

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

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN OSBORN
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA
SMP MUHAMMADIYAH 7 MEDAN
TAHUN PELAJARAN 2016/2017**

SKRIPSI

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

Oleh:

JALU SASTRA RAMADHAN
NPM. 1302030058



**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
MEDAN
2017**



**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

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

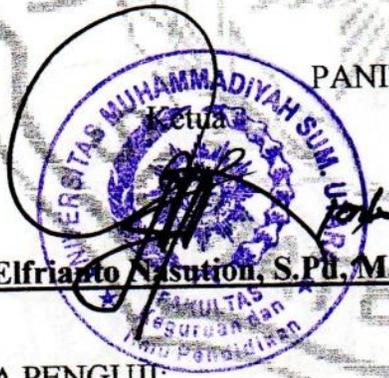
Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Selasa, Tanggal 25 April 2017, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

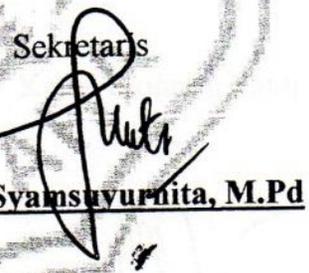
Nama : Jalu Sastra Ramadhan
NPM : 1302030058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Osborn Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMP Muhammadiyah 7 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017

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

PANITIA PELAKSANA

Ketua

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

Sekretaris

Dra. Hj. Syamsuurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

1. Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd.
2. Indra Prasetya, S.Pd, M.Si
3. Dr. Irvan, S.Pd, M.Si

1. 
2. 
3. 



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
Jalan Kapten Mochtar 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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

Skripsi yang diajukan oleh mahasiswa di bawah ini :

Nama Lengkap : Jalu Sastra Ramadhan
NPM : 1302030058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Osborn Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMP Muhammadiyah 07 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017

Sudah Layak di sidangkan.

Medan, 4 April 2017

Disetujui Oleh :
Pembibing

Dr. Irvan S.Pd., M.Si

Diketahui Oleh :

Dekan FKIP

Dr. Elfrianto Napitun, S.Pd., M.Pd

Ketua Program Studi

Indra Prasetya S.Pd., M.Si

ABSTRAK

JALU SASTRA RAMADHAN, 1302030058 Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Osborn Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMP Muhammadiyah 7 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017. Skripsi: Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Model Pembelajaran Osborn adalah suatu prosedur yang menekankan pada proses genetic yaitu suatu proses yang didasarkan atas mekanisme biologis perkembangan sistem syaraf. Dengan makin bertambahnya umur seseorang, maka makin komplekslah susunan sel syarafnya dan makin meningkat pula kemampuannya. Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah model pembelajaran *Osborn* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa SMP Muhammadiyah 7 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017? Dan Bagaimanakah belajar siswa dengan penggunaan model pembelajaran osborn pada siswa SMP Muhammadiyah 7 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk Untuk mengetahui Bagaimanakah belajar siswa dengan penerapan Model Pembelajaran Osborn pada siswa SMP Muhammadiyah 7 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017. Untuk mengetahui apakah ada efektifitas Model Pembelajaran Osborn dalam belajar matematika pada siswa SMP Muhammadiyah 7 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017.

Populasi yang digunakan dalam penelitian adalah seluruh siswa kelas VII semester II SMP Muhammadiyah 7 Medan TP. 2016/2017 yang terdiri dari 4 kelas. Dimana jumlah populasi seluruhnya 128 siswa. Sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini adalah kelas VII-4 yang berjumlah 33 Orang.

Dari hasil penelitian maka didapat bahwa besar presentase nilai rata-rata pembelajaran matematika dengan Model Pembelajaran Osborn sebesar 56,55 sedangkan besar presentase nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa sebesar 71,52 sedangkan. Sedangkan Simpangan baku pembelajaran matematika dengan Model Pembelajaran Osborn 8,244 dan belajar matematika simpangan baku 10,269. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat efektivitas yang signifikan penerapan Model Pembelajaran Osborn dalam belajar matematika pada siswa SMP Muhammadiyah 7 Medan tahun pelajaran 2016/2017.

Kata Kunci: Belajar Matematika, Model Pembelajaran Osborn

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahirabbil'alamin, segala puji syukur kehadiran Allah SWT atas ridhonya sehingga Penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul **“EFEKTIVITAS PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN OSBORN DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA SMP MUHAMMADIYAH 7 MEDAN TAHUN PELAJARAN 2016/2017”**.

Dalam perjalanan menyelesaikan skripsi ini Penulis menghadapi banyak hambatan tetapi dengan ridho Allah SWT penulis bisa menyelesaikannya. Namun juga berkat bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak, alhamdulillah penulis bisa menyelesaikan skripsi penelitian ini meskipun masih jauh dari kesempurnaan.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Yang paling utama Allah SWT
2. Orang Tua saya (**Drs. Suriadi dan Umi Kalsum**) tak bisa lagi anakmu menghaturkan kata yang mungkin tidak bisa dihitung dengan kasih sayangmu. Doa mu yang Ananda selalu nanti-nantikan setiap detikanya.
3. Adik saya (**Niken Sastri Nurunnihal dan Yuro Zwistra Hadi Suryo**)
4. Bapak Dr.Agussani,M.AP selaku rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

5. Bapak Dr.Elfrianto Nst,S.Pd.,M.Pd selaku dekan fakultas keguruan dan ilmu pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
6. Bapak Indra Prasetya,M.Si dan Bapak Dr. Zainal Azis,MM,M.Si selaku ketua dan sekretaris Prodi Pendidikan Matematika FKIP UMSU.
7. Bapak Dr.Irwan,S.Pd.,M.Si selaku pembimbing dalam penelitian ini yang telah memberikan bimbingan dan motivasi bagi penulis.
8. Bapak Syaiful Hidayat selaku Kepala Sekolah SMP Muhammadiyah 7 Medan TP.2016/2017 yang telah memberikan izin riset kepada penulis.
9. Kelurga Besarku yang telah selalu mengingatkan penulis tentang keberhasilan dan memberikan dorongan motivasi.
10. My Partner yang selalu memotivasiku untuk menjadi lebih baik (**Mikrayani Ujung**) tulus dari hatiku, kuucapkan Terima kasih.
11. Sahabat-sahabatku dikelas A-Pagi Matematika Stambuk 2013 (**Praniko, Dodi Nopendra, Wazri Wardian, M.Yusuf, Rapsanjani** dan yang tidak bisa disebutkan satu persatu) yang telah bersama saya sejak di awal perjuangan saya di UMSU, Thanks To my Friends.
12. My Friends yang memberikan semangat dan motivasi yang luar biasa bagi penulis (**Iqbal Fauzi, Zulkifli, Riski Amsari, Ikhsan Ahmadi, Iboss Syafri, Mikrayana, Siti Winda, Masyitah, Wulantika, Siti Rodiah, Novi, Wati,dll**).
13. Keluarga Besar **PK IMM FKIP UMSU** yang telah mengenaliku berbagai hal pembelajaran hidup dan Adik-adik saya tersayang (**Wilza, Ari, Nanang, Wahyu, Susi, Ela, Riska, Lita Nisa, Faisal, Naldi, Nando, Andre and All**).

Akhirul kalam semoga Allah menyertai dan melimpahkan berkahnya kepada semua peihak yang telah membantu penulis dalam menulis skripsi ini. Dengan kerendahan hati penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini tidak luput dari kekurangan maupun kesalahan yang masih belum sempurna. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi Kita semua. Amin

“ Sebaik-baik manusia ialah Yang bermanfaat bagi manusia lainnya.”

Billahi Fi Sabilil Haq Fastabiqul Khairat

Albbiru Manni Taqa

Wasalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Medan, 18 April 2017
Penulis,

Jalu Sastra Ramadhan

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR.....	ii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN..	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah	3
E. Tujuan Masalah	3
F. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORITIS	6
A. Kerangka Teoritis	6
1. Pengertian Efektivitas.....	6
2. Pengertian Belajar	10
3. Proses Belajar Mengajar Matematika.....	12
4. Model Pembelajaran Osborn	14

B. Kerangka Konseptual	19
C. Hipotesis Tindakan.....	21
BAB III METODE PENELITIAN	22
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	22
B. Populasi dan Sampel	22
C. Variabel Penelitian	23
D. Jenis Penelitian	24
E. Design Penelitian.....	24
F. Instrumen Penelitian.....	25
G. Uji Coba Instrumen	27
H. Hasil Uji Instrumen Penelitian	32
I. Teknik Analisa Data.....	36
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	40
A. Deskripsi Hasil Penelitian	40
B. Uji T	42
C. Hasil Analisis Data Indeks Gain	45
D. Pembahasan Hasil Penelitian.....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	47
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran.....	47

DAFTAR PUSTAKA

AUTOBIOGRAFI

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1	Jumlah Populasi 22
Tabel 3.2	Kisi-kisi Lembar Pengamatan belajar Matematika 26
Tabel 3.3	Kriteria Penentuan Realibilitas 29
Tabel 3.4	Kriteria Indeks Kesukaran 30
Tabel 3.5	Kriteria Daya Pembeda 31
Tabel 3.6	Rekapitulasi Hasil Uji Validitas..... 32
Tabel 3.7	Realibility Statistics 33
Tabel 3.8	Rekapitulasi Hasil Taraf Kesukaran 34
Tabel 3.9	Rekapitulasi Hasil Daya Pembeda 35
Tabel 3.10	Kriteria Tingkat Gain 39
Tabel 4.1	Ringkasan Deskripsi Hasil Belajar Matematika 40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 4.1 Grafik Histogram Variabel X_2	41
Gambar 4.2 Grafik Histogram Variabel X_1	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Pengamatan

Lampiran 2 Hasil Pengamatan

Lampiran 3 Soal yang telah Valid

Lampiran 4 Kunci Jawaban dan Skor Penilaian

Lampiran 5 Uji Validitas

Lampiran 6 Tabel Uji Validitas

Lampiran 7 Perhitungan Uji Validitas

Lampiran 8 Uji Reliabilitas

Lampiran 9 Tabel Uji Reliabilitas

Lampiran 10 Perhitungan Uji Reliabilitas

Lampiran 11 Tabel Tingkat Kesukaran

Lampiran 12 Perhitungan Tingkat Kesukaran

Lampiran 13 Tabel Daya Pembeda

Lampiran 14 Perhitungan Daya Pembeda

Lampiran 15 Data Induk

Lampiran 16 Statistik Dasar

Lampiran 17 Analisis Indeks Gain

Lampiran 18 Tabel r Product Momen

Lampiran 19 Tabel Lilieforms

Lampiran 20 Tabel Distribusi t

Lampiran 24 K1

Lampiran 25 K2

Lampiran 26 K3

Lampiran 27 Surat Pernyataan

Lampiran 28 Mohon Izin Riset

Lampiran 29 Balasan Riset

Lampiran 30 Berita Acara Bimbingan Proposal

Lampiran 31 Berita Acara Bimbingan Skripsi

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan memiliki peran yang begitu penting untuk meningkatkan kualitas serta kuantitas sumber daya manusia. Dengan adanya pembaharuan dalam dunia pendidikan yang dilakukan secara terencana, terarah dan berkesinambungan maka akan tercipta manusia-manusia unggul yang siap bersaing ditengah ketatnya persaingan global. Dengan pendidikan akan lahir generasi-generasi penerus yang berkualitas dan diharapkan membawa perubahan ke arah yang lebih baik.

Kualitas pendidikan tidak terlepas dari pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan pada tiap jenjang satuan pendidikan. Pelaksanaan pembelajaran termasuk didalamnya adalah pembelajaran matematika. Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan disemua jenjang pendidikan dan memiliki peran yang sangat penting dalam kehidupan. Dengan tujuan siswa dapat memiliki kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, dan kemampuan bekerja sama secara efektif. Maka, jelas bahwa dalam belajar matematika siswa tidak hanya dilatih untuk menghitung cepat atau menghafal rumus. Dengan demikian belajar matematika merupakan serangkaian proses yang harus dilalui seseorang dengan mengembangkan segala potensi dirinya untuk mencapai tujuan pembelajaran matematika.

Namun dalam penerapannya, masih banyak guru mata pelajaran matematika yang masih menggunakan konsep pembelajaran yang berpusat pada guru atau masih menggunakan metode yang konvensional seperti ceramah. Waktu belajar siswa banyak

dihabiskan untuk mendengarkan ceramah dari guru. Menghafalkan materi dan menulis saja. Siswa-siswa terbiasa mengandalkan contoh penyelesaian soal dari guru dan buku pegangan matematika. Hal ini akan menyebabkan siswa menjadi pasif dalam mengikuti kegiatan pembelajaran dan hasil belajar yang dicapai menjadi kurang optimal.

Model pembelajaran *Osborn* salah satu model pembelajaran yang dinilai paling tepat untuk memulai perubahan dalam proses belajar mengajar yang monoton. Model pembelajaran *Osborn* adalah suatu model pembelajaran dengan menggunakan metode ataupun teknik *Brainstroming*. Kegiatan ini mendorong munculnya banyak gagasan, termasuk gagasan yang nyeleneh, liar, dan berani dengan harapan bahwa gagasan tersebut dapat menghasilkan gagasan yang kreatif.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, jelas terlihat bahwa siswa kurang memahami pembelajaran matematika yang diajarkan disekolah karena bersifat konvensional. Oleh karena itu, penulis tertarik untuk melakukan penelitian yang berjudul : **“Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Osborn Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMP Muhammadiyah 07 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Cara mengajar guru yang masih bersifat konvensional atau satu arah.

2. Metode pembelajaran yang kurang efektif dan bervariasi, sehingga siswa merasakan situasi belajar yang membosankan.

C. Batasan Masalah

Agar tujuan dapat tercapai dan terfokus pada masalah yang ingin dipecahkan oleh peneliti, maka penelitian ini akan dibatasi sebagai berikut:

1. Pokok bahasan dalam penelitian ini adalah materi segi empat SMP kelas VII semester genap.
2. Subyek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 07 Medan.
3. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan adalah dengan model pembelajaran *Osborn*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Apakah model pembelajaran *Osborn* efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika pada siswa SMP Muhammadiyah 7 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017 ?
2. Bagaimanakah belajar siswa dengan penggunaan model pembelajaran *Osborn* pada siswa SMP Muhammadiyah 7 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017?

E. Tujuan Penelitian

Tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui apakah penggunaan model pembelajaran *Osborn* efektif dalam pembelajaran matematika pada siswa SMP Muhammadiyah 07 tahun pelajaran 2016-2017.
2. Untuk mengetahui Bagaimanakah belajar siswa dengan penggunaan model pembelajaran *osborn* pada siswa SMP Muhammadiyah 7 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Bagi siswa
 - a. Siswa yang mengalami kesulitan dalam pemahaman materi akan berkurang bebannya dengan model pembelajaran *Osborn*.
 - b. Semakin banyak siswa yang tidak lagi menganggap matematika itu sulit sehingga menambah minat, kemauan, dan rasa percaya diri siswa dalam belajar matematika.
 - c. Siswa merasa senang karena dilibatkan dalam proses pembelajaran.
 - d. Siswa semakin tertantang dengan persoalan-persoalan matematika.
2. Bagi Guru
 - a. Mendapat pengalaman langsung dalam pelaksanaan pembelajaran khususnya pada kemampuan berpikir kreatif sehingga dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan meningkatkan profesionalisme guru.

- b. Sebagai motivasi untuk meningkatkan keterampilan unik untuk memilih strategi pembelajaran yang bervariasi yang dapat memperbaiki sistem pembelajaran sehingga memberikan layanan yang terbaik bagi siswa.
- c. Mendokumentasikan kemajuan siswa selama kurun waktu tertentu.
- d. Mengetahui bagian-bagian pengajaran yang perlu diperbaiki.
- e. Guru dapat semakin menciptakan suasana lingkungan kelas yang saling menghargai nilai-nilai ilmiah dan termotivasi untuk mengadakan penelitian sederhana yang bermanfaat bagi perbaikan dalam proses pembelajaran dan meningkatkan kemampuan guru mata pelajaran..

3. Bagi Sekolah

Bagi sekolah, dapat memberi masukan untuk dapat mengetahui pengelolaan pembelajaran dalam rangka perbaikan pembelajaran matematika pada khususnya.

4. Bagi peneliti

- a. Penelitian ini dapat menambah pengetahuan tentang pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Osborn*.
- b. Sebagai sarana untuk mengetahui bagaimana sikap siswa kelas VIII SMP ketika diterapkan model pembelajaran *Osborn*.

BAB II

LANDASAN TEORI

A. Kerangka Teoritis

1. Pengertian Efektivitas

Kata efektif berasal dari bahasa Inggris yaitu *effective* yang berarti berhasil atau sesuatu yang dilakukan berhasil dengan baik. Kamus ilmiah populer mendefinisikan efektivitas sebagai ketepatan penggunaan, hasil guna atau menunjang tujuan.

Efektivitas merupakan unsur pokok untuk mencapai tujuan atau sasaran yang telah ditentukan di dalam setiap organisasi, kegiatan ataupun program. Disebut efektif apabila tercapai tujuan ataupun sasaran seperti yang telah ditentukan.

Menurut Agung Kurniawan dalam bukunya *Transformasi Pelayanan Publik* mendefinisikan efektivitas, sebagai berikut : “ Efektivitas adalah kemampuan melaksanakan tugas, fungsi (operasi kegiatan program atau misi) daripada suatu organisasi atau sejenisnya yang tidak adanya tekanan atau ketegangan di antara pelaksanaannya” (Kurniawan, 2005).

Dari pendapat di atas mengenai efektivitas, dapat disimpulkan bahwa efektivitas adalah suatu ukuran yang menyatakan seberapa jauh target (kuantitas, kualitas dan waktu) yang telah dicapai oleh manajemen, yang mana target tersebut sudah ditentukan terlebih dahulu.

Upaya mengevaluasi jalannya suatu organisasi, dapat dilakukan melalui konsep efektivitas. Konsep ini adalah salah satu faktor untuk menentukan apakah

perlu dilakukan perubahan secara signifikan terhadap bentuk dan manajemen organisasi atau tidak. Dalam hal ini efektifitas merupakan pencapaian tujuan organisasi melalui pemanfaatan sumber daya yang dimiliki secara efisien, ditinjau dari sisi masukan (*in put*), proses, maupun keluar (*out put*). Dalam hal ini yang dimaksud sumber daya meliputi ketersediaan personil, sarana dan prasarana serta metode dan model yang digunakan. Suatu kegiatan dikatakan efisien apabila dikerjakan dengan benar dan sesuai dengan prosedur sedangkan dikatakan efektif bila kegiatan tersebut dilaksanakan dengan benar dan memberikan hasil yang bermanfaat.

Sedangkan menurut slavin (Doni Irawan: 2014) menyatakan bahwa : pembelajaran dikatakan efektif apabila mencapai sasaran yang diinginkan, baik dari segi tujuan pembelajaran dan prestasi siswa yang maksimal, sehingga yang merupakan indikator keefektifan pembelajaran berupa:

a. Ketercapaian ketuntasan belajar

Ketuntasan belajar seorang siswa dikatakan telah tuntas belajar jika siswa tersebut telah mencapai skor 75% tau nilai 75. Pembelajaran dapat dikatakan tuntas apabila sekurang-kurangnya 85% dari jumlah siswa telah memperoleh ≥ 75 dalam peningkatan hasil belajar. Jadi dalam penelitian ini dikatakan tuntas apabila siswa mencapai skor 75% keatas dan tuntas secara klasikal 85% keatas.

b. Ketercapaian keefektifan aktifitas siswa

Ketercapaian tujuan pembelajaran khusus (TPK), tingkat keberhasilan belajar siswa terhadap proses belajar yang dilihat dari TPK adalah sebagai berikut:

1. Istimewa/ maksimal : apabila seluruh bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai siswa.
2. Baik sekali/ optimal : apabila sebagian besar 85% s/d 94% bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai siswa.
3. Baik/ minimal : apabila bahan yang diajarkan hanya 75% s/d 84% dikuasai siswa.
4. Kurang : apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 75 % dikuasai siswa.

Secara keseluruhan pencapaian TPK dianggap tuntas apabila 80% dari seluruh TPK sudah tuntas dicapai oleh siswa.

c. Hubungan Timbal Balik

Hubungan timbal balik antara Guru dan Siswa; hubungan timbal balik berlangsung dalam situasi edukatif dapat dilihat dari ciri-ciri guru yang efektif dalam menciptakan kondisi belajar mengajar yang efektif. Ciri-ciri Guru efektif yaitu:

1. Mengemukakan tujuan pembelajaran pada permulaan pembelajaran
2. Menyajikan pelajaran langkah demi langkah
3. Memberikan latihan psikis yang mengaktifkan semua siswa.
4. Mengajukan banyak pertanyaan dan berusaha memperoleh jawaban sebanyak-banyaknya.
5. Mengulas kembali apa yang belum dipahami siswa.
6. Mengadakan evaluasi
7. Respon siswa Terhadap pembelajaran yang positif

d. Respon Siswa

Lembar observasi respon siswa digunakan untuk melihat pembelajaran yang digunakan. Respon siswa adalah tanggapan siswa terhadap pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan pembelajaran yang positif pada siswa. Model pembelajaran yang baik dapat memberi respon yang positif bagi siswa setelah mereka mengikuti kegiatan pembelajaran. Kriteria yang ditetapkan dalam penelitian ini adalah minimal 80% siswa memberi respon positif terhadap jumlah aspek yang telah ditentukan.

2. Pengertian Belajar

Belajar adalah suatu proses pribadi yang tidak harus dan atau pun merupakan akibat kegiatan pembelajaran. Guru melakukan kegiatan pembelajaran tidak selalu diikuti terjadinya kegiatan belajar pada peserta didik. Sebaliknya, peserta didik dapat melakukan kegiatan belajar tanpa harus ada guru yang membelajarkan. Namun dalam kegiatan belajar, peserta didik ini ada kegiatan membelajarkan, yaitu misalnya tindakan dan perilaku siswa yang kompleks, sebagai tindakan, maka belajar hanya dialami oleh siswa sendiri. Siswa adalah penentu terjadinya atau tidak terjadinya proses belajar. Proses belajar terjadi berkat siswa memperoleh sesuatu yang ada dilingkungan sekitar.

Skinner (2006 : 9) berpandangan bahwa belajar adalah suatu perilaku. Pada saat orang belajar, maka responnya menjadi lebih baik. Sebaliknya bila tidak belajar maka responnya menurun. Dalam belajar ditemukan adanya hal berikut:

Kesempatan terjadinya peristiwa yang menimbulkan respon si pebelajar. Konsekuensi yang bersifat menguatkan respons tersebut. Penguat terjadi pada stimulus yang menguatkan konsekuensi tersebut.

Menurut Gagne (2006 : 10) menyatakan bahwa belajar merupakan kegiatan yang kompleks dengan hasil belajar berupa kapabilitas.

Menurut pengertian secara psikologis, belajar merupakan suatu proses perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungannya dalam memenuhi kebutuhan hidupnya. Perubahan-perubahan tersebut akan nyata dalam seluruh aspek tingkah laku. Pengertian belajar dapat didefinisikan sebagai berikut:

“Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.”

Bertolak berbagai definisi yang telah diuraikan diatas, secara umum belajar dapat dipahami sebagai tahapan perubahan suatu tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan kognitif.

3. Proses Belajar Mengajar Matematika

Proses belajar bersifat individual dan kontekstual, artinya proses terjadinya dalam diri peserta didik sesuai dengan perkembangannya dan lingkungannya. Peserta didik seharusnya tidak hanya belajar dengan Guru atau pendidik saja. Tetapi dapat pula belajar dari berbagai sumber belajar yang tersedia di lingkungannya. Jadi proses

belajar mengajar pada dasarnya adalah interaksi atau hubungan antara siswa dengan guru dan antar sesama siswa dalam proses pembelajaran. Interaksi dalam proses belajar mengajar mempunyai arti luas, tidak sekedar hubungan antara guru dengan siswa tetapi juga interaksi edukatif, dalam hal ini bukan hanya menyampaikan pesan berupa mata pelajaran, melainkan juga nilai dan sikap pada diri siswa yang sedang belajar.

Belajar menurut pandangan Piaget (dalam Lie,2004) adalah pengetahuan dibentuk oleh individu. Sebab individu melakukan dan mengalami perubahan tersebut. (Mudjiono, 2002) Dengan adanya interaksi dengan lingkungan maka interaksi semakin berkembang .

Dalam hal belajar mengajar matematika, perlu diketahui karakteristik matematika. Dengan mengetahui karakteristik matematika, maka seharusnya dapat pula diketahui bagaimana belajar dan mengajar matematika. Karakteristik matematika yang dimaksud adalah obyek matematika bersifat abstrak, materi matematika disusun secara hirarkis, dan cara penalaran matematika adalah deduktif. Obyek matematika bersifat abstrak, maka belajar matematika memerlukan daya nalar yang tinggi. Demikian pula dalam mengajar matematika guru harus mampu mengabstraksikan obyek-obyek matematika dengan baik sehingga siswa dapat memahami obyek matematika yang diajarkan.

Mustafa (dalam Tri Wijayanti, 2011) menyatakan bahwa belajar matematika merupakan kegiatan mental yang tinggi. Sehingga dalam mengajar matematika guru

harus mampu memberikan penjelasan dengan baik sehingga konsep-konsep matematika yang abstrak dapat dipahami siswa.

Materi matematika disusun secara hierarkis artinya suatu topik matematika akan merupakan prasyarat bagi topik berikutnya. Oleh karena itu, untuk mempelajari suatu topik matematika yang baru, pengalaman belajar yang lalu dari seseorang akan mempengaruhi proses belajar mengajar matematika tersebut.

Menurut Hudoyono (dalam, Taufan, 2011) mengungkapkan bahwa karena kehirarkisan matematika itu, maka belajar matematika yang terputus-putus akan mengganggu terjadinya proses belajar. ini berarti proses belajar matematika akan terjadi dengan lancar bila belajar itu sendiri dilakukan secara kontinu. Karena dalam belajar matematika memerlukan materi prasyarat untuk memahami materi berikutnya, maka dalam mengajar matematika guru harus mengidentifikasi materi-materi yang menjadi prasyarat suatu topik mata pelajaran matematika.

Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika adalah proses interaksi antar sesama siswa dan antara guru dengan siswa yang berjalan dengan menggunakan proses bernalar dan berpikir tingkat tinggi. Dimana siswa dalam pembelajaran matematika harus memiliki kesadaran yang tinggi dalam melatih kemampuan berpikirnya dan mampu berperan aktif dalam pembelajaran matematika, sedangkan guru dalam mengajar harus sadar dan lebih kreatif untuk mencari pendekatan pembelajaran yang akan membantu siswa dalam kegiatan belajarnya.

Proses belajar mengajar matematika merupakan suatu kegiatan yang mengandung serangkaian persiapan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Dalam proses belajar mengajar terdapat adanya satu kesatuan yang tidak dapat dipisahkan antara guru yang mengajar dengan siswa yang belajar.

3. Model Pembelajaran Osborn

3.1 Pengertian Model Pembelajaran Osborn

Model pembelajaran Osborn adalah model pembelajaran dengan menggunakan metode *Brainstorming* yang memberikan kesempatan seluas-luasnya pada siswa untuk berpendapat dan memunculkan ide sebanyak-banyaknya dengan mengakhirkan kritik maupun penilaian akan ide tersebut. Ide-ide yang bermunculan akan ditampung, kemudian disaring, didiskusikan, disusun rencana-rencana penyelesaian masalah, hingga diperoleh suatu solusi untuk permasalahan yang diberikan. Dalam memecahkan masalah, prosedur yang dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran Osborn.

Miftahul (2014:147) Model ini menginisiasi model pembelajaran yang disebut model proses pemecahan masalah. Model ini merupakan perangkat fleksibel yang dapat diterapkan untuk menguji problem-problem dan isu-isu nyata, dikembangkan oleh pencipta *Brainstorming* dipopulerkan oleh *Alex faickney Osborn* (1979) dalam bukunya *Appllied Imagination*. Istilah *Brainstorming* mungkin istilah yang paling sering digunakan, tetapi juga merupakan teknik yang paling tidak banyak dipahami.

Orang menggunakan istilah *Brainstorming* untuk mengacu pada proses untuk menghasilkan ide-ide baru atau proses untuk memecahkan masalah.

Teknik *Brainstorming* (Guntar, 2008:1) adalah teknik untuk menghasilkan gagasan yang mencoba mengatasi segala hambatan dan kritik. Kegiatan ini mendorong munculnya banyak gagasan, termasuk gagasan yang nyeleneh, liar, dan berani dengan harapan bahwa gagasan tersebut dapat menghasilkan gagasan yang kreatif. *Brainstorming* sering digunakan dalam diskusi kelompok untuk memecahkan masalah bersama. *Brainstorming* juga dapat digunakan secara individual. Sentral dari *Brainstorming* adalah konsep menunda keputusan. Dalam dunia industri, metode *Brainstorming* ini banyak digunakan dalam rangka menyelesaikan suatu masalah. Osborn (1963), mengatakan bahwa dalam memecahkan masalah (Cahyono, 2007:3), terdapat 3 prosedur yang ditempuh yaitu:

1. Menemukan fakta, melibatkan penggambaran masalah, mengumpulkan dan meneliti data dan informasi yang bersangkutan.
2. Menemukan gagasan, berkaitan dengan memunculkan dan memodifikasi gagasan tentang strategi pemecahan masalah.
3. Menemukan solusi, yaitu proses evaluatif sebagai puncak pemecahan masalah.

Osborn mengemukakan bahwa kelompok dapat menggandakan hasil kreatifnya dengan *Brainstorming*. *Brainstorming* bekerja dengan cara fokus pada masalah, lalu selanjutnya dengan bebas bermunculan sebanyak mungkin solusi dan mengembangkannya sejauh mungkin.

Salah satu alasan mengapa model pembelajaran ini efektif adalah para pemberi ide tidak hanya memberikan ide-ide baru, tetapi juga menggabungkan ide-ide orang lain dengan mengembangkan dan memperbaiki ide-ide tersebut. Istilah lain dari *Brainstorming* adalah curah pendapat.

Model pembelajaran *Brainstorming* (curah pendapat) adalah suatu model dalam pembelajaran untuk menghasilkan banyak gagasan dari seluruh siswa dalam kelompok diskusi yang mencoba mengatasi segala hambatan dan kritik. Kegiatan ini mendorong munculnya banyak gagasan, termasuk gagasan yang sembarangan, kurang masuk akal, liar dan berani dengan harapan bahwa gagasan tersebut dapat menghasilkan gagasan yang kreatif.

Brainstorming sering digunakan dalam diskusi kelompok untuk memecahkan masalah bersama. *Brainstorming* juga dapat digunakan secara individual. Sentral dari *Brainstorming* adalah konsep menunda keputusan, dalam *Brainstorming* siswa dituntut untuk bisa menggunakan kemampuan berfikir kreatifnya.

3.2 Aturan dasar dalam Brainstorming

Terdapat empat aturan dasar dalam *Brainstorming*, yaitu :

1. Focus on quantity atau fokus pada kuantitas. Asumsi yang berlaku disini adalah semakin banyak ide yang dihasilkan, semakin besar pula kesempatan untuk menghasilkan solusi yang radikal dan efektif.
2. Withhold criticism atau penundaan kritik. Dalam *Brainstorming* kritikan atau ide yang muncul akan ditunda. Penilaian yang dilakukan diakhir sesi, hal ini

untuk membuat para siswa merasa bebas untuk memunculkan berbagai macam ide selama pembelajaran berlangsung.

3. Welcome unusual ideas atau sambutan terhadap ide yang tak biasa. Ide yang tak biasa muncul disambut dengan hangat. Bisa jadi, ide yang tak biasa ini merupakan solusi masalah yang akan memberikan perspektif yang bagus untuk kedepannya
4. Combine and improve ideas atau kombinasikan dan perbaiki ide-ide, ide-ide yang bagus dapat dikombinasikan menjadi satu ide yang lebih baik

3.3 Langkah-langkah penerapan model Osborn

1. Tahap pemberian informasi dan motivasi (Orientasi)

Guru menjelaskan masalah yang dihadapi beserta latar belakangnya dan mengajak siswa aktif untuk menyumbangkan pemikirannya.

2. Tahap Identifikasi (Analisa)

Pada tahap ini siswa diundang untuk memberikan sumbang saran pemikiran sebanyak-banyaknya. Semua saran yang masuk ditampung, ditulis dan tidak dikritik. Pimpinan kelompok dan peserta hanya boleh bertanya untuk meminta penjelasan. Hal ini agar kreatifitas siswa tidak terhambat.

3. Tahap Klasifikasi (Sintesis)

Semua saran dan masukan peserta ditulis, langkah selanjutnya mengklasifikasikan berdasarkan kriteria yang dibuat dan disepakati oleh kelompok. Klasifikasi bisa berdasarkan struktur/faktor-faktor lain.

4. Tahap Verifikasi

Kelompok secara bersama melihat sumbang saran yang telah diklasifikasikan. Setiap sumbang saran diuji relevansinya dengan permasalahannya, yang tidak relevan bisa dicoret, kepada sipemberi sumbang saran bisa diminta argumentasinya.

5. Tahap konklusi (Penyepakatan)

Guru/pemimpin kelompok beserta peserta lain mencoba menyimpulkan butir-butir alternatif pemecahan masalah yang disetujui. Setelah semua puas, maka diambil kesepakatan terakhir cara pemecahan masalah yang dianggap paling tepat.

3.4 Kelebihan Model Osborn

1. Melatih siswa berfikir untuk menyatakan pendapat.
2. Melatih siswa berfikir dengan cepat dan tersusun logis
3. Merangsang siswa untuk selalu siap berpendapat yang berhubungan dengan masalah yang diberikan oleh guru
4. Meningkatkan partisipasi siswa dalam menerima pelajaran
5. Siswa yang kurang aktif mendapat bantuan dari temannya yang pandai atau dari guru
6. Terjadi persainagn yang sehat
7. Anak merasa bebas dan gembira
8. Suasana demokrasi dan disiplin dapat ditumbuhkan

3.5 Kelemahan Model Osborn

1. Guru kurang memberi waktu yang cukup kepada siswa untuk berfikir dengan baik

2. Anak yang kurang selalu ketinggalan
3. Kadang-kadang hanya dimonopoli oleh anak yang pandai saja
4. Guru hanya menampung penapat tidak pernah merumuskan kesimpulan
5. Siswa tidak segera tahu apakah pendapatnya itu benar atau salah

B. Kerangka Konseptual

Dalam pembelajaran matematika diharapkan siswa memiliki kemampuan untuk menghadapi berbagai permasalahan. Salah satu dari kemampuan tersebut adalah kemampuan pemecahan masalah terhadap matematika akan semakin luas sehingga siswa tidak hanya pasif dalam proses pembelajaran melainkan siswa berperan aktif dalam proses belajar mengajar.

Namun pada kenyataannya yang terjadi adalah sebaliknya, siswa hanya sebagai pendengar dan tidak aktif dalam meluangkan ide-ide atau gagasan pada saat proses belajar mengajar berlangsung. Akibatnya ketika mereka dihadapkan dengan masalah, mereka selalu mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika tersebut. Sehingga siswa menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang sangat sulit. Banyak faktor yang menyebabkan siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan matematika, diantaranya kecerdasan siswa, kemampuan belajar siswa, minat siswa, suasana belajar model pembelajaran, dan kompetensi guru.

Belajar matematika adalah suatu proses yang didasari dengan kemampuan pemecahan masalah agar matematika menjadi mudah untuk dipahami dan belajar matematika menjadi menyenangkan. Agar proses ini lebih berhasil, maka proses belajar mengajar menggunakan model pembelajarsn Osborn. Model Osborn dapat

digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa karena model pembelajaran Osborn ini menggunakan metode Brainstorming. Dengan metode ini siswa bertugas menanggapi masalah dengan mengemukakan pendapat, komentar dan bertanya atau siswa mengemukakan masalah baru, mereka belajar dan merumuskan pendapatnya. Siswa yang kurang aktif perlu dipancing dengan pertanyaan dari guru agar turut berpartisipasi aktif dalam menyelesaikan masalah tersebut.

Metode Brainstorming ini berguna untuk membangkitkan suasana belajar agar menjadi menyenangkan, serta mengembangkan ide-ide kreatif masing-masing siswa dalam menyelesaikan masalah matematika siswa. Metode ini digunakan untuk menghasilkan sebanyak mungkin gagasan mengenai topik masalah. Dan metode ini juga dirancang untuk membantu proses pemecahan masalah untuk mengembangkan ide-ide baru yang dimiliki setiap siswa

Mengajar materi kubus dan balok kepada siswa kelas VIII dengan menggunakan model pembelajaran Osborn, agar siswa lebih aktif memberikan ide-ide atau gagasan sebanyak mungkin dalam menyelesaikan masalah. Selain itu model pembelajaran Osborn diiringi dengan belajar kelompok, saling kerjasama dan berdiskusi untuk menyelesaikan masalah tersebut, dengan demikian juga apa yang diharapkan agar dapat tercapai.

C. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap suatu permasalahan yang dipertanyakan. Adapun yang menjadi hipotesis dalam penelitian ini adalah model

pembelajaran Osborn efektif dalam pembelajaran matematika pada siswa SMP

Muhammadiyah 07 Medan T.P 2016/2017.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian ini dilaksanakan di SMP Muhammadiyah 07 Medan yang beralamat di Jl. Pelita II kecamatan Sidorame barat di kelas dan VII-4 Tahun Pelajaran 2016-2017.

2. Waktu Penelitian

Adapun waktu yang diperlukan dalam penelitian ini yaitu sejak 14 Februari s/d 28 Februari 2017.

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Apabila seseorang ingin meneliti semua elemen yang ada dalam wilayah penelitian, maka penelitiannya merupakan penelitian populasi (Arikunto 2013:173)

Tabel 3.1
Jumlah Populasi

No	Kelas	Jumlah Siswa
1	VII-1	26 Orang
2	VII-2	35 Orang
3	VII-3	34 Orang
4	VII-4	33 Orang

Jumlah	128 Orang
--------	-----------

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 7 Medan yang berjumlah 128 orang.

2. Sampel Penelitian

Sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti. Jika kita hanya akan meneliti sebagian dari populasi, maka penelitian tersebut disebut penelitian sampel. (Arikunto 2013:174). Adapun cara pengambilan sampel penelitian ini dengan menggunakan sampel random atau sampel acak, dengan peneliti “mencampur” subjek-subjek didalam populasi maka peneliti memberi hak yang sama kepada setiap subjek untuk menjadi sampel dengan mempertimbangkan hal-hal yang diperlukan peneliti. Maka Peneliti mengambil sampel dari siswa kelas VII-4 berjumlah 33 orang sebagai kelas eksperimen.

C. Variabel Penelitian

Menurut Suprijono (2009: 60) variabel penelitian adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel. Variabel dalam penelitian ini adalah:

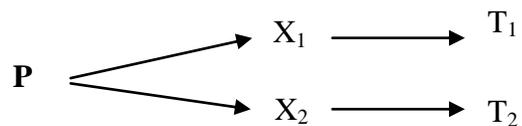
1. Variabel bebas (X) adalah pembelajaran dengan model konvensional.
2. Variabel Terikat (Y) adalah pembelajaran dengan model pembelajarn Osborn.

D. Jenis Penelitian

Penelitian ini tergolong dalam penelitian kuantitatif. Penelitian kuantitatif adalah metode yang berlandaskan pada realita atau gejala/fenomena dapat diklasifikasikan, relative tetap, konkrit, teramati, terukur dan hubungan gejala sebab akibat. Pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.

E. Design Penelitian

Pada penelitian ini menggunakan One Group Pretest-Posttest Design yang merupakan eksperimen yang dilaksanakan pada satu kelompok saja tanpa kelompok pembandingan. Kelas eksperimen dikenakan satu kali perlakuan dengan dua kali pengukuran. Desain ini digambarkan sebagai berikut:



Dengan :

P = Siswa Kelas VII-4

X₁ = Perlakuan dengan model konvensional

X₂ = Perlakuan terhadap Model Pembelajaran *Osborn*

T₁ = Nilai Posttest dengan model konvensional

T₂ = Nilai posttest terhadap Model Pembelajaran *Osborn*

Langkah-langkah Eksperimen sebagai berikut:

- a. Tes awal diberikan kepada siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum diberikan perlakuan kepada kelas eksperimen. Tes yang diberikan berupa tes uraian.
- b. Peneliti memberikan perlakuan menggunakan model konvensional pada materi Segiempat.
- c. Memberikan tes akhir kepada siswa untuk melihat kemampuan setelah diberikan perlakuan menggunakan model konvensional.
- d. Peneliti memberikan perlakuan berupa penerapan Model Pembelajaran *Osborn* pada materi Segiempat.
- e. Memberikan tes akhir kepada siswa untuk melihat kemampuan setelah diberikan perlakuan.
- f. Dengan menggunakan program SPSS, dilihat apakah ada efektivitas penerapan Model Pembelajaran *Osborn* terhadap belajar matematika.

F. Instrumen Penelitian

1. Observasi

Menurut Arikunto (2013 : 199) Observasi adalah pengamatan yang meliputi kegiatan pemuatan perhatian terhadap sesuatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra. Observasi ini dengan cara observasi *Sistematis* yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan pedoman sebagai instrument pengamatan.

Tabel 3.2

Kisi – Kisi Lembar Pengamatan Belajar Matematika Siswa dalam penggunaan model pembelajaran Osborn

No	Indikator	No. Item Instrumen	Responden
1	Pengetahuan	1, 2, 3	Siswa
2	Pemahaman	4, 5, 6, 7	
3	Penerapan	8, 9, 10, 11	
4	Penerimaan	12, 13, 14, 15	
5	Menanggapi	16, 17, 18	

1. Penilaian kemampuan belajar siswa dilakukan dengan cara memberi tanda centang (✓) pada kolom yang telah tersedia.
2. Jumlah skor maksimum 4, dan nilai maksimum 100
3. Rumus untuk menentukan nilai aktivitas belajar adalah.

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

Kategori penilaian :

86 – 100 : Baik Sekali

76 – 85 : Baik

66 – 75 : Cukup

56 – 65 : Kurang

0 – 55 : Sangat Kurang

Dimana :

Baik Sekali = A Cukup = C

Baik = B Kurang = D

Sangat Kurang = E

2. Tes

Menurut Arikunto (2013:193) Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Instrumen dalam bentuk tes berupa tes kemampuan masalah matematika . Untuk memperoleh data tentang kemampuan pemecahan masalah matematika siswa maka dalam penelitian ini digunakan tes kemampuan pemecahan masalah matematika berbentuk uraian. Tes diberikan kepada siswa sebelum (Pretest) dan sesudah (Posttest) treatment pada kelas eksperimen.

G. Uji Coba Instrumen

Untuk memperoleh data dalam penelitian ini, digunakan alat bantu berupa tes sebanyak 10 soal. Namun sebelum tes ini digunakan hasil uji coba tersebut dapat dilihat dengan menggunakan:

1. Validitas Tes

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan instrument. Sebuah tes dikatakan memiliki validitas jika hasilnya sesuai dengan kriterium. Untuk mengetahui validitas alat ukur digunakan rumus korelasi *product moment* dengan angka kasar.

(Suharsimi Arikunto 2013 : 211)

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

Keterangan :

r_{xy} : Koefisien korelasi

N : Jumlah siswa yang mengikuti test

X : Skor butir soal item yang dicari validitasnya

Y : Skor total butir soal

Untuk menafsirkan harga koefisien korelasi dengan cara melihat r_{tabel} *product moment*. Jika harga $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$, maka alat ukur tersebut tidak signifikan, begitu juga sebaliknya.

2. Realibilitas

Menurut Arikunto (2013 : 238) bahwa realibilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan. Suatu test dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika test tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Andaiapun berubah-ubah, perubahan yang terjadi dapat dikatakan tidak berarti.

Untuk menghitung realibilitas test, digunakan rumus alpha:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

Dimana :

$$\sigma^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

r_{11} : realibilitas yang dicari

$\sum \sigma_b^2$: Jumlah varians skor tiap-tiap item

n : banyaknya item

σ_t^2 : varians total

X : simpangan X dari \bar{X} yang dicari dari $X - \bar{X}$

N : banyaknya subjek pengikut tes

Tabel 3.4

Kriteria Penentuan Reliabilitas

Interval	Kriteria
$0,00 < r_{11} \leq 0,200$	Sangat rendah
$0,200 < r_{11} \leq 0,400$	Rendah
$0,400 < r_{11} \leq 0,600$	Cukup
$0,600 < r_{11} \leq 0,800$	Tinggi
$0,800 < r_{11} \leq 1,00$	Sangat tinggi

Suharsimi Arikunto (2013 : 238)

H. Hasil Uji Instrumen Penelitian

1. Validitas Tes

Untuk menafsirkan harga koefisien korelasi dengan cara melihat r_{tabel} *product moment*. Jika harga $r_{\text{hitung}} < r_{\text{tabel}}$, maka alat ukur tersebut tidak signifikan atau tidak

valid, namun apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir soal dinyatakan signifikan atau valid.

Berikut hasil perhitungan validitas tes dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 3.5
Rekapitulasi Hasil Uji Validitas

No Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	keterangan
1	0.431492	0.329	Valid
2	0.342797	0.329	Valid
3	0.077434	0.329	Invalid
4	0.504833	0.329	Valid
5	0.077378	0.329	Invalid
6	0.440383	0.329	Valid
7	-0.10126	0.329	Invalid
8	0.435657	0.329	Valid
9	0.411938	0.329	Valid
10	0.414965	0.329	Valid
11	0.336606	0.329	Valid
12	0.311937	0.329	Invalid
13	0.427385	0.329	Valid
14	0.416683	0.329	Valid
15	0.198397	0.329	Invalid

2. Reliabilitas Tes

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS pada tabel dapat diketahui bahwa nilai reliabilitas tes (Cronbach's Alpha) adalah 0,384. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai realibilitas 0,384 adalah realibilitas rendah karena berada dalam rentang. Dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.6

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.384	.554	16

I. Teknik Analisis Data

Data yang diperoleh dari hasil pengamatan dianalisis secara deskriptif yang bertujuan untuk menggambarkan data tentang hasil belajar siswa. Untuk mendeskripsikan data dari penelitian digunakan statistic deskriptif, yaitu mendeskripsikan, mencatat dan menganalisis data. Setelah data didapatkan, kemudian diolah dengan teknik analisa data sebagai berikut :

1. Uji Hipotesis Penelitian

Uji hipotesis dilakukan dengan menggunakan uji t dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $dk = n - 2$. Hal ini dipakai untuk mengetahui apakah ada efektivitas penerapan Teori Jean Piaget dalam belajar matematika.

$$t = \frac{r\sqrt{n-2}}{1-r^2}$$

Sudjana (2008 : 380)

Pada taraf $\alpha = 0,05$ maka distribusi t yang diperlukan mempunyai nilai, jika $-t_1 - \frac{1}{2}\alpha \leq t \leq t_1 - \frac{1}{2}\alpha$ maka H_0 di tolak.

$H_0: \rho = 0$: Tidak ada efektivitas yang signifikan dalam penerapan Teori Jean Piaget dalam belajar matematika pada siswa SMP Muhammadiyah 7 Medan Tahun Pelajaran 2014/2015.

$H_0: \rho \neq 0$: ada efektivitas yang signifikan dalam penerapan Teori Jean Piaget dalam belajar matematika pada siswa SMP Muhammadiyah 7 Medan Tahun Pelajaran 2014/2015.

Pengujian hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut :

Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, Maka H_0 diterima

Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, Maka H_a diterima

1. Uji Gain

Perhitungan indeks gain bertujuan untuk mengetahui keefektifan Model Pembelajaran *Osborn* terhadap hasil belajar Matematika siswa. Peningkatan tersebut

diperoleh dari pretest dan posttest kelas sampel. Peningkatan yang terjadi sebelum dan sesudah pembelajaran menurut Meltzer dihitung dengan rumus g-faktor (N-gain) dengan rumus:

$$g = \frac{S_{post} - S_{pre}}{S_{max} - S_{pre}}$$

Keterangan :

S_{post} = Skor Posttest

S_{pre} = Skor Pretest

S_{mak} = Skor Maksimum Ideal

Dengan Kriteria tingkat Gain menurut Hake:

Tabel 3.7

Kriteria Tingkat Gain

G	Kriteria
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 < g \leq 0,7$	Sedang
$g \leq 0,3$	Rendah

BAB IV

PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN

A. Deskripsi Hasil Penelitian

Setelah penulis melaksanakan penelitian maka penulis mengumpulkan seluruh hasil tes yang mereka selesaikan yang selanjutnya penulis analisa. Sebelum penelitian ini dilakukan, terlebih dahulu peneliti melakukan pengujian terhadap tes berupa uji validitas, reabilitastes. Adapun uji coba ini dilakukan disekolah tempat penelitian, di SMP Muhammadiyah 7 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017. Dengan memberikan 10 soal pretes dan 10 soal postes.

Penelitian ini terdiri dari dua variable yaitu satu variable bebas dan satu variable terikat. Data variable bebas yaitu penerapan Model Pembelajaran Osborn dan data variable terikat yaitu belajar matematika. Dari pemeriksaan yang telah dilakukan terhadap data, ternyata seluruh data layak diolah serta dianalisis. Dengan kata lain, deskripsi data ini memuat informasi tentang skor tertinggi, skor terendah, mean, modus, median, dan lain-lain. Berikut ini perhitungan statistic dasar kedua data variable tersebut.

Tabel.4.1

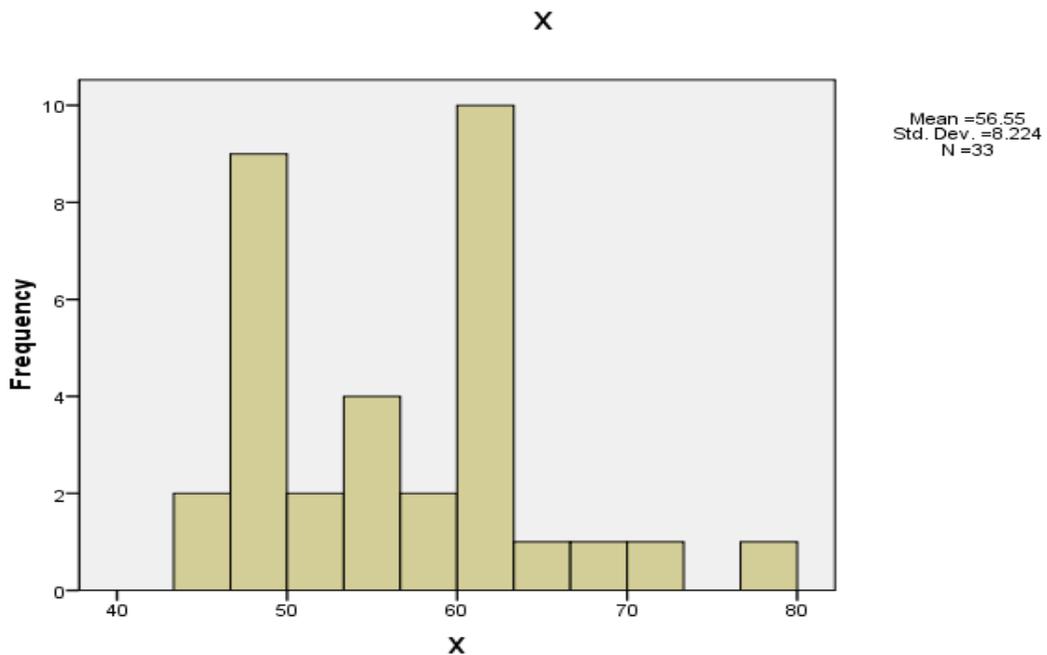
		X	Y
N	Valid	33	33
	Missing	0	0
	Mean	56.55	71.52
	Median	56.00	75.00
	Mode	61	75

Std. Deviation	8.224	10.269
Variance	67.631	105.445
Minimum	44	40
Maximum	78	85
Sum	1866	2360

1. Distribusi Pembelajaran Matematika dengan Model Pembelajaran Osborn

Berdasarkan hasil yang diperoleh diketahui bahwa skor terendah 44 dan skor tertinggi 78 (skor maksimal). Rata-rata skor (mean) sebesar 56.55 Median sebesar 56.00 modus sebesar 61 Dan simpangan baku sebesar 8.224 (Lampiran 12). Karena nilai rata-rata (mean) dan median tidak jauh berbeda, hal ini berarti skor Model Pembelajaran Osborn memiliki distribusi normal.

Berikut ini disajikan grafik histogram data variabel X:

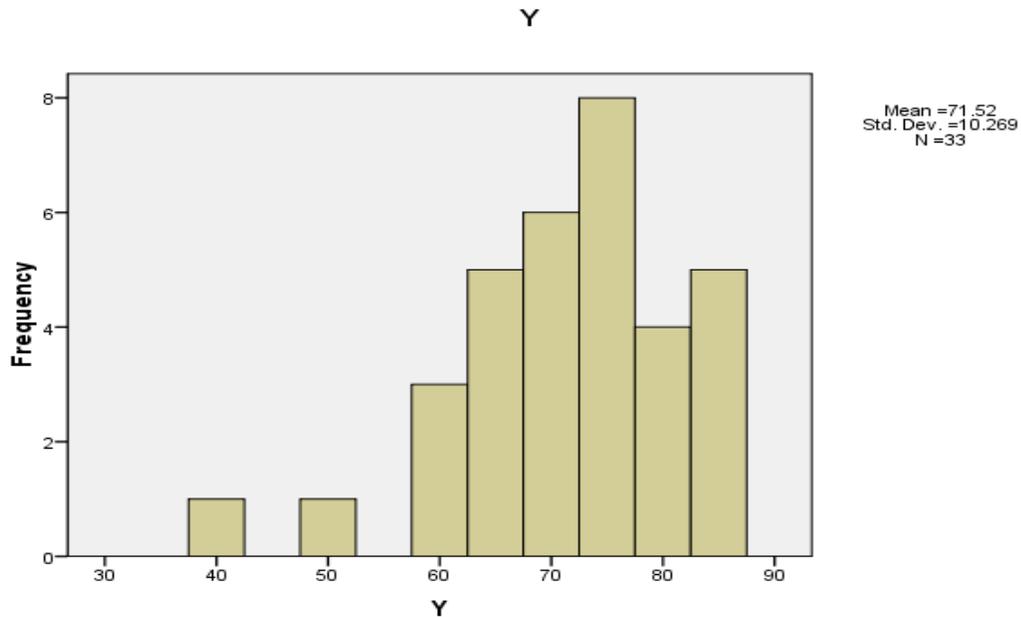


Gambar 4.1 Grafik histogram Variabel X

2. Distribusi Hasil Belajar Matematika Siswa (Y)

Berdasarkan hasil yang diperoleh diketahui bahwa skor terendah 40 dan skor tertinggi 85 (skor maksimal). Rata-rata (mean) sebesar 71,52, median sebesar 75,00, modus sebesar 75 dan simpangan baku sebesar 10.269 (lampiran 12). Karena nilai rata-rata (mean) dan median tidak jauh berbeda, hal ini berarti skor hasil belajar matematika siswa memiliki distribusi yang normal.

Dibawah ini disajikan grafik histogram data variabel Y:



Gambar 4.2 grafik histogram variabel Y

B. Pengujian Prasyarat Analisis

1. Uji Normalitas

Pada uji normalitas data distribusi pembelajaran matematika dengan Model Pembelajaran Osborn (X) dan Distribusi belajar matematika Siswa (Y) ini terlebih dahulu dilihat apakah data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal

atau tidak. Uji normalitas dengan menggunakan program SPSS adapun taraf signifikansi 0,05. Hasil uji normalitas untuk variabel X dan variabel Y diberikan pada tabel di bawah ini.

Dari hasil perhitungan dengan menggunakan SPSS, didapat table uji normalitas berikut ini:

Tabel 4.2
Distribusi Uji Normalitas Variabel X dan Variabel Y

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	Df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
X	.130	33	.169	.940	33	.067
Y	.148	33	.064	.916	33	.014

a. Lilliefors Significance Correction

Kriteria penguji :

Jika $P > \alpha$ (0,05), maka berdistribusi normal

Jika $P < \alpha$ (0,05), maka tidak berdistribusi normal

Dari uji normalitas variabel X diperoleh $L_{hitung} = 0,130$ sedangkan taraf nyata signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $n = 30$ didapat harga $L_{tabel} = 0,154$ (lampiran 17). Dengan demikian $L_{tabel} > L_{hitung}$ atau $0,154 > 0,130$ yang berarti variabel X dari populasi yang berdistribusi normal.

Dari uji normalitas variabel Y diperoleh $L_{hitung} = 0,148$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan $n = 30$ didapat harga $L_{tabel} = 0,154$. Dengan demikian L_{hitung} atau $0,154 > 0,148$ yang berarti variabel Y dari populasi yang berdistribusi normal.

C. Pengujian Hipotesis Data

Untuk mengetahui ada tidaknya efektivitas yang signifikan antara variabel X dan variabel Y dan untuk menyatakan besar efektivitas variabel X dalam variabel Y yang dinyatakan dalam persen digunakan rumus sebagai berikut:

Dengan :

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

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 18 Dari perhitungan X dan Y diperoleh $t_{hitung} = 2,429$ dari daftar diperoleh bahwa t_{tabel} yaitu $dk = n - 2 = 31$ dan $\alpha = 0,05$ maka diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,040$.

3. Karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,429 > 2,040$. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dan untuk $r_{tabel} = 0,344$ dan $r_{hitung} = 0,4$ dengan demikian dapat diambil kesimpulan “ ada efektivitas yang signifikan penerapan model pembelajaran osborn dalam belajar matematika pada siswa SMP Muhammadiyah 7 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017”.

D. Hasil Analisis Data Indeks Gain

Nilai *gain* didapat dari selisih nilai postes dan nilai pretes. Karena hasil belajar matematika yang didapat siswa setelah pembelajaran, maka pemahaman konsep yang dimaksud yaitu adanya peningkatan yang dialami siswa. Untuk mengetahui keefektifan Model Pembelajaran Osborn pada kelas eksperimen digunakan perhitungan indeks *gain*.

$$g = \frac{S_{pos} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

Berdasarkan data nilai pretes dan postes pada kelas eksperimen, diperoleh nilai indeks *gain* kelas eksperimen sebesar 0,53. Nilai tersebut diinterpretasikan kedalam kriteria nilai $< g >$, diperoleh *gain* dikelas eksperimen dalam kategori sedang. Maka dapat disimpulkan bahwa Model Pembelajaran Osborn dikelas eksperimen. Terlampiran pada lampiran 14.

E. Pembahasan Hasil Penelitian

Dari hasil analisis data diperoleh pada variabel X yaitu skor terendah 44 dan skor tertinggi 78 (skor maksimal). Rata-rata skor (mean) sebesar 56.66 Median sebesar 56.00 modus sebesar 61 Dan simpangan baku sebesar 8.224. Pada variabel Y diperoleh skor terendah 40 dan skor tertinggi 85 (skor maksimal). Rata-rata (mean) sebesar 71.52 , median sebesar 75.00, modus sebesar 75 dan simpangan baku sebesar 10.269.

Berdasarkan hasil uji normalitas bahwa variabel X diperoleh $L_{hitung} = 0,130$ sedangkan taraf nyata signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $n = 30$ didapat harga $L_{tabel} =$

0,154, sehingga demikian $L_{tabel} > L_{hitung}$ atau $0,154 > 0,130$. Selanjutnya dapat juga dijelaskan bahwa variabel Y diperoleh $L_{hitung} = 0,148$ pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan $n = 30$ didapat harga $L_{tabel} = 0,154$. Dengan demikian $L_{tabel} > L_{hitung}$ atau $0,154 > 0,148$ yang berarti variable X dan variable Y memiliki distribusi normal.

Berdasarkan data nilai pretes dan postes pada kelas eksperimen, diperoleh nilai indeks *gain* kelas eksperimen sebesar 0,53. Nilai tersebut diinterpretasikan kedalam kriteria nilai $< g >$, diperoleh *gain* dikelas eksperimen dalam kategori sedang.

Dari hasil uji hipotesis menunjukkan bahwa hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima. Didapat $t_{hitung} = 2,429$ dari daftar diperoleh bahwa t_{tabel} yaitu $dk = n - 2 = 31$ dan $\alpha = 0,05$ maka diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,040$. Karena nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $2,429 > 2,040$. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dan untuk $r_{tabel} = 0,344$ dan $r_{hitung} = 0,4$ dengan demikian dapat diambil kesimpulan “ ada efektivitas yang signifikan penerapan Model Pembelajaran Osborn dalam belajar matematika pada siswa SMP Muhammadiyah 7 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017”.

Penulis juga mengambil hasil pengujian tersebut dapat memberikan gambaran bahwa penerapan Model Pembelajaran Osborn memiliki efektivitas yang cukup tinggi dalam belajar matematika siswa pada pokok bahasan segi empat.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Dari pengolahan data yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Rata-rata pembelajaran matematika dengan model pembelajaran osborn sebesar 56,55 dengan simpangan baku 8,244.
2. Nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa sebesar 71,52 dengan simpangan baku 10,269.
3. Ada efektivitas yang signifikan penerapan model pembelajaran osborn dalam belajar matematika pada siswa SMP Muhammadiyah 7 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017.

B. Saran

Kesimpulan yang peneliti ambil sebagai saran kepada pihak yang terkait dalam proses belajar mengajar matematika antara lain sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran matematika diharapkan mampu untuk meningkatkan hasil belajar siswa dengan salah satu cara yaitu dengan penerapan model pembelajaran osborn agar tercipta suasana efektif.
2. Hasil penelitian hendaknya dapat dijadikan pedoman ketika mengambil langkah-langkah yang dipergunakan dalam usaha meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan penerapan model pembelajaran osborn.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikonto, Suharsimi. (2012). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- Arikonto, Suharsimi. (2013). *Prosedur Penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta : Rineka Cipta
- Budiningsih, Asri. (2004). *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta : PT. Rineka Cipta
- Darmawati, Yuli. (2009). *Adaptive Help Seeking Panduan Bagi Guru Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Matematika*. Yogyakarta : Logung Pustaka
- Istarani, & Intan Pulungan. 2015. *Ensiklopedi Pendidikan*. Medan: Larispa.
- Prastowo , Andi. (2012). *Pengembangan Sumber Belajar*. Yogyakarta : PT. Pustaka Insan Madani
- Rohiha, Imalatur.(2009). *Implikasi Teori Kognitif Jean Piaget dalam pembentukan kepribadian Muslim Pada Usia Sekolah 7-12 Tahun*. Yogyakarta: Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga Yogyakarta
- Setyosari, Punaji. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*. Malang : PT. Fajar interpratama Mandiri
- Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta : Rinerka Cipta
- Sudjana. (2008). *Metoda Statistika*. Bandung : PT. Tarsito Bandung

AUTOBIOGRAFI

I. Identitas

- 1) Nama : Jalu Sastra Ramadhan
- 2) Tempat/ Tanggal Lahir : Pematangsiantar/ 29 Januari 1996
- 3) Jenis Kelamin : Laki-laki
- 4) Agama : Islam
- 5) Kewarganegaraan : Indonesia
- 6) Alamat : Jl. Singosari No. 13 Pematangsiantar
- 7) Nama Orang Tua
 - a. Nama Ayah : Drs.Suriadi
 - b. Nama Ibu : Umi Kalsum
 - c. Alamat : Jl. Singosari No. 13 Pematangsiantar

Jenjang Pendidikan

- Tahun 2001-2007 : SDN 124402 Pematangsiantar
- Tahun 2007-2010 : SMP N 2 Pematangsiantar
- Tahun 2010-2013 : SMA Swasta YP. Keluarga
- Tahun 2013-2017 : Tercatat sebagai Mahasiswa di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Pendidikan Matematika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

RIWAYAT HIDUP

Jalu Sastra Ramadhan, 21 tahun, lahir di Pematangsiantar pada tanggal 29 Januari 1996. Putra pertama dari pasangan suriadi dan Umi Kalsum. Beragama islam dan belum menikah. Bertempat tinggal di Jl. Singosari No.13 Pematangsiantar. Menamatkan pendidikan sekolah dasar di SD Negeri 124402 Pematangsiantar pada tahun 2007, melanjutkan pendidikan tingkat pertama di SMP Negeri 2 Pematangsiantar pada tahun 2010, melanjutkan pendidikan tingkat menengah di SMA Swasta Yayasan Perguruan Keluarga pada tahun 2013 dan melanjutkan tingkat perguruan tinggi di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Jurusan Matematika tahun 2013 sampai sekarang.

Selain tercatat sebagai Mahasiswa akademik, penulis juga aktif dalam kegiatan organisasi Mahasiswa intern kampus Yaitu IMM (Ikatan Mahasiswa Muhammadiyah) tepatnya di PK IMM FKIP UMSU, sebagai tempat untuk menyalurkan bakat dari tahun 2013 sampai sekarang. menjabat sebagai Sekertaris bidang Seni Budaya dan Olahraga Periode Amalياهو 2015-2016 serta Ketua Umum PK IMM FKIP UMSU Periode Amalياهو 2016-2017.

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

(RPP)

Nama Sekolah : SMP Muhammadiyah 7 Medan

Mata Pelajaran : Matematika

Kelas/Semester : VII/4

Alokasi Waktu : 3 × 40 menit

Tahun Pelajaran : 2016-2017

A. Standar Kompetensi

Memahami konsep Segiempat serta menentukan ukurannya.

B. Kompetensi Dasar

- Mengidentifikasi sifat-sifat segiempat.
- Menghitung keliling dan luas bangun segiempat serta menggunakannya dalam pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari

C. Indikator

- Menentukan keliling dan luas persegi dan persegi panjang
- Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan menghitung keliling dan luas persegi dan persegi panjang.

D. Tujuan Pembelajaran

Setelah pembelajaran selesai, siswa diharapkan dapat:

1. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi panjang
2. Mengidentifikasi sifat-sifat persegi
3. Menentukan keliling dan luas persegi
4. Menentukan keliling dan luas persegi panjang
5. Menghitung keliling dan luas persegi dalam penyelesaian masalah
6. Menghitung keliling dan luas persegi panjang dalam penyelesaian masalah

E. Metode Pembelajaran

Pendekatan pembelajaran: *Model pembelajaran Osborn*

Metode Pembelajaran : Diskusi, Tanya Jawab, Penugasan

F. Media, Alat, dan Sumber Pembelajaran

1. **Media** : Power Point, gambar bangun datar

2. **Alat dan Bahan** :

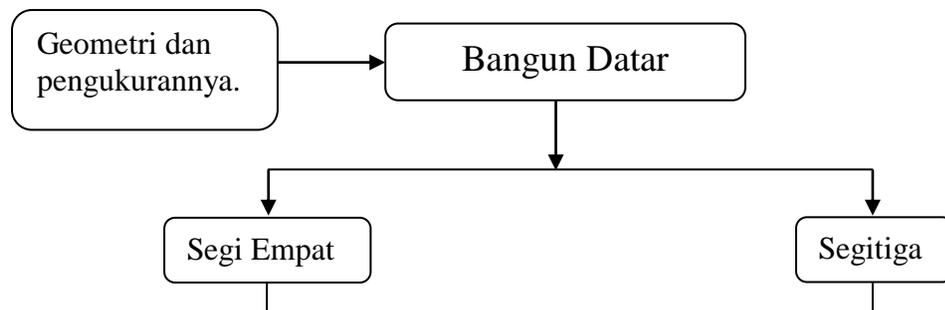
Alat : Papan tulis, sepidol, penghapus

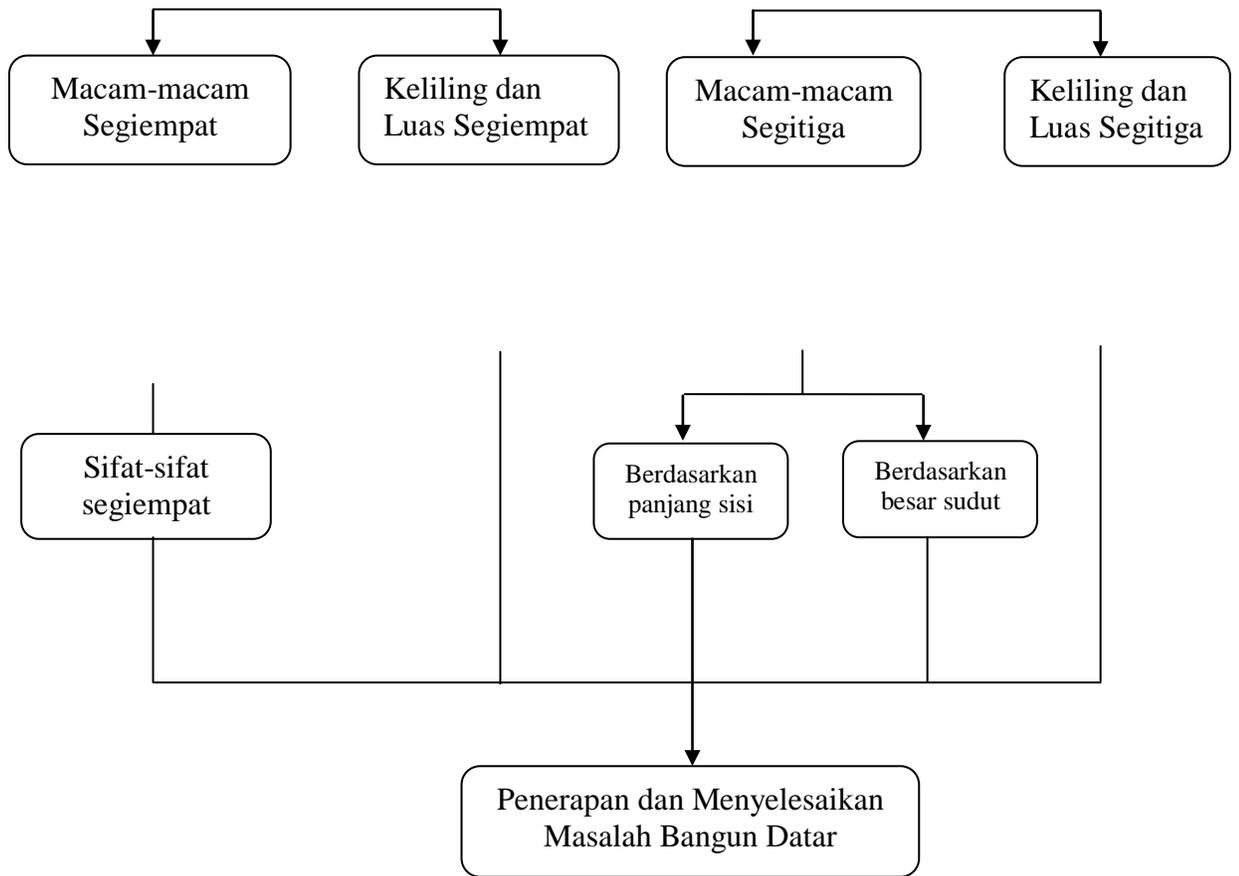
Bahan : Buku, penggaris, pensil,

3. **Sumber Belajar** : Buku Matematika VII Penerbit Erlangga

G. Materi Pelajaran

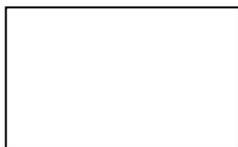
PETA KONSEP





SEGI EMPAT

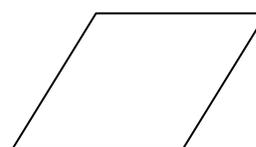
Segi empat adalah suatu bidang datar yang dibentuk/dibatasi oleh empat garis lurus sebagai sisinya. Bangun datar segiempat yang akan dibahas meliputi persegi panjang, persegi, jajargenjang, belah ketupat, layang-layang dan trapesium.



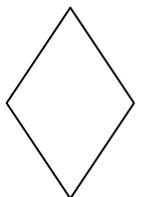
Persegi panjang



Persegi



Jajargenjang

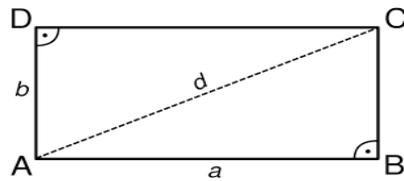


Belah ketupat

A. Keliling Persegi Panjang dan Persegi

1. Persegi panjang

Persegi panjang adalah segi empat dengan sisi-sisi yang berhadapan sejajar dan sama panjang, serta keempat sudutnya siku-siku.

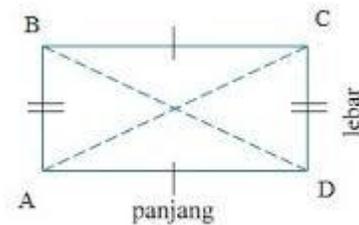


Perhatikan gambar disamping

Segiempat ABCD adalah panjang dengan sisi $AB = DC$ disebut *panjang*, $AD = BC$ disebut *Lebar*. Sedangkan $AC = BD$ disebut *diagonal*. *Diagonal* adalah garis yang ditarik dari satu titik sudut ke titik sudut lain yang saling berhadapan.

2. Keliling dan Luas Persegi panjang

Keliling sebuah bangun datar adalah total jarak yang mengelilingi bangun tersebut. Ukuran keliling adalah mm, cm, m, km, atau satuan



panjang lainnya.

Keliling persegi panjang sama dengan jumlah seluruh panjang sisinya.

Jika ABCD adalah persegi panjang

dengan panjang p dan lebar l , maka keliling ABCD $= p + l + p + l$, dapat ditulis sebagai:

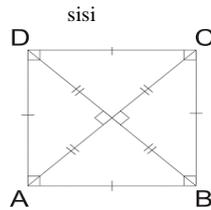
$$K = 2p + 2l = 2(p + l)$$

luas persegi panjang sama hasil kali panjang dan lebarnya. Maka luas ABCD $= \text{panjang} \times \text{lebar}$ ditulis sebagai:

$$L = p \times l$$

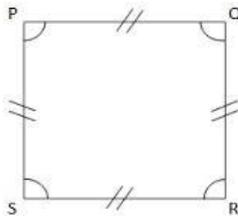
3. Persegi

Persegi adalah persegi panjang yang keempat sisinya sama panjang.



Perhatikan gambar disamping. ABCD adalah persegi dengan $AB = BC = DC = DA$ dan $\angle A = \angle B = \angle C = \angle D = 90^\circ$. Pada gambar, sisi-sisi perseginya AB, BC, CD dan DA. Ruas garis AC dan BD merupakan *diagonal persegi*.

4. Keliling dan luas persegi



Keliling persegi adalah jumlah panjang seluruh sisi-sisinya. Pada gambar disamping, PQRS adalah persegi dengan panjang sisi s , maka keliling PQRS adalah $K = s + s + s + s$ dan ditulis sebagai berikut: $K = 4s$

Luas persegi sama dengan kuadrat panjang sisinya. Luas PQRS dapat ditulis sebagai berikut: $L = s^2$

H. Langkah-langkah Pembelajaran

Kegiatan Awal		
Sintaks	Kegiatan Guru	Kegiatan Siswa

<p>Pendahuluan</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pembukaan pembelajaran • Tujuan Pembelajaran • Apersepsi 	<p>Membuka pelajaran dengan mengucapkan salam dan memulai pelajaran dengan melafadzkan <i>basmallah</i> dan mendata kehadiran siswa.</p> <p>Mengkomunikasikan tujuan pembelajaran yaitu tentang keliling dan luas persegi panjang dan persegi.</p> <p>Menyampaikan apersepsi mengenai sifat-sifat persegi panjang dan persegi.</p>	<p>Menjawab salam dan melafadzkan <i>basmallah</i> dan mengangkat tangan sambil mengatakan “Hadir”</p> <p>Memperhatikan penjelasan mengenai tujuan pembelajaran.</p> <p>Memperhatikan penjelasan tentang sifat-sifat persegi panjang dan persegi.</p>
<p>Kegiatan Inti</p>		

<p>Inti</p> <ul style="list-style-type: none"> Menjelaskan 	<p>Menjelaskan materi mengenai keliling dan luas persegi panjang dan persegi dengan menggunakan power point di layar infokus.</p> <p>Memberi kesempatan kepada siswa untuk bertanya mengenai materi yang telah disampaikan bila ada yang masih belum jelas.</p>	<p>Memperhatikan penjelasan dari guru mengenai keliling dan luas persegi panjang dan persegi sambil menyimak dan memahami materi.</p> <p>Menanyakan tentang materi pada guru bila ada yang masih belum jelas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> Kelompok 	<p>Membagi siswa kedalam beberapa kelompok berdasarkan absensi kehadiran.</p> <p>Membimbing siswa</p>	<p>Berkumpul sesuai dengan kelompoknya.</p> <p>mendiskusikan materi bersama satu</p>

<ul style="list-style-type: none"> • Tugas 	<p>untuk mendiskusikan materi bersama teman satu kelompoknya.</p> <p>Memantau jalannya diskusi kelompok dan membimbing kelompok jika ada mengalami kesulitan.</p> <p>Menunjuk seorang siswa perwakilan dari beberapa kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi mereka.</p> <p>Memberikan tugas untuk dikerjakan secara individual.</p> <p>Mengoreksi dan menilai</p>	<p>kelompok.</p> <p>Menanyakan kepada guru bila mengalami kesulitan.</p> <p>Siswa yang ditunjuk oleh guru maju didepan kelas untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompok mereka.</p> <p>Mengerjakan tugas secara individual.</p> <p>Mengerjakan soal tentang keliling dan</p>
---	--	---

	jawaban tugas.	luas persegi panjang dan persegi
	Menghitung skor peningkatan nilai tugas 1.	Mendapatkan skor tiap individu.
Kegiatan Akhir		
<ul style="list-style-type: none"> • Mengkomunikasikan • Penutupan 	<p>Membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p> <p>Menanyakan kepada siswa kesan belajar hari ini.</p> <p>Memberikan motivasi sebelum menutup pelajaran.</p> <p>Menutup pelajaran dengan melafadzkan</p>	<p>Menyimpulkan materi yang telah dipelajari.</p> <p>Menjawab kesan yang didapat pada materi ini.</p> <p>Mendengarkan motivasi yang diberikan kepada Guru.</p> <p>Melafadzkan <i>hamdallah</i></p>

	<i>hamdallah.</i>	
	Mengakhiri pelajaran dengan mengucapkan salam	Menjawab Salam.

Mengetahui
Guru mata pelajaran matematika

Medan, 24 Maret 2017

Mahasiswa riset

Linda Syah Putri S.Pd

Jalu Sastra Ramadhan

Diketahui Oleh
Kepala SMP Muhammadiyah 07 Medan

Syamsul Hidayat S.Pd

Lampiran 1

DAFTAR INDIKATOR DAN PEMBERIAN SKOR LEMBAR PENGAMATAN OBSERVASI SISWA BELAJAR MATEMATIKA DALAM PENERAPAN TEORI JEAN PIAGET

A. Pengetahuan

1. Mampu menyelesaikan soal-soal latihan matematika yang diberikan oleh guru

Aktivitas	Skor
Tidak berusaha dan tidak mampu menyelesaikan	1
Berusaha tetapi kurang mampu menyelesaikan	2
Cukup mampu menyelesaikan tetapi kurang lengkap	3
Mampu menyelesaikan dan lengkap	4
Sangat mampu menyelesaikan dan sangat lengkap	5

2. Mampu membuat kesimpulan hasil diskusi dengan kelompok masing-masing

Aktivitas	Skor
Tidak mampu dan tidak membuat sama sekali	1
Kurang mampu tetapi membuat kesimpulan	2
Cukup mampu namun tidak lengkap membuat kesimpulan	3
Mampu dan lengkap membuat kesimpulan	4
Sangat mampu dan sangat lengkap membuat kesimpulan	5

3. Mampu membuat kesimpulan hasil diskusi dari kelompok lain

Aktivitas	Skor
Tidak mampu dan tidak membuat sama sekali	1
Kurang mampu tetapi membuat kesimpulan	2
Cukup mampu namun tidak lengkap membuat kesimpulan	3
Mampu dan lengkap membuat kesimpulan	4
Sangat mampu dan sangat lengkap membuat kesimpulan	5

B. Pemahaman

4. Keseriusan dalam mengikuti pelajaran matematika dengan penerapan Teori Jean Piaget

Aktivitas	Skor
Tidak serius dan sibuk berbicara sendiri	1
Kurang serius tetapi mengikuti	2
Cukup serius tetapi tidak memahami	3
Serius tetapi kurang memahami	4
Sangat serius dan memahami	5

5. Mengikuti dengan seksama segala sesuatu yang sedang disampaikan oleh guru

Aktivitas	Skor
Tidak mengikuti dengan seksama dan tidak peduli	1
Kurang mengikuti dengan seksama dan kurang peduli	2
Cukup mengikuti dengan seksama tetapi peduli	3
Mengikuti dengan seksama dan peduli	4
Mengikuti sangar seksama dan sangat peduli	5

6. Memperhatikan dengan membaca hasil percobaan dari kelompok lain

Aktivitas	Skor
Tidak memperhatikan dengan serius dan sibuk berbicara sendiri	1
Kurang memperhatikan dengan serius tetapi mengikuti	2
Cukup serius memperhatikan tetapi tidak memahami	3
Memperhatikan dengan serius tetapi kurang memahami	4
Memperhatikan sangat serius dan memahami	5

7. Bersemangat dalam kegiatan pembelajaran matematika dengan penerapan Teori Jean Piaget

Aktivitas	Skor
Tidak bersemangat dan tidak berminat	1
Kurang bersemangat tetapi tidak berminat	2
Cukup bersemangat tetapi kurang berminat	3
Bersemangat dan berminat	4
Sangat bersemangat dan sangat berminat	5

C. Penerapan

8. Mampu bekerjasama dalam memecahkan masalah yang dihadapi kelompok

Aktivitas	Skor
Pasif saja dan tidak mau bekerjasama	1
Kurang aktif tetapi mau bekerjasama	2
Cukup aktif tetapi kurang mau bekerjasama	3
Aktif bekerjasama tetapi kurang mampu memecahkan masalah	4
Sangat aktif dan mampu menyelesaikan masalah	5

9. Berani dan aktif dalam kegiatan pembelajaran matematika dengan penerapan Teori Jean Piaget

Aktivitas	Skor
Tidak berani dan pasif saja dalam kegiatan pembelajaran matematika	1
Kurang berani dan kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran matematika	2
Cukup berani dan cukup aktif dalam kegiatan pembelajaran matematika	3
Berani dan aktif dalam kegiatan pembelajaran matematika	4
Sangat aktif dan sangat berani dalam kegiatan pembelajaran matematika	5

10. Melakukan diskusi aktif dengan kelompoknya

Aktivitas	Skor
Pasif saja dan tidak mau berusaha untuk berdiskusi	1
Kurang aktif tetapi mau berdiskusi	2
Cukup aktif tetapi jarang berdiskusi	3
Aktif dan sering berdiskusi	4
Sangat aktif dan sangat sering berdiskusi	5

11. Berani dan aktif dalam mengemukakan pendapat didalam kelompoknya

Aktivitas	Skor
Pasif saja dan tidak berani dalam mengemukakan pendapatnya	1
Kurang aktif dan kurang berani dalam mengemukakan pendapatnya	2
Cukup aktif dan cukup berani dalam mengemukakan pendapatnya	3
Aktif dan berani dalam mengemukakan pendapatnya	4
Sangat aktif dan sangat berani dalam mengemukakan pendapatnya	5

D. Penerimaan

12. Mendengarkan penjelasan dari guru dalam proses belajar mengajar dengan penerapan Teori Jean Piaget

Aktivitas	Skor
Tidak mendengarkan dan berbicara sendiri	1
Diam dan acuh tak acuh	2
Cukup mendengarkan tetapi kurang memperhatikan	3
Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan	4

Mendengarkan dan sangat memperhatikan penjelasan	5
--	---

13. Mendengarkan penjelasan dari kelompok lain

Aktivitas	Skor
Tidak mendengarkan dan berbicara sendiri	1
Diam dan acuh tak acuh	2
Cukup mendengarkan tetapi kurang memperhatikan	3
Mendengarkan dan memperhatikan penjelasan	4
Mendengarkan dan selalu memperhatikan penjelasan	5

14. Kemauan menyelesaikan tugas yang diberikan kelompok lain

Aktivitas	Skor
Tidak berusaha dan tidak menyelesaikan soal sama sekali	1
Menyelesaikan soal tetapi tidak lengkap	2
Menyelesaikan soal lengkap tetapi tidak semua benar	3
Menyelesaikan soal lengkap dan benar tetapi tidak tepat waktu	4
Menyelesaikan soal lengkap, benar dan tepat waktu	5

15. Membuat catatan penting/menulis penjelasan guru tentang pelajaran matematika dengan penerapan Teori Jean Piaget

Aktivitas	Skor
Tidak membuat sama sekali	1
Membuat catatan tetapi tidak lengkap	2
Membuat catatan tetapi kurang lengkap	3
Membuat catatan tetapi lengkap tetapi tidak rapi	4
Membuat catatan lengkap dan rapi	5

E. Menanggapi

16. Keaktifan dalam mengajukan pertanyaan kepada kelompok lain

Aktivitas	Skor
Pasif dan tidak pernah bertanya	1
Tidak sering namun pernah bertanya	2
Aktif tetapi jarang bertanya	3
Aktif dan bertanya	4
Aktif dan selalu bertanya	5

17. Keaktifan dalam menjawab pertanyaan kepada kelompok lain

Aktivitas	Skor
Pasif dan tidak pernah menjawab	1
Tidak sering namun pernah menjawab	2
Aktif tetapi jarang menjawab	3
Aktif dan menjawab	4

Aktif dan selalu menjawab	5
---------------------------	---

18. Mampu memberi saran/pendapat dalam diskusi kelompok

Aktivitas	Skor
Tidak masuk akal	1
Ada kaitan dengan materi	2
Cukup berkaitan dengan materi	3
Jelas dan diterima	4
Sangat jelas dan bisa diterima	5

Hasil Lembar Pengamatan Siswa

No	Nama Siswa	ITEM LEMBAR PENGAMATAN SISWA																		Jumlah	Skor	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18			
1	Ahmad Fachrozy	4	3	3	4	3	3	5	4	4	3	3	4	4	2	4	4	3	3	63	3.50	19.44%
2	Alvinur humaira	5	4	3	3	4	2	5	3	4	5	3	3	2	2	4	3	4	2	61	3.39	18.83%
3	Ambun kharisma	4	2	4	4	3	2	4	4	4	3	4	4	4	3	5	3	3	2	62	3.44	19.14%
4	Anugrah wijaya	5	4	4	5	4	3	5	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	78	4.33	24.07%
5	Athaya nabila	4	2	3	4	4	3	4	4	3	2	4	4	3	3	5	3	3	3	61	3.39	18.83%
6	Bilqis syabina	5	4	4	5	3	3	5	5	4	4	5	5	4	4	2	4	4	3	73	4.06	22.53%
7	Dewi sekarwangi	4	2	3	5	4	3	5	5	3	2	3	4	4	3	4	3	2	2	61	3.39	18.83%
8	Elisa arini	3	3	2	5	3	2	5	3	2	3	3	3	4	2	3	4	2	2	54	3.00	16.67%
9	Fatima az Zahra	4	3	3	5	3	3	5	4	2	5	3	4	4	3	4	3	2	3	63	3.50	19.44%

10	Frabustian sanjaya	2	4	3	4	2	3	4	4	3	2	2	4	3	2	3	3	2	2	52	2.89	16.05%
11	Ghaitsa zahira	3	3	2	4	2	2	4	3	2	3	3	4	2	3	4	3	2	2	51	2.83	15.74%
12	Hikmah akbar	2	3	3	4	4	3	4	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	1	50	2.78	15.43%
13	Ikhsan maulana	3	4	2	3	4	2	5	4	4	5	3	4	2	3	3	1	2	2	56	3.11	17.28%
14	M. agus	4	3	2	4	3	2	5	4	3	5	3	4	4	3	3	4	4	2	62	3.44	19.14%
15	M. bhagas kara	4	3	3	5	4	2	4	5	4	4	3	4	2	3	4	3	3	1	61	3.39	18.83%
16	M. fadhlih akbar	3	4	3	5	4	2	5	5	4	3	2	3	3	4	2	3	2	4	61	3.39	18.83%
17	M. habib zaki	5	3	2	3	4	3	5	4	4	5	4	3	2	3	3	2	2	1	58	3.22	17.90%
18	M. naufal	2	3	2	3	3	4	5	3	4	2	2	3	3	2	3	2	2	2	50	2.78	15.43%
19	M. riva mumtaz	2	3	3	3	2	2	5	2	3	2	1	3	4	3	1	3	2	2	46	2.56	14.20%
20	M. vandy	2	2	3	3	2	3	4	2	3	2	2	4	3	3	4	2	2	1	47	2.61	14.51%
21	Mario pratama	3	4	2	4	3	2	5	4	4	3	2	4	3	3	2	3	3	3	57	3.17	17.59%
22	Nisa ananda	2	3	2	4	3	2	5	2	3	2	3	3	3	2	1	1	2	1	44	2.44	13.58%
23	Nurhaliza	3	4	3	4	3	2	4	4	4	5	3	4	4	3	2	3	3	4	62	3.44	19.14%

24	Puspita sari	2	3	2	3	2	3	5	3	3	2	3	3	2	3	3	2	2	1	47	2.61	14.51%
25	Ragil	2	3	3	2	3	3	5	2	2	3	2	4	3	3	3	2	2	1	48	2.67	14.81%
26	Ramadhan	4	3	2	3	3	2	4	3	2	2	3	3	4	3	2	2	1	1	47	2.61	14.51%
27	Rendi kurniawan	2	2	3	4	3	2	5	3	4	5	3	3	2	2	1	2	1	1	48	2.67	14.81%
28	Riski tanjung	3	2	3	4	2	3	4	3	4	2	3	2	2	3	3	3	2	2	50	2.78	15.43%
29	Shavira dwie astika	5	4	2	3	3	2	5	4	3	4	3	3	3	3	3	2	2	2	56	3.11	17.28%
30	Shifa nayla	5	3	2	3	3	4	5	2	3	4	4	3	2	2	4	3	2	2	56	3.11	17.28%
31	Suci elvi chairiah	3	2	3	3	4	3	5	2	3	2	3	2	2	2	4	2	2	1	48	2.67	14.81%
32	Tasya maulidya	4	3	3	5	3	4	5	3	4	5	4	3	3	3	4	3	3	2	64	3.56	19.75%
33	Wahyu yunanda	5	4	4	5	3	4	5	4	4	5	4	4	3	3	5	2	4	1	69	3.83	21.30%
Jumlah, Skor dan Nilai yang Diperoleh																				57	3.14	17.45%

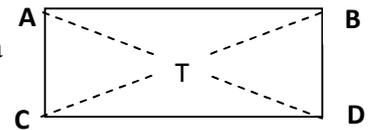
Lampiran 3

SOAL YANG TELAH VALID

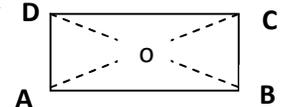
1. Berilah nama dan lukislah kedua diagonal persegi panjang di samping ini!



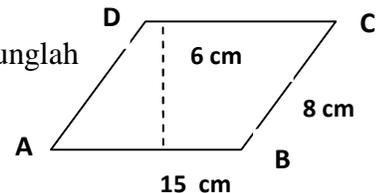
2. ABCD adalah persegi panjang dengan T adalah pusat sumbu simetri, sebutkan pasangan-pasangan garis yang memiliki panjang yang sama dan garis diagonal!



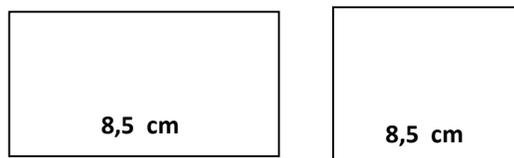
3. Bangun ABCD adalah persegi panjang, dengan panjang $OA=7\text{ cm}$ maka panjang BD adalah



4. Panjang AB dan AD pada suatu jajargenjang ABCD berturut-turut adalah 15 cm dan 8 cm. adapun tinggi jajargenjang tersebut adalah 6 cm. hitunglah keliling dan luas jajargenjang ABCD tersebut.



5.



Gambar diatas adalah persegi panjang dan persegi. Jika luas persegi panjang $\frac{1}{2}$ kali luas persegi, maka lebar persegi panjang adalah.....

6. Perhatikan gambar berikut! Lukisan berbentuk persegi panjang berukuran 40 cm x 50 cm dipasang pada bingkai berbentuk persegi dengan panjang sisi 60 cm! Tentukan luas daerah yang tidak tertutup gambar!



7. Seorang petani mempunyai sebidang tanah yang berukuran panjang 24 m dan lebar 15 m. Tanah tersebut akan dibuat sebuah kolam berbentuk belah ketupat

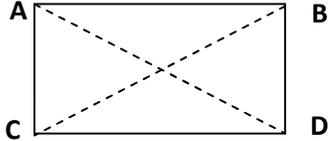
dengan panjang diagonal-diagonalnya berturut-turut 9 m dan 12 m, sedangkan sisanya akan ditanami pohon pisang. Berapakah luas tanah yang ditanami pohon pisang?

- 8.** Keliling tanah pak Badrun yang berbentuk persegi panjang adalah 36 cm dan lebarnya 6 cm kurang dari panjangnya. Berapakah Luas tanah Pak Badrun?
- 9.** Halaman rumah berbentuk persegi dengan ukuran sisinya 80 meter. Di sekeliling halaman itu, akan dipasang pagar dengan biaya Rp135.000,00 per meter. Berapakah biaya yang diperlukan untuk pemasangan pagar tersebut?
- 10.** Keliling sebuah lantai yang berbentuk persegi adalah 24cm. Berapa Luas lantai tersebut.....

Lampiran 4

ALTERNATIF JAWABAN DAN PEDOMAN PENSEKORAN

TES KEMAMPUAN BELAJAR MATEMATIKA

NO	KUNCI JAWABAN	SKOR
1		10
2	<p>Pasangan garis yang sama panjang adalah</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. $AT = BT = CT = DT$ 2. $AC = BD$ 3. $AB = CB$ 4. Garis diagonal $AD = BC$ 	10
3	<p>Diketahui: ABCD adalah persegi panjang $OA = 7 \text{ cm}$ Ditanya: $BD = ?$ Penyelesaian: $OA = OC = 7 \text{ cm}$ $AC = 2 \times OA$ $= 2 \times 7 \text{ cm}$ $= 14 \text{ cm}$ $BD = AC = 14 \text{ cm}$ Jadi, panjang BD adalah 14 cm</p>	10
4	<p>Jadi, panjang</p> <p>Diketahui: $AB = 15 \text{ cm}$ $CD = 8 \text{ cm}$ Tinggi = 6 cm Ditanya: Hitunglah keliling dan luas....?</p> $K = 2(AB + CD)$ $= 2(15 + 8)$ $= 2(23)$ $= 46 \text{ cm}$ $L = alas \times tinggi$ $= 15 \times 6$ $= 90 \text{ cm}^2$	10

5	<p>Misal lebar = a cm</p> <ul style="list-style-type: none"> Luas persegi panjang = $p \times l$ $= 8,5 \text{ cm} \times a \text{ cm}$ $= 8,5a \text{ cm}^2$ Luas persegi = $s \times s$ $= (8,5 \times 8,5) \text{ cm}^2$ $= 72,25 \text{ cm}^2$ $\frac{1}{2} \text{ luas persegi} = \frac{72,25}{2} = 36,125 \text{ cm}^2$ <ul style="list-style-type: none"> Luas persegi panjang = $\frac{1}{2}$ luas persegi $8,5a \text{ cm}^2 = 36,125 \text{ cm}^2$ $a = \frac{36,125}{8,5} \text{ cm}^2$ $a = 4,25 \text{ cm}$ 	10
6	<p>Diketahui: Luas bingkai = 60cm Luas lukisan = 40cm x 50cm Ditanya: luas bingkai yang tidak tertutup? Penyelesaian: $L_{\text{bingkai}} = 60 \text{ cm} \times 60 \text{ cm} = 3600 \text{ cm}^2$ $L_{\text{lukisan}} = 40 \text{ cm} \times 50 \text{ cm} = 2000 \text{ cm}^2$ Luas = $3600 \text{ cm}^2 - 2000 \text{ cm}^2 = 1600 \text{ cm}^2$</p>	10
7	<p>Diketahui : Panjang tanah = 24m lebar tanah = 15m Diagonal kolam (d_1) = 9m diagonal kolam = 12m Ditanya: luas tanah petani? Penyelesaian: $\text{luas tanah} = p \times l = 24 \times 15 = 360 \text{ m}^2$ $\text{luas kolam} = \frac{1}{2} \times d_1 \times d_2 = \frac{1}{2} \times 9 \times 12 = \frac{108}{2} = 54 \text{ m}^2$ Luas tanah yang ditanami pohon pisang = $L_{\text{tanah}} - L_{\text{kolam}}$ $= 360 \text{ m}^2 - 54 \text{ m}^2$ $= 306 \text{ m}^2$</p>	10
8	<p>Diketahui: $K = 36 \text{ cm}$ $L = \pm 6 \text{ cm}$ Ditanya: Luas Persegi panjang? Penyelesaian: $K = 2(p + l)$ $36 = 2[p + (p \pm 6)]$</p>	10

	$36 = 2(2p \pm 6)$ $36 = 4p \pm 12$ $48 = 4p$ $12 = p$ Maka lebar = $p \pm 6 = \frac{12 \pm 6}{2} = 6$ $L = p \times l = 12 \times 6 = 72 \frac{cm^2}{\underline{\quad}}$	
9	Maka lebar = $L = p \times l = 12$ Diketahui : $s = 80m$ Biaya = Rp. 135.000,00/meter Ditanya: Berapakah biaya seluruhnya? Penyelesaian: $K = 4s$ $K = 4(80)$ $K = 320 m$ Maka $320 \times 135.000,00 = \frac{Rp. 43.200.000,00}{\underline{\quad}}$	10
10	Diketahui: $K = 24cm$ Ditanya: Luas persegi? Penyelesaian: $K = 4s = 24cm$ $s = \frac{24}{4} cm$ $s = 6 cm$ luas persegi = $s \times s$ $= 6 cm \times 6 cm$ $= 36 \frac{cm^2}{\underline{\quad}}$	10

UJI VALIDITAS

Correlations																
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
1 Pearson Correlation	1	.089	-.197	.454**	.008	.054	-.362*	.122	.050	-.013	.016	.246	-.015	.383*	.102	.431**
Sig. (2-tailed)		.604	.249	.005	.965	.754	.030	.479	.773	.939	.926	.148	.930	.021	.554	.009
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
2 Pearson Correlation	.089	1	-.104	.259	-.076	.018	-.174	.226	.068	-.056	-.160	.292	.081	.153	.027	.343*
Sig. (2-tailed)	.604		.544	.127	.659	.916	.310	.186	.691	.745	.350	.084	.640	.373	.876	.041
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
3 Pearson Correlation	-.197	-.104	1	-.266	.115	.025	.000	-.206	.151	.134	.027	.100	.154	-.142	-.086	.077
Sig. (2-tailed)	.249	.544		.117	.504	.886	1.000	.229	.378	.435	.876	.563	.369	.409	.618	.654
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
4 Pearson Correlation	.454**	.259	-.266	1	-.204	.330*	-.288	.041	.047	.036	.408*	-.007	.410*	-.069	.034	.505**
Sig. (2-tailed)	.005	.127	.117		.234	.049	.089	.812	.786	.836	.013	.969	.013	.689	.843	.002
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
5 Pearson Correlation	.008	-.076	.115	-.204	1	-.272	.038	-.177	.006	-.015	-.009	.183	-.018	.201	-.148	.077
Sig. (2-tailed)	.965	.659	.504	.234		.109	.824	.301	.973	.929	.957	.284	.918	.239	.388	.654

N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
6 Pearson Correlation	.054	.018	.025	.330*	-.272	1	-.174	-.023	.312	.340*	.006	-.097	.288	.039	.096	.440**
Sig. (2-tailed)	.754	.916	.886	.049	.109		.310	.894	.064	.042	.972	.575	.089	.822	.576	.007
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
7 Pearson Correlation	-.362*	-.174	.000	-.288	.038	-.174	1	.077	.025	-.168	.081	-.249	-.077	-.118	-.129	-.101
Sig. (2-tailed)	.030	.310	1.000	.089	.824	.310		.655	.884	.328	.639	.142	.655	.492	.453	.557
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
8 Pearson Correlation	.122	.226	-.206	.041	-.177	-.023	.077	1	-.047	.124	.000	.254	.143	.350*	.000	.436**
Sig. (2-tailed)	.479	.186	.229	.812	.301	.894	.655		.787	.470	1.000	.135	.406	.036	1.000	.008
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
9 Pearson Correlation	.050	.068	.151	.047	.006	.312	.025	-.047	1	.264	-.061	-.083	-.012	.036	.195	.412*
Sig. (2-tailed)	.773	.691	.378	.786	.973	.064	.884	.787		.120	.723	.630	.946	.836	.254	.013
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
10 Pearson Correlation	-.013	-.056	.134	.036	-.015	.340*	-.168	.124	.264	1	.163	-.050	.171	-.095	.416*	.415*
Sig. (2-tailed)	.939	.745	.435	.836	.929	.042	.328	.470	.120		.343	.771	.319	.581	.012	.012
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
11 Pearson Correlation	.016	-.160	.027	.408*	-.009	.006	.081	.000	-.061	.163	1	-.121	.412*	-.264	.188	.337*
Sig. (2-tailed)	.926	.350	.876	.013	.957	.972	.639	1.000	.723	.343		.482	.013	.120	.273	.045
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
12 Pearson Correlation	.246	.292	.100	-.007	.183	-.097	-.249	.254	-.083	-.050	-.121	1	-.266	.368*	-.309	.312

Sig. (2-tailed)	.148	.084	.563	.969	.284	.575	.142	.135	.630	.771	.482		.118	.027	.067		.064
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
13 Pearson Correlation	-.015	.081	.154	.410*	-.018	.288	-.077	.143	-.012	.171	.412*	-.266	1	-.011	-.060		.427**
Sig. (2-tailed)	.930	.640	.369	.013	.918	.089	.655	.406	.946	.319	.013	.118		.949	.729		.009
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
14 Pearson Correlation	.383*	.153	-.142	-.069	.201	.039	-.118	.350*	.036	-.095	-.264	.368*	-.011	1	-.037		.417*
Sig. (2-tailed)	.021	.373	.409	.689	.239	.822	.492	.036	.836	.581	.120	.027	.949		.832		.011
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
15 Pearson Correlation	.102	.027	-.086	.034	-.148	.096	-.129	.000	.195	.416*	.188	-.309	-.060	-.037	1		.198
Sig. (2-tailed)	.554	.876	.618	.843	.388	.576	.453	1.000	.254	.012	.273	.067	.729	.832			.246
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36
Total Pearson Correlation	.431**	.343*	.077	.505**	.077	.440**	-.101	.436**	.412*	.415*	.337*	.312	.427**	.417*	.198		1
Sig. (2-tailed)	.009	.041	.654	.002	.654	.007	.557	.008	.013	.012	.045	.064	.009	.011	.246		
N	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

TABEL UJI VALIDITAS

No Absen	Butir Soal															Y	Y2
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
1.AR	10	10	10	5	10	10	10	10	10	10	10	5	10	10	10	140	19600
2.AL	5	10	10	5	10	10	5	10	10	10	5	10	10	5	5	120	14400
3.AN	10	5	10	10	10	5	10	10	10	10	10	10	10	10	5	135	18225
4.AS	10	10	10	10	10	10	10	5	5	5	0	10	10	10	5	120	14400
5.AZ	5	10	10	5	10	5	10	5	10	10	5	10	5	5	10	115	13225
6.BD	5	5	5	10	10	10	10	10	10	10	10	0	10	0	10	115	13225
7.BJ	10	5	10	0	10	5	10	10	5	10	5	10	5	10	10	115	13225
8.JK	10	10	10	10	10	10	5	10	10	10	5	5	10	10	10	135	18225
9.DS	5	5	10	10	10	10	10	0	5	10	10	0	10	0	10	105	11025
10.UM	10	5	10	10	10	5	0	10	0	10	10	10	10	10	10	120	14400
11.RF	10	10	5	10	10	0	10	10	10	5	5	5	5	10	10	115	13225
12.TH	5	5	10	0	10	10	10	10	10	10	5	10	5	10	10	120	14400
13.LA	10	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	10	140	19600
14.WH	10	10	10	10	10	5	5	0	10	10	10	10	5	0	10	115	13225
15.ES	10	10	10	10	10	10	0	5	10	10	5	10	10	10	10	130	16900
16.FS	5	5	10	5	10	10	10	0	10	5	10	0	10	10	10	110	12100
17.SE	5	5	10	0	10	0	10	5	10	10	10	5	10	5	10	105	11025
18.NR	10	5	5	5	10	5	10	5	5	5	5	10	5	10	5	100	10000
19.DA	10	10	5	10	5	10	5	10	10	10	5	5	10	10	10	125	15625
20.KF	10	10	5	10	10	5	10	10	0	10	10	5	10	10	10	125	15625
21.LN	5	10	10	0	10	5	10	10	5	10	5	10	5	10	10	115	13225
22.AS	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	150	22500
23.TA	5	10	10	5	10	0	10	10	0	0	10	10	10	5	5	100	10000
24.ZA	5	10	10	0	10	5	10	10	10	10	0	5	10	10	10	115	13225
25.DY	10	10	10	10	10	10	5	10	10	10	10	10	10	10	10	145	21025
26.KH	5	10	10	10	0	10	10	10	5	10	10	5	10	0	10	115	13225

27.SR	10	10	10	10	10	5	10	10	10	5	10	10	10	10	10	140	19600
28.MD	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	5	140	19600
29.EH	10	10	5	10	5	10	5	10	10	5	5	10	5	10	10	120	14400
30.DR	10	10	10	10	10	5	10	10	10	10	10	5	10	5	10	135	18225
31.RA	5	10	10	10	10	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	140	19600
32.IR	10	10	5	10	10	5	5	10	5	10	10	10	10	10	10	130	16900
33.DI	10	10	10	10	10	10	5	5	10	10	10	10	10	10	10	140	19600
34.TS	10	10	5	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	145	21025
35.MY	10	5	10	10	5	10	10	10	10	10	10	5	10	10	10	135	18225
36.ZA	5	10	5	10	10	10	10	10	5	10	10	10	10	10	10	135	18225
X	290	305	315	280	335	265	300	300	290	320	285	280	320	290	330	4505	570275
X ²	2550	2775	2925	2650	3275	2325	2800	2850	2700	3050	2575	2550	3000	2750	3150	570275	
(X) ²	84100	93025	99225	78400	1E+05	70225	90000	90000	84100	102400	81225	78400	102400	84100	108900	20295025	
ΣXY	36800	38550	39500	35925	42000	33850	37400	38200	36925	40525	36150	35525	40475	36975	41475		
r hitung	0.4315	0.3428	0.0774	0.5048	0.077	0.4404	-0.1013	0.4357	0.412	0.415	0.337	0.3119	0.42739	0.4167	0.1984		
r tabel	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329	0.329		
Ket	V	V	TV	V	TV	V	TV	V	V	V	V	TV	V	V	TV		

Lampiran 7

PERHITUNGAN VALIDITAS TES

Penggunaan rumus untuk mencari validitas tes dengan perhitungan *Product moment* sebagai contoh soal no1 sebagai berikut:

Dari lampiran diketahui:

$$\sum x = 290 \quad \sum xy = 36800 \quad \sum y^2 = 570275$$

$$\sum x^2 = 2550 \quad \sum y = 4505 \quad N = 36$$

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

$$r_{XY} = \frac{(36.36800) - (290.4505)}{\sqrt{\{36.2550 - (290)^2\} \{36.570275 - (4505)^2\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{1324800 - 1306450}{\sqrt{\{91800 - 84100\} \{20529900 - 20295025\}}}$$

$$r_{XY} = \frac{18350}{\sqrt{7700.234875}}$$

$$r_{XY} = \frac{18350}{\sqrt{1808537500}}$$

$$r_{XY} = \frac{18350}{42526.90}$$

$$r_{XY} = 0,4315$$

Harga ini dibandingkan dengan harga r_{tabel} untuk $N=36$ dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ yaitu $r_{tabel} = 0,329$. Criteria penerimaan soal dikatakan valid, apabila harga $r_{XY} > r_{tabel}$ atau $0,4315 > 0,329$. Maka berarti itemsoal nomor 1 dikatakan *valid*.

Dengan cara yang sama dapat dihitung kevaliditasaan dengan soal-soal lain.

Lampiran 8

UJI RELIABILITAS

Reliability

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	36	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	36	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	Cronbach's Alpha Based on Standardized Items	N of Items
.384	.554	16

Lampiran 9

TABEL UJI RELIABILITAS

Reliabilitas				
No	$\sum \frac{X_i^2}{n_i}$	$\sum \frac{f_i^2}{N}$	Reliabilitas	Keterangan
1	5.941358025	181.231	0.384551053	Rendah
2	5.304783951			
3	4.6875			
4	13.11728395			
5	4.378858025			
6	10.39737654			
7	8.333333333			
8	9.722222222			
9	10.10802469			
10	5.709876543			
11	8.854166667			
12	10.33950617			
13	4.320987654			
14	11.49691358			
15	3.472222222			
Jumlah	116.1844136			

Lampiran 10

PERHITUNGAN RELIABILITAS TES

Reliabilitas tes dapat digunakan dengan rumus Alpha dari tabel dapat diketahui:

$$N = 36 \quad \sum x = 290 \quad \sum y^2 = 570275$$

$$\sum x^2 = 2550 \quad \sum y = 4505$$

Sebagai contoh no 1 perhitungan berikut ini :

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

$$\sigma_b^2 = \frac{2550 - \frac{(290)^2}{36}}{36}$$

$$\sigma_b^2 = \frac{2550 - \frac{84100}{36}}{36}$$

$$\sigma_b^2 = \frac{2550 - 2336.11}{36}$$

$$\sigma_b^2 = \frac{213.8889}{36}$$

$$\sigma_b^2 = 5.94135$$

$$\sigma_t^2 = \frac{\sum y^2 - \frac{(\sum y)^2}{N}}{N}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{570275 - \frac{(4505)^2}{36}}{36}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{570275 - \frac{20295025}{36}}{36}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{570275 - 563750.69}{36}$$

$$\sigma_t^2 = \frac{6524.30}{36}$$

$$\sigma_t^2 = 181.23$$

Maka:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \sigma_b^2}{\sigma_t^2} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{15}{15-1} \right) \left(1 - \frac{116.1844136}{181.23} \right)$$

$$r_{11} = \left(\frac{15}{14} \right) (1 - 0,641)$$

$$r_{11} = \left(\frac{15}{14} \right) (0.3589)$$

$$r_{11} = (0.3845)$$

Sehingga didapat hasil 0.3845 yang menyatakan soal tersebut dikatakan reliabel rendah.

TABEL TINGKAT KESUKARAN

Kelompok Atas

No	Butir Soal															Total
Absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
1	10	10	5	10	10	10	10	5	5	5	10	10	5	5	5	115
2	10	10	5	10	5	10	10	5	10	5	5	10	5	10	10	120
3	5	10	10	10	5	5	10	10	5	10	10	5	5	5	10	115
5	10	10	5	5	10	10	10	5	10	5	5	10	5	10	5	115
6	10	5	10	10	5	10	10	10	5	5	10	5	10	5	10	120
8	10	10	5	10	5	10	5	5	10	5	10	10	5	5	10	115
13	10	10	10	5	5	10	10	10	5	10	5	5	10	5	5	115
15	10	5	10	10	10	5	10	10	10	0	10	10	10	5	10	125
16	10	10	5	5	10	5	5	10	10	10	10	10	5	10	10	125
17	10	10	5	10	5	10	10	5	10	5	10	5	5	10	5	115
19	10	5	10	10	5	5	10	10	5	5	10	5	10	5	10	115
22	5	10	5	10	10	5	10	10	5	5	10	10	5	10	10	120
25	5	10	10	10	10	5	5	10	5	5	10	5	10	5	10	115
28	5	5	10	10	5	10	10	5	5	10	5	5	10	10	10	115

30	10	10	5	10	5	10	10	10	10	5	10	10	5	5	10	125
33	10	10	10	10	5	10	10	10	5	5	10	10	10	10	10	135
36	10	10	10	10	5	5	10	10	10	5	10	10	10	10	10	135
11	10	10	5	5	10	5	10	5	5	5	10	5	10	10	10	115

Kelompok Bawah

No	Butir Soal															total
Absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
4	10	10	10	5	5	5	5	10	10	5	10	5	5	5	5	105
7	10	10	5	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	5	110
9	10	5	5	10	5	10	10	5	0	10	5	0	5	5	5	90
10	10	10	10	10	5	5	10	5	5	5	5	5	10	5	10	110
12	10	5	10	10	10	0	5	5	10	0	10	10	5	5	10	105
14	10	10	10	5	10	5	10	5	5	0	5	10	10	5	10	110
18	10	10	5	5	5	10	10	5	5	5	5	10	5	10	10	110
20	10	10	10	0	5	5	10	5	5	10	5	5	10	5	5	100
21	5	10	5	5	0	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5	85
23	5	10	5	0	5	0	10	0	10	5	10	5	5	10	5	85
24	5	5	5	5	5	5	10	10	5	10	5	10	10	10	5	105
26	10	5	5	5	10	5	5	5	5	10	5	10	10	10	5	105
27	5	10	5	10	10	5	10	5	10	5	5	5	5	5	10	105

29	5	5	5	5	0	0	10	5	0	10	10	5	10	10	5	85
31	10	5	10	10	5	5	5	10	10	5	0	5	10	10	5	105
32	10	5	10	5	5	5	10	5	5	0	10	0	5	10	10	95
34	5	10	5	5	5	5	10	10	5	10	10	5	10	5	5	105
35	5	10	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	10	10	10	85
B	25	25	15	19	12	12	28	15	14	10	20	15	19	17	21	
P	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	36	
TK	0.69	0.69	0.42	0.53	0.33	0.33	0.78	0.42	0.39	0.278	0.56	0.42	0.528	0.47	0.58	
Ket	Mudah	Mudah	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Mudah	Sedang	Sedang	sukar	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	Sedang	

Lampiran 12

PERHITUNGAN TINGKAT KESUKARAN

Untuk menentukan tingkat kesukaran test digunakan rumus sebagai berikut:

$$TK = \frac{\sum B}{\sum P}$$

Sebagai contoh perhitungan tingkat kesukaran test untuk soal no 1 yang diketahui sebagai berikut:

$$\sum B = 22 \quad \sum P = 36$$

Maka :

$$TK = \frac{22}{36}$$

$$TK = 0.611$$

Setelah dilihat dengan kriteria tingkat kesukaran test harga diatas termasuk dalam kategori sedang.

TABEL DAYA PEMBEDA

Kelompok Atas

No	Butir Soal															total
Absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
1	10	10	5	10	10	10	10	5	5	5	10	10	5	5	5	115
2	10	10	5	10	5	10	10	5	10	5	5	10	5	10	10	120
3	5	10	10	10	5	5	10	10	5	10	10	5	5	5	10	115
5	10	10	5	5	10	10	10	5	10	5	5	10	5	10	5	115
6	10	5	10	10	5	10	10	10	5	5	10	5	10	5	10	120
8	10	10	5	10	5	10	5	5	10	5	10	10	5	5	10	115
13	10	10	10	5	5	10	10	10	5	10	5	5	10	5	5	115
15	10	5	10	10	10	5	10	10	10	0	10	10	10	5	10	125
16	10	10	5	5	10	5	5	10	10	10	10	10	5	10	10	125
17	10	10	5	10	5	10	10	5	10	5	10	5	5	10	5	115
19	10	5	10	10	5	5	10	10	5	5	10	5	10	5	10	115
22	5	10	5	10	10	5	10	10	5	5	10	10	5	10	10	120
25	5	10	10	10	10	5	5	10	5	5	10	5	10	5	10	115
28	5	5	10	10	5	10	10	5	5	10	5	5	10	10	10	115
30	10	10	5	10	5	10	10	10	10	5	10	10	5	5	10	125
33	10	10	10	10	5	10	10	10	5	5	10	10	10	10	10	135

36	10	10	10	10	5	5	10	10	10	5	10	10	10	10	10	135
11	10	10	5	5	10	5	10	5	5	5	10	5	10	10	10	115

Kelompok Bawah

No	Butir Soal															total
Absen	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
4	10	10	10	5	5	5	5	10	10	5	10	5	5	5	5	105
7	10	10	5	5	10	5	10	5	10	5	10	5	10	5	5	110
9	10	5	5	10	5	10	10	5	0	10	5	0	5	5	5	90
10	10	10	10	10	5	5	10	5	5	5	5	5	10	5	10	110
12	10	5	10	10	10	0	5	5	10	0	10	10	5	5	10	105
14	10	10	10	5	10	5	10	5	5	0	5	10	10	5	10	110
18	10	10	5	5	5	10	10	5	5	5	5	10	5	10	10	110
20	10	10	10	0	5	5	10	5	5	10	5	5	10	5	5	100
21	5	10	5	5	0	10	10	5	5	5	5	5	5	5	5	85
23	5	10	5	0	5	0	10	0	10	5	10	5	5	10	5	85
24	5	5	5	5	5	5	10	10	5	10	5	10	10	10	5	105
26	10	5	5	5	10	5	5	5	5	10	5	10	10	10	5	105
27	5	10	5	10	10	5	10	5	10	5	5	5	5	5	10	105
29	5	5	5	5	0	0	10	5	0	10	10	5	10	10	5	85
31	10	5	10	10	5	5	5	10	10	5	0	5	10	10	5	105

32	10	5	10	5	5	5	10	5	5	0	10	0	5	10	10	95
34	5	10	5	5	5	5	10	10	5	10	10	5	10	5	5	105
35	5	10	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	10	10	10	85
Y																3955
TB	14	14	9	14	7	10	16	11	8	4	14	10	9	9	14	
T	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
RB	11	11	7	5	5	3	13	4	6	6	7	5	10	8	7	
R	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	
DP	0.167	0.167	0.111	0.5	0.111	0.389	0.167	0.389	0.111	0.111	0.3889	0.2778	0.056	0.056	0.3889	
Ket	Jelek	Jelek	Jelek	Baik	Jelek	Cukup	Jelek	Cukup	Jelek	Jelek	Cukup	Cukup	Jelek	Jelek	Cukup	

Lampiran 14

PERHITUNGAN DAYA PEMBEDA

Untuk mencari daya pembeda soal digunakan rumus berikut:

$$DP = \frac{\sum T_B}{\sum T} - \frac{\sum R_B}{\sum R}$$

Maka untuk daya pembeda soal no 1 diketahui sebagai berikut:

$$\sum T_B = 15 \quad \sum R_B = 7$$

$$\sum T = 18 \quad \sum R = 18$$

$$DP = \frac{\sum T_B}{\sum T} - \frac{\sum R_B}{\sum R}$$

$$DP = \frac{15}{18} - \frac{7}{18}$$

$$DP = \frac{8}{18}$$

$$DP = 0.444$$

Harga daya pembeda soal no 1 dipeoleh 0.444. jika harga $DP= 0.444$ dilihat dengan pengklasifikasian daya beda, maka soal no 1 termasuk kategori Baik.

Lampiran 15**DATA INDUK****DAFTAR NILAI BELAJAR MATEMATIKA SISWA
PADA POKOK BAHASAN SEGIEMPAT**

No	Nama	U1	U2	U3	U4	\bar{X}
1	Ahmad Fachrozy	63	80	3969	6400	5040
2	Alvinur humaira	61	75	3721	5625	4575
3	Ambun kharisma	62	70	3844	4900	4340
4	Anugrah wijaya	78	70	6084	4900	5460
5	Athaya nabila	61	75	3721	5625	4575
6	Bilqis syabina	73	85	5329	7225	6205
7	Dewi sekarwangi	61	70	3721	4900	4270
8	Elisa arini	54	65	2916	4225	3510
9	Fatima az Zahra	63	70	3969	4900	4410
10	Frabustian sanjaya	52	60	2704	3600	3120
11	Ghaitsa zahira	51	40	2601	1600	2040
12	Hikmah akbar	50	65	2500	4225	3250
13	Ikhsan maulana	56	50	3136	2500	2800
14	M. agus	62	75	3844	5625	4650
15	M. bhagas kara	61	60	3721	3600	3660

16	M. fadhlih akbar	61	85	3721	7225	5185
17	M. habib zaki	58	75	3364	5625	4350
18	M. naufal	50	80	2500	6400	4000
19	M. riva mumtaz	46	70	2116	4900	3220
20	M. vandy	47	65	2209	4225	3055
21	Mario pratama	57	65	3249	4225	3705
22	Nisa ananda	44	60	1936	3600	2640
23	Nurhaliza	62	65	3844	4225	4030
24	Puspita sari	47	75	2209	5625	3525
25	Ragil	48	70	2304	4900	3360
26	Ramadhan	47	85	2209	7225	3995
27	Rendi kurniawan	48	75	2304	5625	3600
28	Riski tanjung	50	80	2500	6400	4000
29	Shavira dwie astika	56	85	3136	7225	4760
30	Shifa nayla	56	75	3136	5625	4200
31	Suci elvi chairiah	48	85	2304	7225	4080
32	Tasya maulidya	64	75	4096	5625	4800
33	Wahyu yunanda	69	80	4761	6400	5520
		1866	2360	107678	172150	133930

Lampiran 16

STATISTIK DASAR

		X	Y
N	Valid	33	33
	Missing	0	0
	Mean	56.55	71.52
	Median	56.00	75.00
	Mode	61	75
	Std. Deviation	8.224	10.269
	Variance	67.631	105.445
	Minimum	44	40
	Maximum	78	85
	Sum	1866	2360

Lampiran 18

ANALISIS INDEKS GAIN

a. Rumus yang digunakan

$$g = \frac{S_{pos} - S_{pre}}{S_{maks} - S_{pre}}$$

b. Kriteria

(1) jika $g > 0,7$ maka N-gain yang dihasilkan dalam kategori tinggi,

(2) jika $0,3 \leq g \leq 0,7$ maka N-gain yang dihasilkan dalam kategori sedang

(3) jika $g < 0,3$ maka N-gain yang dihasilkan dalam kategori rendah.

c. Perhitungan

$$Skormaksimal (S_{maks}) = 100$$

No	Nama Siswa	Nilai		Skor	S Maks -	SPost-	Gain
		Pretest	Posttest	Maks	Spre	SPre	
1	Ahmad Fachrozy	65	80	100	35	15	0.428571
2	Alvinur humaira	60	75	100	40	15	0.375
3	Ambun charisma	30	70	100	70	40	0.571429
4	Anugrah wijaya	20	70	100	80	50	0.625
5	Athaya nabila	25	75	100	75	50	0.666667
6	Bilqis syabina	40	85	100	60	45	0.75
7	Dewi sekarwangi	30	70	100	70	40	0.571429

8	Elisa arini	60	65	100	40	5	0.125
9	Fatima az Zahra	55	70	100	45	15	0.333333
10	Frabustian sanjaya	40	60	100	60	20	0.333333
11	Ghaitsa zahira	35	40	100	65	5	0.076923
12	Hikmah akbar	40	65	100	60	25	0.416667
13	Ikhsan maulana	10	50	100	90	40	0.444444
14	M. agus	35	75	100	65	40	0.615385
15	M. bhagas kara	40	60	100	60	20	0.333333
16	M. fadhlih akbar	55	85	100	45	30	0.666667
17	M. habib zaki	35	75	100	65	40	0.615385
18	M. naufal	30	80	100	70	50	0.714286
19	M. riva mumtaz	20	70	100	80	50	0.625
20	M. vandy	25	65	100	75	40	0.533333
21	Mario pratama	20	65	100	80	45	0.5625
22	Nisa ananda	55	60	100	45	5	0.111111
23	Nurhaliza	40	65	100	60	25	0.416667
24	Puspita sari	30	75	100	70	45	0.642857
25	Ragil	52	70	100	48	18	0.375
26	Ramadhan	45	85	100	55	40	0.727273
27	Rendi kurniawan	25	75	100	75	50	0.666667

28	Riski tanjung	30	80	100	70	50	0.714286
29	Shavira dwie astika	15	85	100	85	70	0.823529
30	Shifa nayla	30	75	100	70	45	0.642857
31	Suci elvi chairiah	35	85	100	65	50	0.769231
32	Tasya maulidya	50	75	100	50	25	0.5
33	Wahyu yunanda	30	80	100	70	50	0.714286
Rata - Rata							0.529923

Hasil yang diperoleh gain $\langle g \rangle = 0,530$ Dan berdasarkan kriteria tingkat gain menurut huke maka $\langle g \rangle = 0,530$ termasuk dalam kategori sedang.

Lampiran 21

Nilai – Nilai r Product Moment

N (1)	Taraf Signif		N (1)	Taraf Signif		N (1)	Taraf Signif	
	95% (2)	99% (3)		95% (2)	1% (3)		95% (2)	99% (3)
3	0.997	0.999	26	0.388	0.496	55	0.266	0.345
4	0.950	0.990	27	0.381	0.487	60	0.254	0.330
5	0.878	0.959	28	0.374	0.478	65	0.244	0.317
6	0.811	0.917	29	0.367	0.470	70	0.235	0.306
7	0.754	0.874	30	0.361	0.463	75	0.227	0.296
8	0.707	0.834	31	0.355	0.456	80	0.220	0.286
9	0.666	0.798	32	0.349	0.449	85	0.213	0.278
10	0.632	0.765	33	0.344	0.442	90	0.207	0.270
11	0.602	0.735	34	0.339	0.436	95	0.202	0.263
12	0.576	0.708	35	0.334	0.430	100	0.195	0.256
13	0.553	0.684	36	0.329	0.424	125	0.176	0.230
14	0.532	0.661	37	0.325	0.418	150	0.159	0.210
15	0.514	0.641	38	0.320	0.413	175	0.148	0.194
16	0.497	0.623	39	0.316	0.408	200	0.138	0.181
17	0.482	0.606	40	0.312	0.403	300	0.113	0.148
18	0.468	0.590	41	0.308	0.398	400	0.098	0.128

Sumber : Sugiyono, (2011), *Statistika Untuk Penelitian*, Bandung Alfabeta

Lampiran 22

Nilai Kritis L Untuk Uji Lilliefors

Ukuran Sampel	Taraf Nyata				
	0,01	0,05	0,10	0,15	0,20
n = 4	0,417	0,381	0,352	0,319	0,300
5	0,405	0,337	0,315	0,299	0,285
6	0,364	0,319	0,294	0,277	0,265
7	0,348	0,300	0,276	0,258	0,247
8	0,331	0,285	0,261	0,244	0,233
9	0,311	0,271	0,249	0,233	0,223
10	0,294	0,258	0,239	0,224	0,215
11	0,284	0,249	0,230	0,217	0,206
12	0,275	0,242	0,223	0,212	0,199
13	0,268	0,234	0,214	0,202	0,190
14	0,261	0,227	0,207	0,194	0,183
15	0,257	0,220	0,201	0,187	0,177
16	0,250	0,213	0,195	0,182	0,173
17	0,245	0,206	0,189	0,177	0,169
18	0,239	0,200	0,184	0,173	0,166
19	0,235	0,195	0,179	0,169	0,163
20	0,231	0,190	0,174	0,166	0,160
25	0,200	0,173	0,158	0,147	0,142
30	0,187	0,161	0,144	0,136	0,131
n > 30	$\frac{1,031}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,886}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,805}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,768}{\sqrt{n}}$	$\frac{0,736}{\sqrt{n}}$

Sumber : Sudjana, (2005), *Metoda Statistika*, Bandung : Tarsito

Lampiran 23

Nilai Kritis Distribusi t

Nilai Persentil

Untuk distribusi t

d.k	TINGKAT SIGNIFIKANSI						
	20%	10%	5%	2%	1%	0.2%	0.1%
dua sisi	20%	10%	5%	2%	1%	0.2%	0.1%
satu sisi	10%	5%	2.5%	1%	0.5%	0.1%	0.05%
1	3.078	6.314	12.706	31.821	63.657	318.309	636.619
2	1.886	2.920	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	6.869
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	2.048	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	3.510
48	1.299	1.677	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	3.488
53	1.298	1.674	2.006	2.399	2.672	3.251	3.484
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	3.232	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	1.295	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	1.294	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	3.413
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 Ythi : Bapak Ketua & Sekretaris
Program Studi Pendidikan Matematika
FKIP UMSU

Perihal: **PERMOHONAN PERSETUJUAN JUDUL SKRIPSI**

Dengan hormat yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Mahasiswa : Jalu Sastra Ramadhan
NPM : 1302030058
Prog. Studi : Pendidikan Matematika
Kredit Kumulatif : 128 SKS

IPK = 3,19

Persetujuan Ket./Sekret. Prog. studi	Judul yang Diajukan	Disahkan Oleh Dekan Fakultas
	Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Osborn Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMP Muhammadiyah 07 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017	
	Analisis kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal matematika pada pokok bahasan Aritmatika Sosial pada siswa kelas VII SMP Muhammadiyah 04 Medan T. P 2016 - 2017	
	Efektifitas penggunaan model Cooperative Learning untuk meningkatkan kehadiran peserta dan sikap yang lebih positif terhadap belajar matematika pada siswa SMP Muhammadiyah 04 Medan T. P 2016 - 2017	

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

Medan, 21 Januari 2017
Hormat Pemohon,


Jalu Sastra Ramadhan

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

Assalamualaikum Wr, Wb

Dengan hormat, yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama Mahasiswa : Jalu Sastra Ramadhan
NPM : 1302030058
Prog.Studi : Pendidikan Matematika

Mengajukan permohonan persetujuan proyek Proposal/ Risalah/ Makalah/ Skripsi sebagai tercantum di bawah ini dengan judul seabagi berikut :

Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Osborn Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMP Muhammadiyah 07 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017

Sekaligus saya mengusulkan/ menunjuk Bapak/ Ibu :

1. Dr. Irvan S.Pd, M.Si

21/1/17

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

Demikianlah permohona ini saya perbuat ini saya sampaikan untuk dapat pengurusan selanjutnya. Akhirnya atas perhatian dan kesediaan Bapak/ Ibu saya ucapkan terimakasih.

Medan, 21 Januari 2017

Hormat Pemohon,

Jalu Sastra Ramadhan

Keterangan

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

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

Nomor : 760 /IL.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 : **Jalu Sastra Ramadhan**
N P M : 1302030058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Efektivitas Penggunaan Model Cooperative learning untuk Meningkatkan Kehadiran Peserta dan Sikap yang lebih Positif terhadap Belajar Matematika pada Siswa SMP Muhammadiyah 04 Medan T.P. 2016/2017**

Pembimbing : **Dr. Irvan, SPd,Msi.**

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

12. Penulis berpedoman kepada ketentuan yang telah ditetapkan oleh Dekan
13. Proyek proposal/risalah/makalah/skripsi dinyatakan **BATAL** apabila tidak selesai pada waktu yang telah ditentukan.
14. Masa daluwarsa tanggal : **30 Januari 2018**

Medan, 2 Jumadil Awal 1438 H
30 Januari 2017 M



Dibuat rangkap 5 (lima) :

6. Fakultas (Dekan)
7. Ketua Program Studi
8. Pembimbing Materi dan Teknis
9. Pembimbing Riset
10. Mahasiswa yang bersangkutan :

WAJIBMENGIKUTISEMINAR

SURAT PERNYATAAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Jalu Sastra Ramadhan
NPM : 1302030058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektivitas Penggunaan Model Membelajaran Osborn Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMP Muhammadiyah 07 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017.

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.

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

Medan, 29 Januari 2017

Hormat saya

Yang membuat pernyataan,



Jalu Sastra Ramadhan



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

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

Unggul, Cerdas & Terpercaya
menjawab surat ini agar disebutkan
nama dan tanggalnya

Nomor : 884/II.3/UMSU-02/F/2017
Lamp : ---
Hal : **Mohon Izin Riset**

Medan 6 Jumadil Awal 1438 H
3 Februari 2017 M

Kepada : **Yth. Bapak/ Ibu Kepala**
SMP Muhammadiyah 07 Medan
di-
Tempat

Bismillahirrahmanirrahim
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 : **Jalu Sastra Ramadhan**
N P M : 1302030058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran Osborn dalam Pembelajaran Matematika pada Siswa SMP Muhammadiyah 07 Medan T.P. 2016/2017.**

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.

Wassalam
Dekan,



PIAGAM PENDIRIAN
NO. 1553/II-7/SU-71/1978

**MAJELIS PENDIDIKAN DASAR DAN MENENGAH
PIMPINAN CABANG MUHAMMADIYAH SIDORAME BARAT
SMP MUHAMMADIYAH 7**

Jl. Pelita II No. 3 - 5 Telp. 6621557 Sidorame Barat Medan
Sumatera Utara



SURAT KETERANGAN

No. 075/ KET / IV.4 / SMP / 2017

Kepala SMP Muhammadiyah 7 Medan menerangkan bahwa :

Nama : JALU SASTRA RAMADHAN
NPM : 1302030058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Penelitian : **“ EFEKTIFITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN OSBORN DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA PADA SISWA SMP MUHAMMADIYAH 7 MEDAN TAHUN PELAJARAN 2016/2017 ”.**

Benar telah melaksanakan Riset (Penelitian) di SMP Muhammadiyah 7 Medan pada tanggal 14 Februari 2017 s/d 28 Februari 2017, untuk keperluan Penyusunan Skripsi S1 berdasarkan Surat masuk dari Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, Nomor: 884/II.3/UMSU-02/F/2017 pada tanggal 3 Februari 2017.

Demikianlah Surat keterangan ini diberikan untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Medan, 4 April 2017

Kepala SMP Muhammadiyah 7



Syaiful Hidayat, S.Pd

NKPTAM : 804.365



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

BERITA ACARA BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : JALU SASTRA RAMADHAN
NPM : 1302030058
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran Osborn Dalam Pembelajaran Matematika Pada Siswa SMP Muhammadiyah 07 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017.

Tanggal	Bimbingan Proposal	Paraf	Keterangan
28 Maret 2017	Intisari bab 1	✓	
	2		
	3		
6 April 2017	Intisari bab 4 bab 5	✓	
15 April 2017	kec sidang	✓	

Diketahui/Disetujui
Ketua Prodi
Pendidikan Matematika

Indra Prasetya S. Pd., M.Si

Medan, April 2017

Dosen Pembimbing,

Dr. Irvan S. Pd., M.Si