4.604	7.173	8.610
5	1.476	2.015	2.571	3.365	4.032	5.893	6.868
6	1.440	1.943	2.447	3.143	3.707	5.208	5.959
7	1.415	1.895	2.365	2.998	3.499	4.785	5.408
8	1.397	1.860	2.306	2.896	3.355	4.501	5.041
9	1.383	1.833	2.262	2.821	3.250	4.297	4.781
10	1.372	1.812	2.228	2.764	3.169	4.144	4.587
11	1.363	1.796	2.201	2.718	3.106	4.025	4.437
12	1.356	1.782	2.179	2.681	3.055	3.930	4.318
13	1.350	1.771	2.160	2.650	3.012	3.852	4.221
14	1.345	1.761	2.145	2.624	2.977	3.787	4.140
15	1.341	1.753	2.131	2.602	2.947	3.733	4.073
16	1.337	1.746	2.120	2.583	2.921	3.686	4.015
17	1.333	1.740	2.110	2.567	2.898	3.646	3.965
18	1.330	1.734	2.101	2.552	2.878	3.610	3.922
19	1.328	1.729	2.093	2.539	2.861	3.579	3.883
20	1.325	1.725	2.086	2.528	2.845	3.552	3.850
21	1.323	1.721	2.080	2.518	2.831	3.527	3.819
22	1.321	1.717	2.074	2.508	2.819	3.505	3.792
23	1.319	1.714	2.069	2.500	2.807	3.485	3.768
24	1.318	1.711	2.064	2.492	2.797	3.467	3.745
25	1.316	1.708	2.060	2.485	2.787	3.450	3.725
26	1.315	1.706	2.056	2.479	2.779	3.435	3.707
27	1.314	1.703	2.052	2.473	2.771	3.421	3.690
28	1.313	1.701	2.044	2.467	2.763	3.408	3.674
29	1.311	1.699	2.045	2.462	2.756	3.396	3.659
30	1.310	1.697	2.042	2.457	2.750	3.385	3.646
31	1.309	1.696	2.040	2.453	2.744	3.375	3.633
32	1.309	1.694	2.037	2.449	2.738	3.365	3.622
33	1.308	1.692	2.035	2.445	2.733	3.356	3.611
34	1.307	1.691	2.032	2.441	2.728	3.348	3.601
35	1.306	1.690	2.030	2.438	2.724	3.340	3.591
36	1.306	1.688	2.028	2.434	2.719	3.333	3.582

37	1.305	1.687	2.026	2.431	2.715	3.326	3.574
38	1.304	1.686	2.024	2.429	2.712	3.319	3.566
39	1.304	1.685	2.023	2.426	2.708	3.313	3.558
40	1.303	1.684	2.021	2.423	2.704	3.307	3.551
41	1.303	1.683	2.020	2.421	2.701	3.301	3.544
42	1.302	1.682	2.018	2.418	2.698	3.296	3.538
43	1.302	1.681	2.017	2.416	2.695	3.291	3.532
44	1.301	1.680	2.015	2.414	2.692	3.286	3.526
45	1.301	1.679	2.014	2.412	2.690	3.281	3.520
46	1.300	1.679	2.013	2.410	2.687	3.277	3.515
47	1.300	1.678	2.012	2.408	2.685	3.273	34.510
48	1.299	1.667	2.011	2.407	2.682	3.269	3.505
49	1.299	1.677	2.010	2.405	2.680	3.265	3.500
50	1.299	1.676	2.009	2.403	2.678	3.261	3.496
51	1.298	1.675	2.008	2.402	2.676	3.258	3.492
52	1.298	1.675	2.007	2.400	2.674	3.255	3.484
53	1.298	1.674	2.006	2.399	2.672	3.251	3.488
54	1.297	1.674	2.005	2.397	2.670	3.248	3.480
55	1.297	1.673	2.004	2.396	2.668	3.245	3.476
56	1.297	1.673	2.003	2.395	2.667	3.242	3.473
57	1.297	1.672	2.002	2.394	2.665	3.239	3.470
58	1.296	1.672	2.002	2.392	2.663	3.237	3.466
59	1.296	1.671	2.001	2.391	2.662	3.234	3.463
60	1.296	1.671	2.000	2.390	2.660	3.231	3.460
61	1.296	1.670	2.000	2.389	2.659	3.229	3.457
62	1.295	1.670	1.999	2.388	2.657	3.227	3.454
63	1.295	1.669	1.998	2.387	2.656	3.225	3.452
64	1.295	1.669	1.998	2.386	2.655	3.223	3.449
65	1.295	1.669	1.997	2.385	2.654	3.220	3.447
66	1.294	1.668	1.997	2.384	2.652	3.218	3.444
67	1.294	1.668	1.996	2.383	2.651	3.216	3.442
68	1.294	1.668	1.995	2.382	2.650	3.214	3.439
69	1.294	1.667	1.995	2.382	2.649	3.213	3.437
70	1.294	1.667	1.994	2.381	2.648	3.211	3.435
71	1.293	1.667	1.994	2.380	2.647	3.209	3.433
72	1.293	1.666	1.993	2.379	2.646	3.207	3.431
73	1.293	1.666	1.993	2.379	2.645	3.206	3.429
74	1.293	1.666	1.993	2.378	2.644	3.204	3.427
75	1.293	1.665	1.992	2.377	2.643	3.202	3.425
76	1.293	1.665	1.992	2.376	2.642	3.201	3.423
77	1.293	1.665	1.991	2.376	2.641	3.199	3.421
78	1.292	1.665	1.991	2.375	2.640	3.198	3.420
79	1.292	1.664	1.990	2.374	2.640	3.197	3.418
80	1.292	1.664	1.990	2.374	2.639	3.195	3.416
81	1.292	1.664	1.990	2.373	2.638	3.194	3.415
82	1.292	1.664	1.989	2.373	2.637	3.193	3.13

83	1.292	1.663	1.989	2.372	2.636	3.191	3.412
84	1.292	1.663	1.989	2.372	2.636	3.190	3.410
85	1.292	1.663	1.988	2.371	2.635	3.189	3.409
86	1.291	1.663	1.988	2.370	2.634	3.188	3.407
87	1.291	1.663	1.988	2.370	2.634	3.187	3.406
88	1.291	1.662	1.987	2.369	2.633	3.185	3.405
89	1.291	1.662	1.987	2.369	2.632	3.184	3.403
90	1.291	1.662	1.987	2.368	2.632	3.183	3.402
91	1.291	1.662	1.986	2.368	2.631	3.182	3.401
92	1.291	1.662	1.986	2.368	2.630	3.181	3.399
93	1.291	1.661	1.986	2.367	2.630	3.180	3.398
94	1.291	1.661	1.986	2.367	2.629	3.179	3.397
95	1.291	1.661	1.985	2.366	2.629	3.178	3.396
96	1.290	1.661	1.985	2.366	2.628	3.177	3.395
97	1.290	1.661	1.985	2.365	2.627	3.176	3.394
98	1.290	1.661	1.984	2.365	2.627	3.175	3.393
99	1.290	1.660	1.984	2.365	2.626	3.175	3.392
100	1.290	1.660	1.984	2.364	2.626	3.174	3.390



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri.No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Form : K - 1

Kepada Yth: Bapak Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal : **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Okni Sari Siregar
NPM : 1402030200
Prog. Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 133 SKS

IPK= 3,52

Persetujuan Ket./Sekret. Prog. Studi	Judul yang Diajukan	Disahkan oleh Dekan Fakultas
18/10-17 	Ekspérimentasi Model Pembelajaran Reciprocal Teaching dan Problem Based Learning Ditinjau Dari Aktiyitas Belajar Matematika pada Siswa SMP Swasta Bandung T.P 2017/2018	 18/10-17
	Efektivitas Model Pembelajaran Group Investigation terhadap Hasil Belajar Matematika pada Siswa SMP Swasta Bandung T.P 2017/2018	
	Pengaruh Model Pembelajaran Snowball Throwing untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika pada Siswa SMP Swasta Bandung T.P 2017/2018	

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pemeriksaan dan persetujuan serta pengesahan, atas kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, 18 Oktober 2017
Hormat Pemohon,

Okni Sari Siregar

Keterangan:

- Dibuat rangkap 3 : - Untuk Dekan/Fakultas
- Untuk Ketua/Sekretaris Program Studi
- Untuk Mahasiswa yang bersangkutan



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Telp. (061) 6619056 Medan 20238
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Form K-2

Kepada : Yth. Bapak Ketua/Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Assalamu'alaikum Wr, Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Mahasiswa : Okni Sari Siregar
NPM : 1402030200
Prog. Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek proposal/risalah/makalah/skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul sebagai berikut:

Eksperimentasi Model Pembelajaran Reciprocal Teaching dan Problem Based Learning Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Matematika pada Siswa SMP Swasta Bandung T.P 2017/2018

Sekaligus saya mengusulkan/menganjurkan Bapak/ Ibu:

1. Indra Prasetia, S.Pd, M.Si

Sebagai Dosen Pembimbing Proposal/Risalah/Makalah/Skripsi saya.

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu saya ucapkan terima kasih.

Medan, 13 November 2017

Hormat Pemohon,

Okni Sari Siregar

Keterangan

Dibuat rangkap 3 :
- Untuk Dekan / Fakultas
- Untuk Ketua / Sekretaris Prog. Studi
- Untuk Mahasiswa yang Bersangkutan

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA**
Jln. Mukthar Basri BA No. 3 Telp. 6622400 Medan 20217 Form : K3

Nomor : 5899/II.3/UMSU-02/F/2017
Lamp : ---
Hal : **Pengesahan Proyek Proposal
Dan Dosen Pembimbing**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara menetapkan Perpanjangan proposal/risalah/makalah/skripsi dan dosen pembimbing bagi mahasiswa yang tersebut di bawah ini .:

Nama : **Okni Sari Siregar**
N P M : 1402030200
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Eksperimentasi Model Pembelajaran
Reciprocal Teaching dan Problem Based
Learning Ditinjau dari Aktivitas Belajar
Matematika pada Siswa SMP Swasta Bandung
T.P. 2017/2018**

Pembimbing : **Indra Prasetya, SPd, MSi.**

Dengan demikian mahasiswa tersebut di atas diizinkan menulis proposal/risalah/makalah/skripsi dengan ketentuan sebagai berikut :

1. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
2. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
3. Masa daluwarsa tanggal : **17 Nopember 2018**

Medan, 28 Shafar 1439 H
17 Nopember 2017 M

Wassalam
Dekan

Dr. Elhrianto Nasution, SPd., MPd.
NIDN.0115057302

Dibuat rangkap 5 (lima) :

1. Fakultas (Dekan)
2. Ketua Program Studi
3. Pembimbing Materi dan Teknis
4. Pembimbing Riset
5. Mahasiswa yang bersangkutan :

WAJIB MENGIKUTI SEMINAR



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

**BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

Pada hari ini Rabu Tanggal 10 Januari 2018 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama : Okni Sari Siregar
NPM : 1402030200
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Eksperimentasi Model Pembelajaran Reciprocal Teaching and Problem Based Learning Ditinjau dari Aktivitas Belajar Matematika pada Siswa SMP Swasta Bandung Tahun Ajaran 2017/2018

Revisi / Perbaikan :

No	Uraian/Saran Perbaikan
	Perbaiki judul

Medan, ... 10 Januari 2018

Proposal dinyatakan syah dan memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi


Dr. ZAINAL AZIS, MM, M.Si

Pembimbing


INDRA PRASETIA, S.Pd, M.Si



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jl. Kapteih Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL
PRODI PENDIDIKAN MATEMATIKA

Pada hari ini Rabu Tanggal 10 Januari 2018 diselenggarakan seminar prodi Pendidikan Matematika menerangkan bahwa :

Nama : Okni Sari Siregar
NPM : 1402030200
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Eksperimentasi Model Pembelajaran Reciprocal Teaching and Problem Based Learning Ditinjau dari Aktivitas Belajar Matematika pada Siswa SMP Swasta Bandung Tahun Ajaran 2017/2018

Revisi / Perbaikan :

No	Uraian/Saran Perbaikan
	<ul style="list-style-type: none">- Kutipan masih ada yg belum di buat di Dp- Masih ada kutipan yang belum ada Tahunnya- Daftar pustaka ditambah .

Medan, 10 Januari2018

Proposal dinyatakan syah dan memenuhi syarat untuk dilanjutkan ke skripsi.

Diketahui

Ketua Program Studi

Dr. ZAINAL AZIS, MM, M.Si

Pembahas

Dr. ELFRIANTO NASUTION, S.Pd, M.Pd

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Okni Sari Siregar
NPM : 1402030200
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Perbandingan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Reciprocal Teaching dan Problem Based Learning pada Siswa SMP Swasta Bandung T.P 2017/2018

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

1. Penelitian yang saya lakukan dengan judul di atas belum pernah diteliti di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
2. Penelitian ini akan saya lakukan sendiri tanpa ada bantuan dari pihak manapun dengan kata lain penelitian ini tidak saya tempahkan (dibuat) oleh orang lain dan juga tidak tergolong *Plagiat*.
3. Apabila point 1 dan 2 di atas saya langgar maka saya bersedia untuk dilakukan pembatalan terhadap penelitian tersebut dan saya bersedia mengulang kembali mengajukan judul penelitian yang baru dengan catatan mengulang seminar kembali.

Demikian surat pernyataan ini saya perbuat tanpa ada paksaan dari pihak manapun juga, dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, Januari 2018
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Okni Sari Siregar



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kapten Mochtar Basri, BA No.3 Medan Telp. (061) 661905 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

Kepada: Yth. Bapak Ketua/Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal : **Permohonan Perubahan Judul Skripsi**

Bismillahirrahmanirrahim
Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Okni Sari Siregar
NPM : 1402030200
Program Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan perubahan judul Skripsi, sebagai mana tercantum di bawah ini:

Eksperimentasi Model Pembelajaran *Reciprocal Teaching* dan *Problem Based Learning*
Ditinjau Dari Aktivitas Belajar Matematika pada Siswa SMP Swasta Bandung
T.P 2017/2018

Menjadi:

Perbandingan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model *Reciprocal Teaching*
dan *Problem Based Learning* pada Siswa SMP Swasta Bandung T.P 2017/2018

Demikianlah permohonan ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya.
Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak saya ucapkan terima kasih.

Medan, Januari 2018

Hormat Pemohon

Okni Sari Siregar

Diketahui Oleh :

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Dosen Pembimbing

Indra Prasetya, S.Pd, M.Si



**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp.061-6619056 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN

Ketua Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan,
Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, menerangkan bahwa ini:

Nama : Okni Sari Siregar
NPM : 1402030200
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Perbandingan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model
Reciprocal Teaching dan Problem Based Learning pada Siswa SMP
Swasta Bandung T.P 2017/2018

Benar telah melakukan seminar proposal skripsi pada hari Rabu tanggal 10 Bulan Januari
Tahun 2018

Demikianlah surat keterangan ini dibuat untuk memperoleh surat izin riset dari Dekan
Fakultas. Atas kesediaan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Medan, Januari 2018

Ketua,

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si



Unggul, Cerdas & Terpercaya

Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggalnya

MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jalan Kapten Muchtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. (061) 6622400 Fax. (061) 6625474 - 6631003
Website : <http://fkip.umsu.ac.id> E-mail : fkip@umsu.ac.id

Nomor : 633 /II.3/UMSU-02/F/2018
Lamp : ---
Hal : **Mohon Izin Riset**

Medan 8 Jumadil Awal 1439 H
25 Januari 2018 M

Kepada : **Yth, Bapak/ Ibu Kepala**
SMP Swasta Bandung
di-
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Wa ba'du, semoga kita semua sehat wal'afiat dalam melaksanakan kegiatan, aktifitas sehari-hari, sehubungan dengan KBK Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, dan untuk melatih serta menambah wawasan mahasiswa dalam penyusunan Skripsi, maka dengan ini kami mohon bantuan Bapak/Ibu untuk memberikan informasi /data kepada mahasiswa tersebut dibawah ini :

Nama : **Okni Sari Siregar**
N P M : 1402030200
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Perbandingan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Reciprocal Teaching dan Problem Based Learning pada Siswa SMP Swasta Bandung T.P 2017/2018.**

Demikian hal ini kami sampaikan, atas perhatian dan kesediaan serta kerjasama yang baik dari Bapak/Ibu kami ucapkan terima kasih. Akhirnya selamat sejahteralah kita semuanya, Amin.

Assalamu'alaikum Wr. Wb.



Dekan,
Dr. Elfrianto Nasution, M.Pd.
NIDN : 0115057302

** Pertiinggal **



SMP SWASTA BANDUNG

Jln. Pengabdian No. 72 Telp. (061) 7380823 Fax. (061) 4569233
DESA BANDAR SETIA KODE POS : 20371
KABUPATEN DELI SERDANG

NSS : 204070106297

NPSN : 10213954

NDS. G. 01252014

SURAT KETERANGAN
Nomor : 2265/E.7/SMP.PB/III/2018

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : PAISAL LUBIS, S.Pd
Jabatan : Kepala Sekolah SMP Swasta Bandung
Alamat : Jalan Pengabdian No. 72 Bandar Setia

Menerangkan bahwa :

Nama mahasiswa : Okni Sari Siregar
NIM : 1402030200
Program Studi : Pendidikan Matematika
Nama Universitas : Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU)
Judul Penelitian : " Perbandingan hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Reciprocal Teaching dan Problem Based Learning Pada Siswa SMP Swasta Bandung T.P 2017/2018

Telah melaksanakan Riset pada tanggal 08 Pebruari s/d 02 Maret 2018 di SMP Swasta Bandung Bandar Setia.

Demikianlah surat keterangan ini diperbuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.



Bandar Setia, 02 Maret 2018
Kepala Sekolah,

PAISAL LUBIS, S.Pd

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

PERMOHONAN UJIAN SKRIPSI

Kepada Yth : Medan, Maret 2018
Bapak/Ibu Dekan *)
di
Medan

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : **OKNI SARI SIREGAR**
NPM : 1402030200
Program studi : Pendidikan Matematika
Alamat : Jl. Mesjid Gg. Teratai 31 No. 10

Mengajukan permohonan mengikuti ujian skripsi, bersama ini saya lampirkan persyaratan:

1. Transkrip/Daftar nilai kumulatif (membawa KHS asli Sem 1 s/d terakhir dan Nilai Semester Pendek (kalau ada sp). Apabila KHS asli hilang, maka KHS Foto Copy harus dileges di Biro FKIP UMSU).
2. Foto copy STTB/Ijazah terakhir dilegalisir 3 rangkap (Boleh yang baru dan boleh yang lama)
3. Pas foto ukuran 4 x 6 cm, 15 lembar.
4. Bukti lunas SPP tahap berjalan (difotocopy rangkap 3)
5. Foto copy compri 3 lembar
6. Surat keterangan bebas perpustakaan
7. Surat permohonan sidang yang sudah ditanda tangani oleh pimpinan Fakultas
8. Skripsi yang telah ACC Ketua dan Sekretaris Program Studi serta sudah ditandatangani oleh dekan fakultas.

Demikianlah permohonan saya untuk pengurusan selanjutnya. Terima kasih, wassalam.

Perohon,



OKNI SARI SIREGAR

Medan, Maret 2018
Disetujui oleh:
A.n. Rektor
Wakil Rektor I

Dr. MUHAMMAD ARIFIN, S.H., M.Hum

Medan, Maret 2018
Dekan



Dr. ELFRANTO NASUTION, S.Pd., M.Pd.



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

Jl. Kapten Mukhtar Basri No. 3 Medan 20238 Telp. 061-6622400 Ext. 22, 23, 30
Website: <http://www.fkip.umsu.ac.id> E-mail: fkip@umsu.ac.id



BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama : Okni Sari Siregar
NPM : 1402030200
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Perbandingan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Reciprocal Teaching dan Problem Based Learning Pada Siswa SMP Swasta Bandung T.P 2017/2018

Tanggal	Materi Bimbingan	Paraf	Keterangan
2/2/18	persulis		
8/2/18	persulis bab 3		
18/2/18	persulis bab IV		
5/3/18	persulis bab IV		
16/3/18	persulis bab IV		
17/3/18	kec Sidang		

Medan, Maret 2018
Dosen Pembimbing

Ketua Program Studi
Pendidikan Matematika

Dr. Zainal Azis, MM, M.Si

Indra Prasetya, S.Pd, M.Si



Bila menjawab surat ini, agar disebutkan nomor dan tanggalnya.

**MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
UPT PERPUSTAKAAN**

Alamat : Jalan Kapten Mukhtar Basri No.3 Telp. 6624567 –Ext. 113 Medan 20238

SURAT KETERANGAN

Nomor : /KET/II.3-AU/UMSU-P/M/2018



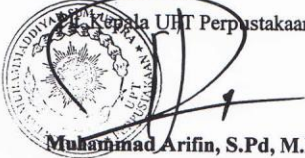
Berdasarkan hasil pemeriksaan data pada Sistem Perpustakaan, maka Pelaksana Tugas (Plt.) Kepala Unit Pelaksana Teknis (UPT) Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dengan ini menerangkan :

N a m a : **Okni Sari Siregar**
N P M : 1402030200
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Jurusan : Pendidikan Matematika

telah menyelesaikan segala urusan yang berhubungan dengan Perpustakaan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Medan.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 24 Jum. Akhir 1439 H
12 Maret 2018M


Kepala UPT Perpustakaan
Muhammad Arifin, S.Pd, M.Pd