

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN MISSOURI MATHEMATICS
PROJECT TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA
SISWA SMP NEGERI 6 MEDAN T.P 2017/2018**

SKRIPSI

*Diajukan guna Melengkapi Tugas dan Memenuhi Syarat
guna Mencapai Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Pada Program Studi Pendidikan Matematika*

Oleh
SASTRIANA
NPM 1402030286



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



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

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

BERITA ACARA

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



Panitia Ujian Sarjana Strata-1 Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan dalam Sidangnya yang diselenggarakan pada hari Rabu, Tanggal 04 April 2018, pada pukul 09.00 WIB sampai dengan selesai. Setelah mendengar, memperhatikan dan memutuskan bahwa:

Nama : Sastriana
NPM : 1402030286
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 6 Medan T.P.2017/2018

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

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

PANITIA PELAKSANA

Ketua

sekretaris

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

Dra. Hj. Svamsuurnita, M.Pd

ANGGOTA PENGUJI:

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

1. _____

2. Drs. Lisanuddin, M.Pd

2. _____

3. Tua Halomoan Harahap, M.Pd

3. _____



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.umstu.ac.id> E-mail: fkip@umstu.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

Skripsi ini diajukan oleh mahasiswa di bawah ini:

Nama : Sastriana
NPM : 1402030286
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 6 Medan T.P 2017/2018

sudah layak disidangkan.

Medan, Maret 2018


Disetujui oleh:
Pembimbing

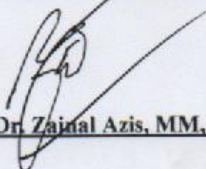

Zua Halomoan Harahap, M.Pd

Diketahui oleh:

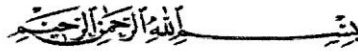
Dekan

Ketua Program Studi


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


Dr. Zajidal Azis, MM, M.Si.

SURAT PERNYATAAN



Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Sastriana
NPM : 1402030286
Program Studi : Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : Pengaruh Model Pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 6 Medan T.P 2017/2018

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

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

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

Medan, Januari 2018
Hormat saya
Yang membuat pernyataan,



Sastriana

ABSTRAK

Sastriana, 1402030286. Pengaruh Model Pembelajaran Missouri Mathematics Project Terhadap Hasil Belajar Siswa SMP Negeri 6 Medan. Skripsi, Medan : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah (1) Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII Negeri 6 Medan T.P 2017/2018,(2) Berapa persen pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII Negeri 6 Medan T.P 2017/2018,Tujuan dari penelitian (1) Untuk mengetahui Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII Negeri 6 Medan T.P 2017/2018 (2)Untuk mengetahui berapa persen pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII Negeri 6 Medan T.P 2017/2018.Jenis penelitian dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah eksperimen . Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Medan yang terdiri dari 11 kelas dan yang menjadi sampel penelitian adalah kelas VIII-1C sebagai kelas eksperimen, Teknik dan alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui tes. Berdasarkan analisis data untuk kelas eksperimen adalah.Dari hasil penelitian diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $49,4 > 2,032$ maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran missori mathematics project terhadap hasil belajar matematika pada siswa SMP Negeri 6 Medan T.P 2017/2018. Dan besarnya pengaruh penggunaan model pembelajaran missori mathematics project terhadap hasil belajar matematika siswa adalah 70,22%. dan sisanya sebesar 28,78 % dipengaruhi oleh faktor lain.

Kata kunci : Missouri Mathematics Project,Hasil Belajar

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Wr. Wb

Puji dan syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunianya. Shalawat serta salam kepada Nabi Muhammad SAW yang telah memberikan risalahnya kepada seluruh umatnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini pada waktu yang telah ditetapkan. Penulis menyusun skripsi guna memenuhi persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana pendidikan di Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Skripsi ini berjudul adalah **“Pengaruh Model Missouri Mathematics Project Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 6 Medan T.P 2017/2018”**. Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dan kelemahannya baik penyajian maupun lainnya. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan skripsi ini. Secara khusus penulis ucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada Kedua Orang Tua yang senantiasa memberikan doa, dukung moril dan materil sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dan kuliah di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

- Bapak **Dr. Agussani, MAP** selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
- Bapak **Dr. Elfrianto Nasution, S.Pd, M.Pd** selaku Dekan Fakultas Keguruan dan **Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.**
- **Bapak Dr. Zainal Aziz, MM, M.Si** selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara
- Bapak **Tua Halomoan Harahap, M.Pd** selaku Sekretaris Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara dan selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan banyak waktu dalam memberi bimbingan untuk menyelesaikan skripsi ini.
- Bapak **Lisanuddin M.Pd** selaku dosen pembahas yang telah memberikan arahan untuk memperbaiki dan menyelesaikan skripsi ini.
- Bapak Ibu dosen yang telah memberikan bimbingan dan ilmunya kepada penulis selama menjalani perkuliahan.
- Staf Pegawai Biro Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara atas kelancaran dalam proses administrasi.
- Kakanda **Susiani** dan Abangda **Heri Kuswanto** sebagai keluarga yang selalu memotivasi, dan memberikan doa serta kasih sayang kepada penulis.
- Teman-teman kontrakan Gang Pandan No. 12 C : Annisa Widiana,S.Pd ,Eva Nurul Hayati,S.Pd ,Sri Rahayu,S.Pd , Ayu Kumala Dewi,S.Pd ,Firdha Khairani Siregar ,S.Pd ,Devi Syahfitri

- Teman-teman seperjuangan Mahasiswa Matematika C-Sore 2014.

Akhir kata penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan semoga Allah Swt senantiasa memberikan rahmat kepada kita.

Wassalamua'laikum Wr.Wb.

Medan, Maret 2018

Penulis

Sastriana

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| ABSTRAK | i |
| KATA PENGANTAR..... | ii |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR TABEL..... | viii |
| DAFTAR LAMPIRAN | ix |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| A. Latar Belakang Masalah..... | 1 |
| B. Identifikasi Masalah..... | 3 |
| C. Batasan Masalah | 4 |
| D. Rumusan Masalah..... | 5 |
| E. Tujuan Penelitian | 5 |
| F. Manfaat Penelitian | 5 |
| BAB II LANDASAN TEORITIS..... | 7 |
| A. Belajar | 7 |
| 1. Pengertian Belajar..... | 8 |
| 2. Pengertian Hasil Belajar..... | 9 |
| 3. Indikator Hasil Belajar..... | 12 |
| 4. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar | 13 |
| B. Model Pembelajaran Missouri Mathematics Projec (MMP) | 18 |
| 1. Pengertian Model Pembelajaran MMP..... | 18 |
| 2. Langkah-Langkah Model Pembelajaran MMP..... | 19 |
| 3. Kelebihan dan Kekurangan Model Pembelajaran MMP | 20 |

| | |
|--|-----------|
| C. Kerangka Konseptual..... | 21 |
| D. Hipotesis Tindakan | 22 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 23 |
| A. Lokasi dan Waktu Penelitian | 23 |
| 1. Lokasi Penelitian..... | 23 |
| 2. Waktu Penelitian..... | 23 |
| B. Populasi Sampel..... | 23 |
| C. Metode dan Desain Penelitian..... | 24 |
| D. Variabel Penelitian..... | 25 |
| E. Instrumen Penelitian | 26 |
| F. Teknik Analisis Data..... | 27 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN..... | 35 |
| A. Deskripsi Data Hasil Penelitian | 35 |
| B. Pengujian Persyarat Analisis..... | 38 |
| C. Pembahasan Hasil Penelitian | 45 |
| D. Keterbatasan Penelitian..... | 47 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN | 48 |
| A. Kesimpulan | 48 |
| B. Saran | 48 |
| DAFTAR PUSTAKA | |
| DAFTAR RIWAYAT HIDUP | |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|----------------|
| Tabel 3.1 Populasi Siswa SMP Negeri 6 Medan | 23 |
| Tabel 3.2 Rancangan Penelitian | 25 |
| Tabel 3.3 Kisi-kisi Instrumen Tes Hasil Belajar | 26 |
| Tabel 3.4 Kriteria Realibilitas Soal | 29 |
| Tabel 3.5 Kriteria Indeks Kesukaran Soal | 30 |
| Tabel 3.6 Kriteria Daya Pembeda | 31 |
| Tabel 3.7 Kriteria Koefisien Korelasi | 33 |
| Tabel 4.1 Data Pretes | 37 |
| Tabel 4.2 Data Post-test | 38 |
| Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar | 39 |

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Rencana Pelaksanaa Pembelajaran (RPP)
- Lampiran 2 Tes Soal
- Lampiran 3 Kunci Jawaban
- Lampiran 4 Daftar Nama Siswa
- Lampiran 5 Daftar Nilai Tes Awal
- Lampiran 6 Tabel Distribusi Frekuensi Tes Awal
- Lampiran 7 Daftar Nilai Tes Akhir
- Lampiran 8 Tabel Distribusi Frekuensi Tes Akhir
- Lampiran 9 Perhitungan Uji Coba Instrumen
- Lampiran 10 Uji Normalitas Data
- Lampiran 11 Pengujian Hipotesis
- Lampiran 12 LKPD I
- Lampiran 13 LKPD II
- Lampiran 14 LKPD III
- Lampiran 15 Tabel t
- Lampiran 16 Tabel Z
- Lampiran 17 Tabel L
- Lampiran 18 Tabel R
- Lampiran 19 Daftar Hadir Siswa
- Lampiran 20 Dokumentasi (photo)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Matematika merupakan ilmu yang paling fundamental dari berbagai cabang ilmu pengetahuan, dimana matematika mempunyai peranan yang cukup penting dalam berbagai bidang kehidupan, dan merupakan salah satu pelajaran yang dipelajari di setiap jenjang pendidikan, baik dijenjang pendidikan dasar, menengah, maupun perguruan tinggi. Matematika merupakan alat yang berfungsi untuk membangun penalaran, pola pikir logis, kritis, kreatif, objektif dan rasional dalam diri peserta didik.

Pembelajaran matematika mempunyai peranan yang penting bagi siswa untuk bekal kehidupan mereka secara nyata dan tidak hanya teori saja. Pembelajaran matematika yang diberikan di sekolah diharapkan dapat menjadi wahana bagi siswa untuk mempelajari kemampuan dan potensi diri sendiri prospek pengembangan lebih lanjut untuk menerapkan di dalam kehidupan sehari-hari sehingga dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ada .

Meskipun matematika merupakan salah satu aspek penting dalam menciptakan generasi bangsa yang unggul, namun pada kenyataannya kemampuan matematis siswa masih jauh dari yang diharapkan. Kualitas pembelajaran matematika sekolah, masih memperhatikan baik dalam hasil belajar siswa maupun dalam proses pembelajarannya (Soedjadi, 2000). Menurut hasil studi *Trends in International Mathematics and Science Study 2011*

menunjukkan bahwa penguasaan matematika siswa Indonesia berada pada peringkat 38 dari 45 negara (Mullis, 2012).

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 6 Medan bahwa pembelajaran matematika masih belum efektif. Hal ini dibuktikan dengan kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran matematika. Dimana dalam proses pembelajaran matematika di kelas umumnya cenderung berpusat pada guru dan masih menggunakan metode ceramah yang monoton. Saat pembelajaran berlangsung guru aktif memberikan penjelasan sedangkan siswa hanya mendengarkan, mencatat, dan mengerjakan latihan soal. Siswa juga kurang mau bertanya kepada guru apabila diberi kesempatan untuk bertanya tentang materi yang belum dipahami. Akibatnya siswa tidak dapat menguasai materi yang diajarkan. Hal ini berdampak pada saat latihan, kuis, ulangan harian, ulangan semester maupun ujian nasional, mereka kesulitan mengerjakan soal-soal sehingga hasil belajar matematika siswa rendah .

Salah satu upaya untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan model pembelajaran yang dapat membuat siswa menjadi lebih aktif saat mengikuti pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan adalah model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP). Model pembelajaran MMP adalah model pembelajaran yang terstruktur, menurut Krismanto (2003:11), model pembelajaran MMP yang secara empiris melalui penelitian, dikemas dalam struktur yang hampir sama dengan struktur pembelajaran matematika (SPM). Struktur tersebut dikemas dalam langkah-langkah yang meliputi *review*,

pengembangan, latihan terkontrol, *seat work* (kerja mandiri), dan penugasan (pekerjaan rumah/PR).

Penerapan model pembelajaran MMP, guru sebagai fasilitator sedangkan siswa aktif dalam menemukan sendiri suatu konsep, sehingga konsep tersebut mudah dipahami dan bertahan lama dalam ingatan siswa dan siswa akan lebih mampu mentransfer pengetahuannya kedalam pemecahan masalah. Setelah itu siswa secara kooperatif mengerjakan latihan-latihan, dimana didalamnya siswa saling membantu dalam menguasai bahan ajar. Selanjutnya latihan mandiri, dengan latihan mandiri, siswa dapat mengukur sejauh mana pengetahuan atau pemahaman yang mereka miliki.

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan diatas, peneliti tertarik melakukan penelitian yang berjudul **“Pengaruh Model Missouri Mathematics Project Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa SMP Negeri 6 Medan T.P 2017/2018”**.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian diatas, maka yang menjadi identifikasi masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Rendahnya hasil belajar siswa SMP Negeri 6 Medan
2. Guru masih menggunakan model pembelajaran yang konvensional ,monoton dan tidak bervariasi
3. kurang aktifnya siswa dalam pembelajaran matematika

C. Batasan Penelitian Masalah

Batasan masalah yang akan diteliti adalah:

1. Model pembelajaran yang digunakan adalah model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP).
2. Hasil belajar yang akan diukur dalam penelitian ini hasil belajar hanya pada ranah kognitif (C1 – C3) yaitu aspek pengetahuan (C1), pemahaman (C2), dan aplikasi (C3).
3. Subjek penelitian dibatasi pada siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Medan.
4. Materi pelajaran yang diteliti khususnya pada materi lingkaran

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan Batasan masalah, maka permasalahan dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII Negri 6 Medan T.P 2017/2018?
2. Berapa persen pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII Negri 6 Medan T.P 2017/2018?

E. Tujuan Penelitian

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

1. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII Negeri 6 Medan T.P 2017/2018.
2. Untuk mengetahui berapa persen pengaruh model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII Negeri 6 Medan T.P 2017/2018.

F. Manfaat Penelitian

Dalam Penelitian ini Penulis berharap semoga hasil penelitian ini bermanfaat bagi dunia pendidikan. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Siswa
Diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar dalam belajar matematika dengan menggunakan pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)
2. Bagi Guru
Menambah pengetahuan dan wawasan mengenai pembelajaran matematika melalui pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) agar pembelajaran lebih menarik dan bervariasi
3. Bagi Sekolah
Sebagai bahan masukan bagi lembaga pendidikan sekolah dalam meningkatkan kualitas dan mutu sekolah

4. Bagi Peneliti

Penelitian ini sebagai uji kemampuan terhadap bekal teori yang lebih diperoleh pada saat kuliah dan sebagai upaya memberikan gambaran pengetahuan dalam menggunakan pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP)

BAB II

LANDASAN TEORITIS

A. Kerangka Teori

1. Pengertian Belajar

Pengertian belajar menurut kamus Bahasa Indonesia, Belajar adalah berusaha memperoleh kepandaian atau ilmu , berlatih, berubah tingkah laku atau tanggapan yang disebabkan oleh pengalaman. Belajar merupakan suatu proses kegiatan yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang. Hakikat pembelajaran yang lebih hakiki adalah upaya seorang guru, pendidik, atau pembimbing agar siswa mau melaksanakan kegiatan belajar. Belajar adalah suatu kegiatan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia. Sejak manusia lahir, manusia melakukan belajar untuk memenuhi kebutuhan atau mengembangkan dirinya. Secara psikologis belajar merupakan suatu perubahan yaitu perubahan tingkah laku sebagai hasil dari interaksi dengan lingkungan.

Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam setiap penyelenggara jenis dan jenjang pendidikan. Sebagian orang beranggapan bahwa belajar adalah semata-mata mengumpulkan atau menghafalkan fakta-fakta yang tersaji dalam bentuk informasi/materi pelajaran. Orang yang beranggapan demikian biasanya akan segera merasa bangga ketika anaknya telah mampu menyebutkan kembali secara lisan sebagian besar informasi yang terdapat dalam buku teks atau yang diajarkan oleh guru.

Belajar adalah salah satu kegiatan bagi setiap orang. Pengetahuan keterampilan, kebiasaan, kegemaran dan sikap seseorang terbentuk, dimodifikasi

dan dikembangkan disebabkan belajar. Karena seseorang dikatakan belajar apabila dapat diasumsikan dalam diri orang tersebut menjadi suatu proses kegiatan yang mengakibatkan suatu perubahan tingkah laku.

a. **Pengertian Belajar Menurut Beberapa Ahli :**

1. James O. Whittaker, Belajar adalah proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman.
2. Winkel, Belajar adalah aktivitas mental atau psikis, yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, pemahaman, keterampilan, nilai dan sikap.
3. Cronbach, Belajar adalah suatu aktivitas yang ditunjukkan oleh perubahan tingkah laku sebagai hasil dari pengalaman.
4. Menurut Slameto (2010:2) menyatakan bahwa “ Belajar merupakan suatu proses usaha yang dilakukan untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.

2. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar terdiri dari dua kata yakni “Hasil” dan “Belajar”. Hasil berarti sesuatu diadakan, dibuat, atau diujai oleh usaha. Belajar adalah usaha untuk memperoleh kepandaian atau bertambah ilmu pengetahuan. Setiap usaha yang dilakukan akan mendatangkan hasil, demikian juga dengan belajar, karena belajar merupakan proses dari sebuah usaha tentunya akan ada hasil dari belajar tersebut. Dalam interaksi belajar mengajar guru perlu mengetahui hasil yang dicapai oleh

siswa dalam setiap belajar, agar guru mengetahui kemampuannya dalam mentransfer ilmu kepada siswa.

Perubahan yang terjadi dalam diri seseorang banyak sekali sifat maupun jenisnya, karena itu sudah tentu setiap perubahan dalam diri seseorang merupakan pemahaman dalam belajar. Menurut Nana Sudjana (2010:22) mengatakan bahwa Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Menurut Ngalim Purwanto (2011:46) hasil belajar adalah perubahan perilaku peserta didik akibat belajar dimana perubahan perilaku disebabkan karena dia mencapai penguasaan atas sejumlah bahan yang diberikan dalam proses belajar mengajar. Sedangkan Dimiyanti dan Mudjiono (2009:3) mengatakan, hasil belajar menekankan pada diperolehnya informasi tentang seberapa jauh perolehan siswa dalam mencapai tujuan pengajaran yang ditetapkan.

Berdasarkan pendapat para ahli maka dapat disimpulkan, bahwa hasil belajar merupakan bukti pencapaian kemampuan belajar yang diperoleh siswa setelah melalui serangkaian pengalaman dalam kegiatan pembelajaran, yang bertujuan untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran yang telah ditentukan. Hasil belajar diketahui dengan nilai yang dicapai oleh seseorang dengan kemampuan maksimal setelah mengikuti suatu materi tertentu dari mata pelajaran berupa data kuantitatif

3. Hasil belajar Matematika

Setiap orang yang melakukan suatu kegiatan akan selalu ingin tahu hasil dari kegiatan yang dilakukan. Seringkali pula orang yang melakukan kegiatan

tersebut, berkeinginan mengetahui baik atau buruknya kegiatan yang dilakukan. Siswa dan guru merupakan orang-orang yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran, tentu juga mereka berkeinginan mengetahui proses dan hasil kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Untuk menyediakan informasi tentang baik atau buruknya proses dan hasil kegiatan pembelajaran, maka seorang guru harus melakukan evaluasi, kegiatan tersebut mencakup evaluasi hasil pembelajaran dan evaluasi pembelajaran sekaligus.

Setiap aktivitas belajar yang dilakukan oleh siswa selalu diarahkan terhadap pencapaian tujuan untuk memenuhi suatu kebutuhan jika tujuan tercapai berarti siswa telah mengalami proses pembelajaran yang diharapkan dapat mengubah perilakunya. Hasil belajar merupakan pemahaman atau pengetahuan terhadap suatu materi yang telah diajarkan oleh guru terhadap siswa, perubahan sikap yang terjadi atas penerimaan materi yang telah diajarkan proses pengaplikasian keterampilan yang dimiliki atas pengetahuan dan penerimaan materi tersebut akan berdampak pada perubahan tingkah laku siswa yang merupakan perwujudan dari proses pembelajaran.

Dengan demikian hasil belajar adalah perilaku yang diperoleh seseorang berkat pengalaman dan latihan, bila dihubungkan dengan komponen tujuan belajar, maka perilaku yang diperoleh seseorang menunjukkan seberapa besar tujuan belajar yang dicapainya. Hasil belajar itu sendiri merupakan kemampuan yang diperoleh setelah melakukan kegiatan belajar, Kemampuan seperti itu dapat dilihat setelah mengikuti suatu pengajaran yang berarti setelah mengikuti kegiatan belajar didalam kelas siswa tersebut akan memiliki hasil belajar yang dimaksud

berupa penguasaan sejumlah pengetahuan serta memiliki perubahan sikap dan berbagi keterampilan. Berdasarkan klasifikasi hasil belajar dari Benyamin Bloom (dalam sudjana,2010:23-31) hasil belajar menjadi tiga ranah yaitu:

1. Ranah kognitif
2. Ranah afekti
3. Ranah Psikomotorik

Berdasarkan klasifikasi yang dilakukan oleh Bloom dapat di jelaskan bahwa ranah kognitif berkenaan dengan hasil belajar siswa yang berkaitan dengan tingkat intelektual yang dimiliki siswa yang terdiri dari enam aspek yaitu pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Dimana kedua aspek pertama yaitu pengetahuan dan pemahaman disebut kognitif tingkat rendah dan keempat aspek berikutnya yang terdiri dari aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi termasuk kedalam kelompok kognitif tingkat tinggi.

Selanjutnya ranah afektif berkenaan dengan sikap yang terkait dengan siswa. Sikap yang dimaksud terdiri atas lima aspek yakni penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Perwujudan sikap ini merupakan dampak dari adanya pemahaman kognitif yang telah dimiliki siswa sebelumnya sehingga proses penerimaan, reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi yang ditunjukkan siswa merupakan implikasi atau kompetensi kognitif yang dimiliki oleh siswa sebagai suatu perwujudan dari hasil belajar.

Menurut Djamrah Zain(2010:105) untuk mengetahui apakah proses belajar dikatakan berhasil, ada indikator yang digunakan yaitu daya serap terhadap bahan

pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara kelompok maupun secara individual dan perilaku digariskan dalam tujuan Instruksional Khusus (TIK) sudah dicapai siswa secara kelompok maupun secara individual. Lebih lanjut Djamarah Zain (2010:106) mengatakan bahwa mengukur dan mengevaluasi tingkat keberhasilan belajar dapat dilakukan dengan prestasi belajar.

Dalam pelaksanaannya, berdasarkan tujuan dan ruang lingkupnya, tes prestasi dapat digolongkan menjadi tes formatif, tes submatif, dan tes sumatif dan tingkat keberhasilannya adalah istimewa atau maksimal, baik sekali atau optimal, baik atau minimal dan kurang. Istimewa atau maksimal apabila seluruh bahan pelajaran itu dapat dikuasai oleh siswa, baik sekali atau optimal apabila sebagian besar (75%-99%) bahan pelajaran yang diajarkan dapat dikuasai siswa, kurang apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 60 % di kuasai siswa.

Berdasarkan pemaparan diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika merupakan hasil usaha yang telah dicapai dalam proses belajar yang telah diwujudkan dengan hasil penilaian tentang perkembangan dan kemampuan siswa berkenaan dengan penguasaan mata pelajaran matematika sesuai tujuan yang terdapat dalam kurikulum.

4. Indikator Hasil Belajar Matematika

Adapun indikator hasil tipe pengetahuan (C1), yaitu siswa mampu membaca pecahan sederhana, menulis lambang pecahan, membilang pecahan sederhana, dan menyajikan nilai pecahan dalam bentuk gambar. Sedangkan indikator pada tipe pemahaman (C2) yaitu membandingkan pecahan sederhana dengan garis bilangan dan cara lain. Dan indikator pada tipe penerapan (C3) yaitu memecahkan

masalah yang melibatkan pecahan sederhana yang berkaitan dengan kehidupan sehari – hari.

5. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan dengan dua jenis saja yaitu faktor intern dan ekstern. Kedua factor tersebut saling mempengaruhi dalam proses belajar individu sehingga menentukan kualitas hasil belajar (Slameto 20010:54).

1. Faktor Internal

Faktor internal adalah faktor yang berasal dari dalam individu dan dapat mempengaruhi hasil belajar individu. Di dalam membicarakan faktor intern ini, akan dibahas menjadi tiga faktor yaitu faktor jasmaniah, faktor psikologis dan kelelahan.

a. Faktor Jasmani

- **Faktor Kesehatan**

Agar seorang dapat belajar dengan baik haruslah mengusahakan kesehatan kesehatan badannya tetap terjamin dengan cara selalu megindahkan ketentuanketentuan tentang bekerja, belajar, istirahat, tidur, makan, olahraga, rekreasi dan ibadah.

- **Cacat tubuh**

Keadaan cacat tubuh juga mempengaruhi belajar, siswa yang cacat belajarnya juga terganggu. Jika hal ini terjadi hendaknya ia belajar pada lembaga pendidikan khusus atau diusahakan alat bantu agar dapat menghindarkan atau mengurangi pengaruh kecacatannya

b. Faktor Psikologis

Sekurang-kurangnya ada tujuh factor yang tergolong kedalam factor psikologis yang mempengaruhi belajar, Faktor-faktor itu adalah : Intelegensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, dan kesiapan.

- Intelegensi

Menurut J.P. Chaplin, intelegensi adalah kemampuan yang terdiri dari tiga jenis yaitu kemampuan untuk menghadapi dan menyesuaikan kedalam situasi yang baru dengan cepat dan efektif, mengetahui/menggunakan konsep-konsep yang abstrak secara efektif, mengetahui relasi dan mempelajarinya dengan cepat.

- Perhatian

Perhatian menurut Gajali adalah keaktifan jiwa yang dipertinggi, jiwa itu pun semata-mata tertuju kepada suatu objek (benda/hal) atau sekumpulan objek. Untuk dapat menjamin hasil belajar yang baik maka siswa harus mempunyai perhatian terhadap bahan yang dipelajarinya, jika bahan pelajaran tidak menjadi perhatian siswa, maka timbullah kebosanan sehingga ia tidak suka lagi belajar. Agar siswa dapat belajar dengan baik, usahakanlah bahan pelajaran selalu menarik perhatian dengan cara mengusahakan pelajaran itu sesuai dengan hobby dan bakatnya.

- Minat

Minat adalah kecenderungan yang tetap untuk memperhatikan dan mengenang beberapa kegiatan. Kegiatan yang diminati seseorang, diperhatikan terus menerus yang disertai dengan rasa senang. Jadi berbeda

dengan perhatian, karna perhatian sifatnya sementara (tidak dalam waktu yang lama) dan belum tentu diikuti dengan perasaan senang, sedangkan minat diikuti dengan perasaan senang dan disitulah diperoleh kepuasan.

- **Bakat**

Bakat atau aptitude menurut Hilgard adalah kemampuan untuk belajar, kemampuan itu baru akan terealisasi menjadi kecakapan yang nyata sesudah belajar atau berlatih. Orang berbakat mengetik misalnya akan lebih cepat dapat mengetik dengan lancar dibandingkan dengan orang lain yang kurang/ atau tidak berbakat dibidang itu.

- **Motif**

Motif erat sekali hubungannya dengan tujuan yang akan dicapai. Dalam menentukn tujuan itu dapat disadari atau tidak, akan tetapi untuk mencapai tujuan itu perlu berbuat, sedangkan yang menjadi penyebab berbuat adalah motif itu sendiri sebagai daya penggerak atau pendorong.

- **Kematangan**

Kematangan adalah suatu tingkat atau fase dalam pertumbuhan seseorang, dimana alat-alat tubuhnya sudah siap untuk melaksanakan kecakapan baru. Misalnya anak dengan kakinya sudah siap untuk berjalan, tangan dengan jari jarinya sudah siap untuk menulis, dengan otaknya sudah siap untuk berpikir abstrak dan lain-lain. Kematangan belum berarti anak dapat melaksanakan kegiatan secara terus menerus untuk itu diplrkan latihan-latihan dan pelajaran. Dengan kata lain anak yang sudah siap (matang) belum dapat melaksanakan kecakapannya seblum belajar. Belajarnya akan

lebih berhasil jika anak sudah siap (matang). Jadi kemajuan baru untuk memiliki kecakapan itu tergantung dari kematangan dan belajar.

- Kesiapan

Kesiapan atau readiness menurut Jamies Drever adalah kesediaan untuk memberikan respon atau bereaksi. Kesediaan itu timbul dari dalam diri seseorang dan juga berhubungan dengan kematangan, karena kematangan berarti kesiapan untuk melaksanakan kecakapan. Kesiapan ini perlu diperhatikan dalam proses belajar karena jika siswa belajar dan padanya sudah ada kesiapan maka hasil belajarnya akan lebih baik.

2. Faktor Eksternal

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar dapat digolongkan menjadi dua golongan yaitu faktor lingkungan sosial dan faktor lingkungan non sosial.

a. Lingkungan Sosial

- Lingkungan sosial sekolah seperti guru, administrasi, dan teman-teman sekelas dapat mempengaruhi proses belajar seorang siswa. Hubungan yang harmonis antara ketiganya dapat menjadi motivasi bagi siswa untuk belajar lebih baik di sekolah. Perilaku yang simpatik dan dapat menjadi teladan seorang guru atau administrasi dapat menjadi pendorong siswa untuk belajar
- Lingkungan sosial masyarakat. Kondisi lingkungan masyarakat tempat tinggal siswa akan mempengaruhi belajar siswa. Lingkungan siswa yang kumuh banyak pengangguran dan anak terlantar dapat mempengaruhi aktivitas belajar siswa, paling tidak siswa kesulitan ketika memerlukan

teman belajar, diskusi atau meminjam alat-alat belajar yang kebetulan yang belum dimilikinya.

- Lingkungan social keluarga. Lingkungan ini sangat mempengaruhi kegiatan belajar. Ketegangan keluarga, sifat-sifat orang tua, demografi keluarga (letak rumah) pengelolaan keluarga, semuanya dapat member dampak terhadap aktivitas belajar siswa. Hubungan antara anggota keluarga, orang tua, anak, kakak atau adik yang harmonis akan membantu siswa melakukan aktivitas belajar dengan baik.

b. Lingkungan non sosial

- Lingkungan alamiah, seperti kondisi udara yang segar tidak panas dan tidak dingin, sinar yang tidak terlalu silau/ kuat atau tidak terlalu lemah/gelap, Susana yang sejuk dan tenang. Lingkungan alamiah tersebut merupakan factor-faktor yang dapat mempengaruhi aktivitas belajar siswa bila kondisi alam tidak mendukung, proses belajar siswa akan terhambat.
- Factor instrumental, yaitu perangkat belajar yang dapat digolongkan dua macam. Pertama, hardware, gedung sekolah, alat-alat belajar, fasilitas belajar, lapangan olahraga dan lain sebagainya. Kedua, software seperti kurikulum sekolah peraturan-peraturan sekolah dan buku panduan dan lain sebagainya.
- Faktor materi pelajaran (yang diajarkan kesiswa). Factor ini hendaknya disesuaikan dengan usia perkembangan siswa, begitu juga dengan metode mengajar guru, disesuaikan dengan kondisi perkembangan siswa. Karena itu, agar guru dapat memberikan kontribusi yang positif terhadap aktivitas

belajar siswa maka guru harus menguasai materi pelajaran dan berbagai metode mengajar yang dapat diterapkan sesuai dengan kondisi siswa.

6. Pengertian Model Pembelajaran

a. Pengertian Model Missouri Mathematic Project (MMP)

Model pembelajaran adalah suatu perencanaan atau suatu pola yang digunakan sebagai pedoman dalam merencanakan pembelajaran di kelas atau pembelajaran tutorial (Trianto, 2007: 1). Good & Grouws (dalam Slavin & Cynthia, 2007: 31) mengemukakan bahwa Model *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan suatu program yang didesain untuk membantu guru dalam hal efektifitas penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang luar biasa. Krismanto (2003: 11) menambahkan *Missouri Mathematics Project* (MMP) merupakan salah satu model yang terstruktur seperti halnya Struktur Pengajaran Matematika (SPM). Model ini memberikan ruang kepada siswa untuk bekerja dalam kelompok dalam latihan terkontrol dan mengaplikasikan pemahaman sendiri dengan cara bekerja mandiri dalam *seatwork*.

Menurut Micella (2012), Model pembelajaran MMP merupakan suatu program yang di desain untuk membantu guru dalam suatu hal efektifitas penggunaan latihan-latihan agar siswa mencapai peningkatan yang luar biasa. Latihan-latihan yang dimaksud yaitu lembar tugas proyek, dimana pada saat kegiatan belajar mengajar guru memberi tugas proyek kepada siswa agar siswa dapat lebih mudah memahami materi yang dijelaskan oleh guru. Sedangkan Convey (dalam Krismanto, 2003:11), menyatakan bahwa model pembelajaran MMP merupakan suatu model pembelajaran yang terstruktur.

Dari beberapa pendapat-pendapat di atas di simpulkan bahwa model pembelajaran MMP adalah model pembelajaran yang terstruktur dalam latihan-latihan soal dari guru untuk dikerjakan oleh siswa dengan penggunaan waktu yang relatif ketat sehingga banyak soal yang bisa dikerjakan oleh siswa

b. Langkah-langkah Model Missouri Mathematic Project (MMP)

Berdasarkan pendapat Shadiq (2009: 21), adapun langkah-langkah pembelajaran model *Missouri Mathematics Project* (MMP) adalah sebagai berikut:

a. Pendahuluan atau *Review*

Guru dan siswa membahas PR dan meninjau ulang pelajaran lalu yang berkait dengan materi hari ini serta guru membangkitkan motivasi siswa.

b. Pengembangan

Penyajian ide baru sebagai perluasan konsep matematika terdahulu. Siswa diberi tahu tujuan pelajaran. Penjelasan dan diskusi interaktif antara guru-siswa harus disajikan. Guru merekomendasikan 50% waktu pelajaran untuk pengembangan. Pengembangan akan lebih bijaksana bila dikombinasikan dengan kontrol latihan untuk meyakinkan bahwa siswa mengikuti penyajian.

c. Latihan dengan Bimbingan Guru / Kerja Kooperatif

Siswa diminta merespon suatu rangkaian soal berupa lembar kerja proyek sambil guru mengamati jika terjadi miskonsepsi. Siswa bekerja dalam kelompok / belajar kooperatif.

d. *Seat Work* / Kerja Mandiri

Siswa diberikan latihan soal / perluasan mempelajari konsep yang disajikan guru pada langkah 2 berupa lembar kerja proyek inividu.

e. Penutup

Siswa membuat rangkuman pelajaran. Kemudian guru memberi tugas pekerjaan rumah berupa lembar kerja penugasan, dimana tugas tersebut membuat siswa harus menyediakan waktu paling tidak 15 menit untuk dikerjakan di rumah.

c. **Kelebihan dan Kekurangan Model Missouri Matematic Project (MMP)**

Model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) memiliki beberapa kelebihan, diantaranya:

- 1) Banyak materi yang bisa tersampaikan kepada peserta didik karena tidak terlalu banyak memakan waktu. Artinya, penggunaan waktu dapat diatur relatif ketat.
- 2) Banyak latihan sehingga peserta didik mudah terampil dengan beragam soal.

Di samping memiliki kelebihan, model pembelajaranMMP juga memiliki kekurangan, diantaranya (Rachmadi, 2004:28) :

- 1) Kurang menempatkan peserta didik pada posisi yang aktif.
- 2) Mungkin peserta didik akan cepat bosan karena lebih banyak mendengar.

Meskipun dalam model pembelajaran MMP ini terdapat beberapa kekurangan, namun kekurangan tersebut dapat diatasi dengan cara :

- 1) Memberikan kesempatan kepada siswa untuk menanyakan hal-hal yang mereka anggap sulit atau kurang bahkan tidak dipahami.
- 2) Memperbanyak latihan soal sehingga siswa mudah terampil mengerjakan beragam soal.
- 3) Memberikan bimbingan kepada siswa yang masih mengalami kesulitan

B. Kerangka Konseptual

Proses dalam belajar mengajar guru harus memilih model atau metode pembelajaran yang tepat dan memiliki, efektif, efisien dan tujuan yang diharapkan. Dalam kegiatan belajar matematika banyak faktor yang memengaruhi hasil belajar siswa di antaranya adalah model pembelajaran yang digunakan guru. Model pembelajaran MMP adalah pembelajaran kooperatif di mana hal ini peran pendidik hanya sebagai fasilitator dan mediator dalam proses belajar mengajar.

Model pembelajaran MMP yang memberikan siswa tugas proyek yang berisi sederetan soal ataupun perintah untuk mengembangkan suatu ide atau konsep matematika. Tugas proyek ini antara lain dimaksudkan untuk

memperbaiki komunikasi, penalaran, hubungan interpersonal, keterampilan membuat keputusan, dan keterampilan memecahkan masalah. Tugas proyek ini dapat diselesaikan secara individu (pada langkah *seat work*), berkelompok (pada langkah latihan terkontrol) atau bersama-sama dengan seluruh siswa dalam kelas (pada langkah pengembangan). Jadi tugas proyek matematika merupakan suatu tugas yang meminta siswa menghasilkan sesuatu oleh diri siswa sendiri. Dengan menggunakan model pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP) memungkinkan untuk terjadi interaksi yang baik karena dalam pembelajarannya terjadi berbagai interaksi antara guru dan siswa, dan juga siswa dan siswa.

Pembelajaran yang melibatkan siswa secara aktif, maka secara mental menemukan pengetahuan yang berupa konsep, prinsip maupun keterampilan pengetahuan yang dapat bertahan lama, dan mempunyai efek yang lebih baik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penelitian ini akan meneliti seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa di SMP Negeri 7 Medan kelas VII tahun ajaran 2017/2018.

C. Hipotesis Penelitian

Berdasarkan latar belakang, kajian pustaka, dan kerangka berpikir tersebut. Maka hipotesis penelitian ini adalah bahwa hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP) lebih tinggi dibanding dengan siswa yang menggunakan model pembelajaran konvensional.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini di laksanakan di SMP Negeri 6 Medan T.P 2017/2018 yang berlokasi di Jl.Bahagia No.42 Kel.Teladan Timur Kec.Medan Kota Sedangkan waktu penelitian ini dilaksanakan pada mulai bulan januari

B. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2016:80) populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang yang ditetapkan peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan .Maka menurut pendapat diatas yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Negeri 6 Medan.

Tabel 3.1

Jumlah Siswa Kelas VIII SMP Negeri 6 Medan T.P2017/2018

| No | Kelas | Jumlah Siswa |
|-----------|--------------|---------------------|
| 1 | VIII-A | 36 siswa |
| 2 | VIII-B | 35 siswa |
| 3 | VIII-C | 35 siswa |
| 4 | VIII-D | 36 siswa |
| 5 | VIII-E | 36 siswa |

| | | |
|---------------|--------|------------------|
| 6 | VIII-F | 36 siswa |
| 7 | VIII-G | 36 siswa |
| 8 | VIII-H | 36 siswa |
| 9 | VIII-I | 36 siswa |
| Jumlah | | 323 siswa |

2. Sampel

Menurut Sugiyono (2016:81) menyatakan bahwa sampel adalah bagian dari jumlah karakteristik yang dimiliki populasi. Teknik yang peneliti gunakan dalam pengambilan sampel adalah dengan *cluster random sampling*, yaitu teknik memilih sampel kelas secara acak peneliti menetapkan sampel pada peneliti diambil dari kelas VIII. Adapun yang menjadi sampel pada penelitian ini adalah kelas VIII- C sebanyak 35 siswa sebagai kelas eksperimen (menggunakan pembelajaran MMP).

3. Metode dan Desain Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode *Pre Experimental Design* . Penelitian ini dilakukan pada satu kelompok yaitu kelompok eksperimen yang mendapatkan pengajaran menggunakan model pembelajaran MMP.

Desain penelitian yang digunakan adalah *One Group Pre-test post- test* Rancangan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2

Rancangan Penelitian

| | | |
|-----------------|------------------|------------------|
| O ₁ | X | O ₂ |
| Pre test | Perlakuan | Post test |

Sumber : Sugiyono (2016:75)

Keterangan :

O₁ : *pretest* (tes awal) diberikan kepada kelas eksperimen sebelum adanya perlakuan.

X : Perlakuan pada kelompok dengan menggunakan teknik *Missouri Mathematics Project* (MMP).

O₂ : *posttest* (tes akhir) diberikan setelah adanya perlakuan kepada kelas eksperimen.

4. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian dalam suatu penelitian. Dalam penelitian ini terdapat dua variabel :

1. Variabel Bebas (X)

Variabel bebas (*Independent variable*) adalah variabel yang mempengaruhi atau variabel penyebab. variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah pembelajaran *Missouri Mathematics Project* (MMP).

2. Variabel Terikat (Y)

Variable terikat (*dependent variable*) adalah variabel yang dipengaruhi atau variabel akibat. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika.

5. Instrumen Penelitian

Untuk memperoleh data yang diperlukan dalam penelitian ini, digunakan alat pengumpulan data yaitu tes.

1. Tes

Data yang diambil dalam penelitian ini terdiri dari data kuantitatif yang terdiri dari hasil post test hasil belajar matematika siswa. Tes yang diberikan sama pada kedua kelas yaitu materi pecahan. Tes dalam bentuk uraian terbatas sebanyak 10 soal. Adapun kisi-kisi instrument tes pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Tabel 3.3

Kisi – kisi Test Hasil Belajar Matematika Siswa

| No | Indikator | Aspek kognitif | | | Jumlah soal |
|----|---|----------------|----|----|-------------|
| | | C1 | C2 | C3 | |
| 1 | Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran, serta hubungannya | 4 | 1 | | 5 |
| 2 | Menentukan keliling dan luas lingkaran | | 3 | | 3 |
| 3 | Memecahkan masalah yang berkaitan dengan lingkaran | | | 2 | 2 |

Keterangan: C1 : Pengetahuan

C2 : Pemahaman

C3 : Penerapan

B. Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data, perlu segera dilakukan pengolahan data. Pengolahan data ini disebut sebagai analisis data. Secara garis besar, analisis data meliputi tiga langkah, yaitu persiapan, tabulasi, dan penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian. Analisis data bertujuan untuk mengelolah data yang diperoleh dari penelitian mendapatkan pertanggung jawaban kebenarannya. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut

1. Uji Instrumen

a. Uji Validitas

Di dalam mengukur validitas perhatian ditunjukkan pada isi dan kegunaan instrument. Instrument yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data itu valid. Valid berarti instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Setelah diuji cobakan pada siswa ,instrument tes tersebut diuji validitasnya dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* memakai angka kasar (row-score). Mencari validitas dengan menggunakan rumus korelasi *product moment* yaitu:

$$R_{xy} = \frac{N \sum XY - (\sum X) (\sum Y)}{\sqrt{\{N \sum X^2 - (\sum X)^2\} \{N \sum Y^2 - (\sum Y)^2\}}} \quad (\text{Sugiyono, 2016:183})$$

Keterangan :

r_{xy} : Validitas butir soal

n : Jumlah peserta tes

x : Nilai suatu butir soal

y : Nilai total

Setelah memperoleh r_{xy} , maka langkah selanjutnya pengujian validitas dengan membandingkan r_{xy} dan r_{tabel} product moment, terlebih dahulu menetapkan derajat kebebasannya, dengan rumus: $dk = n - 2$. Dengan diperoleh dk , maka dapat dicari r_{tabel} product moment pada taraf 5 %. Karena pengujiannya adalah $r_{xy} \geq r_{tabel}$, maka soal tersebut valid dan jika $r_{xy} < r_{tabel}$, maka soal tersebut tidak valid.

b. Uji Reliabilitas

Tingkat reliabilitas suatu instrument menunjukkan berapa kali pun data itu diambil akan tetap sama. Reliabilitas juga menunjukkan adanya tingkat keterandalan suatu tes. Untuk mengetahui keajegan atau konsistensi tes yang digunakan sebagai instrumen, menggunakan rumus :

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \alpha_1^2}{\alpha_1^2} \right) \dots\dots\dots (Arikunto, 2010 :239)$$

Keterangan:

r_{11} = koefisien reliabilitas tes

k = banyaknya butir item valid

1 = bilangan konstanta

$\sum \alpha_1^2$ = jumlah varians skor dari tiap-tiap butir item

α_1^2 = varians total

Sedangkan untuk menghitung varians skor digunakan rumus:

$$\alpha_1^2 = \frac{\sum fiXi^2 - \frac{(\sum fiXi)^2}{N}}{N}$$

Keterangan :

N= banyaknya sampel

f_i = frekuensi ke-i

X_i = skor butir ke-i

i = nomor soal

Tabel 3.4

Kriteria Reliabilitas Soal

| Reliabilitas | Kriteria |
|---------------------|-----------------|
| 0,80 – 1,00 | Sangat Baik |
| 0,60 – 0,80 | Tinggi |
| 0,40 – 0,60 | Sedang |
| 0,20 -0,40 | Rendah |
| 0,00 – 0,20 | Sangat Rendah |

Sumber : Arikunto(2012 :89)

c. Uji Tingkat Kesukaran Butir Soal

Uji tingkat kesukaran butir soal bertujuan untuk mengetahui bobot soal yang sesuai dengan kriteria perangkat soal yang diharuskan untuk mengukur tingkat kesukaran. Untuk menghitung indeks kesukaran suatu butir soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$TK (P) = \frac{X_{max}}{Skor\ max} \dots\dots\dots (sudjana,2002:91)$$

Keterangan:

TK (P) = Tingkat kesukaran

X_{max} = Rata- rata skor tiap butir

Skor $_{max}$ = Nilai maksimal tiap butir

Tabel 3.5

Indeks Kesukaran Instrumen Tes

| P | Keterangan |
|----------------------|----------------------|
| $0,00 < P \leq 0,30$ | Soal kategori sulit |
| $0,30 < P \leq 0,70$ | Soal kategori sedang |
| $0,70 < P \leq 1,00$ | Soal kategori mudah |

Sumber : Sudjana (:273)

d. Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda bertujuan untuk mengetahui kemampuan soal dalam membedakan kemampuan siswa. Untuk mengetahui daya pembeda soal, digunakan rumus:

$$DP = \frac{X_A - X_B}{Skor\ max} \dots\dots\dots (Sudjana,2002:213)$$

Keterangan :

DP = daya pembeda pada tiap soal

X_A = Jumlah kelompok atas yang menjawab benar

X_B = Jumlah kelompok bawah yang menjawab benar

Skor $_{max}$ = Nilai maksimal tiap butir

Tabel 3.6
Kriteria Daya Pembeda

| Daya pembeda soal | Kriteria |
|-------------------|-------------|
| 00,0 – 0,20 | Jelek |
| 0,20 – 0,40 | Cukup |
| 0,40 – 0,70 | Baik |
| 0,70 – 1,00 | Baik sekali |

Sumber : Arikunto (2013:228)

2. Analisis Deskripsi Data

a. Menghitung mean (rata-rata)

Menghitung mean (nilai rata-rata) dan masing-masing variabel dengan

rumus:

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i} \dots\dots\dots \text{Sudjana(2005:70)}$$

Dimana:

\bar{X} =Mean

f_i = Banyak siswa

x_i = Nilai masing-masing

b. Menentukan varians (S^2) Simpangan baku dari tiap variabel dengan rumus:

$$S = \sqrt{\frac{N\sum F_i X_i^2 - (\sum F_i X_i)^2}{n(n-1)}} \dots\dots\dots \text{Sudjana(2002:369)}$$

Dimana:

f_i = Frekuensi data x

X_i = Data x

S = Simpangan baku

3. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Uji ini bertujuan untuk melihat apakah sampel berdistribusi normal atau tidak dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- Pengamatan X_1, X_2, \dots, X_n dijadikan bilangan baku Z_1, Z_2, \dots, Z_n dengan

$$\text{menggunakan rumus : } Z_i = \frac{X_i - \bar{X}}{S}$$

Keterangan :

\bar{X} = Nilai rata-rata

S = Simpangan baku

- Untuk tiap bilangan baku ini dan menggunakan daftar distribusi normal baku, kemudian dihitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$
- Menghitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n yang lebih kecil atau sama dengan Z_i , jika proporsi ini dinyatakan $S(Z_i)$ maka :

$$S(Z_i) = \frac{\text{banyaknya } Z_1, Z_2, \dots, Z_n \text{ yang } \leq Z_i}{n}$$

- Menghitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$, kemudian menghitung harga mutlak yang selisih disebut L_o . Untuk menerima atau menolak distribusi normal data penelitian dapat dibandingkan dengan nilai L_o dengan nilai kritis L_{tabel} uji liliefors dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan criteria pengujian

Jika $L_o < L_{\text{tabel}}$ maka berdistribusi normal

Jika $L_o > L_{\text{tabel}}$ maka sampel tidak berdistribusi normal

4. Uji Hipotesis

A. Uji korelasi

Untuk menguji korelasi penelitian dan mengetahui kadar hubungan antara keaktifan model pembelajaran missori matematic project (X) dan hasil belajar (Y) digunakan tehnik korelasi product moment.

$$R_{xy} = \frac{n \sum x_1 y_1 - (\sum x_1)(\sum y_1)}{\sqrt{[n \sum x_1^2 - (x_1)^2](n \sum y_1^2 - (y_1)^2)}} \quad (\text{Sugiyono ,2016:183}).$$

Dimana:

R_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y, dua variabel yang dikorelasikan.

X = Skor butir soal

Y = Skor total

N = Banyak siswa

Pedoman untuk memberikan interpretasi koefisien korelasi adalah sebagai berikut:

Tabel 3.7
Kriteria koefisien korelasi

| Interval Koefisien | Tingkat Hubungan |
|---------------------------|-------------------------|
| 0,800 -1,000 | Sangat Tinggi |
| 1,500-1,799 | Tinggi |
| 1,400 – 1,599 | Sedang |

Sumber : Sugiyono (2016 : 184)

a. Uji t

Uji hipotesis yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah uji t test dengan rumus sebagai berikut:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum(xd)^2}{N(N-1)}}} \dots\dots\dots \text{Arikunto}(2010:125)$$

Keterangan:

Md = Mean dari deviasi (d) antara *post test* dan *pre test*

Xd = Perbedaan deviasi dengan mean deviasi

N = Banyaknya subjek

Df = N-1

Kriteria pengujian untuk t-test adalah jika Hipotesis Alternatif (Ha) diterima apabila t hitung > t tabel dan Hipotesis Nihil (H0) ditolak, sedangkan Hipotesis Alternatif (Ha) ditolak apabila t hitung < t tabel dan Hipotesis Nihil (H0) diterima. Apabila Hipotesis Alternatif (Ha) diterima maka ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran missouri matematic project terhadap hasil belajar matematika pada siswa SMP Negeri 6 Medan Tahun Pelajaran 2017/2018.

b. Koefisien Determinan

Koefisien determinan digunakan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh yang muncul akibat diberikannya sebuah perlakuan.

$$D = r^2 \times 100 \% \dots\dots\dots \text{(Sugiono ,20:2012)}$$

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data Hasil Penelitian

Penelitian yang dilaksanakan ini terdiri dari dua variabel yaitu variabel bebas dan satu variabel terikat. Data variabel bebas yaitu model pembelajaran Missouri Mathematics Project (X) sedangkan data variabel terikat yaitu hasil belajar matematika (Y). Dan data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah nilai hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen yaitu pada kelas VIII – C sebanyak 35 siswa yang dilaksanakan di SMP Negeri 6 Medan Jl.Bahagia No.42 Kel.Teladan Timur Kec.Medan Kota Tahun Pelajaran 2017/2018. Pada kelas eksperimen diberi perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran Missouri Mathematics Project (MMP). Materi pembelajaran pada penelitian eksperimen ini adalah lingkaran.

Pada pertemuan pertama dalam proses belajar mengajar dikelas eksperimen diterapkannya model pembelajaran missouri mathematic project (MMP). Sebelumnya peserta didik akan diberikan pretest atau tes awal untuk melihat perbedaan hasil belajar sebelum diterapkannya model *Missouri Mathematics Project* (MMP).Kemudian setelah diberikan pretest maka penelitian memulai pembelajaran, pada kegiatan pendahuluan peneliti mengawali pembelajaran dengan mereview yaitu meninjau ulang pelajaran yang lalu yang berkaitan dengan materi yang akan disampaikan serta memotivasi siswa. Pada kegiatan ini guru memberikan penjelasan atau pengembangan ide baru sebagai perluasan konsep mengenai lingkaran dan sedikit memberi waktu bertanya apa yang diketahui

peserta didik tentang lingkaran. Setelah peneliti menjelaskan materi peneliti memberikan soal kepada peserta didik dan mengerjakan secara kelompok, setelah itu siswa diberi latihan soal berupa lembar kerja proyek individual, kemudian pada kegiatan penutup siswa membuat rangkuman pelajaran.

Untuk pertemuan kedua dan ketiga peneliti melakukan hal yang sama pada pertemuan pertama dengan model pembelajaran missouri mathematic project (MMP) pada materi lingkaran. Namun pada pertemuan ketiga atau pertemuan terakhir memberikan post test pada peserta didik tentang materi lingkaran yang telah dipelajari. Untuk melihat bagaimana pengaruh hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran dengan model pembelajaran missouri mathematic project (MMP) pada siswa kelas VIII- C SMP Negeri 6 Medan Jl. Bahagia No.42 Tahun Pelajaran 2017/2018. Peneliti mengumpulkan data yang dilakukan melalui pretes dan postest. Tes yang diberikan adalah berbentuk uraian dengan jumlah 10 soal yang telah divalidkan. Pelaksanaan tes berlangsung pada siswa kelas VIII- C SMP Negeri 6 Medan Jl. Bahagia No.42.

Setelah data terkumpul maka data tersebut akan di analisis. Pada pertemuan pertama di dapat hasil pemberian pretest dengan total nilai 1415 dengan jumlah siswa 35 orang maka diperoleh nilai rata-rata pretes siswa kelas eksperimen adalah:

$$\text{Mean} = \frac{\sum f_{ixi}}{\sum f_i} = \frac{1415}{35} = 40,42857$$

Tabel 4.1
Data Pretes Kelas Eksperimen

| No | Statistik | Kelas eksperimen |
|----|----------------|------------------|
| 1 | N | 35 |
| 2 | Jumlah nilai | 1415 |
| 3 | Rata-rata | 40,42857 |
| 4 | Simpangan Baku | 9,577196 |
| 5 | Nilai Maksimum | 60 |
| 6 | Nilai Minimum | 25 |

Berdasarkan rata-rata pretes kelas tersebut, memiliki rata-rata nilai yang masih tergolong rendah, yaitu memiliki nilai rata-rata sebesar 40,42857 dan simpangan baku 9,577196 serta nilai yang diperoleh minimum 25 dan maksimum 60.

Setelah diketahui kemampuan awal siswa yang masih tergolong rendah, maka dilanjutkan pembelajaran dengan diterapkan model pembelajaran missouri matematic project (MMP) di kelas eksperimen yaitu kelas VIII-C, Pada akhir pertemuan siswa kembali diberikan post test, tujuan diberikannya posttest adalah untuk mengetahui hasil belajar dari kedua kelas tersebut setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran missouri matematic project (MMP). Setelah data terkumpul maka data tersebut akan di analisis. di dapat hasil pemberian post-test dengan total nilai 2975 dengan jumlah siswa 35 orang maka diperoleh nilai rata-rata pretes siswa kelas eksperimen adalah:

$$\text{Mean} = \frac{\sum f_{ixi}}{\sum f_i} = \frac{2975}{35} = 85$$

Secara ringkas hasil posttest diperlihatkan pada tabel berikut:

Tabel 4.2
Data Post-tes Kelas Eksperimen

| No | Statistik | Kelas eksperimen |
|----|----------------|------------------|
| 1 | N | 35 |
| 2 | Jumlah nilai | 2975 |
| 3 | Rata-rata | 85 |
| 4 | Simpangan Baku | 9,0748 |
| 5 | Nilai Maksimum | 100 |
| 6 | Nilai Minimum | 65 |

Berdasarkan tabel diatas , terlihat bahwa hasil tes pada kelas eksperimen dengan nilai rata-rata sebesar 85 dan simpangan baku sebesar 9,0748 serta nilai yang diperoleh minimum 65 dan maksimum 100.

B. Pengujian persyaratan Analisis

1. Uji normalitas Data

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah variabel Y berdistribusi normal atau tidak. Untuk menentukan uji normalitas variabel Y digunakan uji liliefors dengan taraf nyata $\alpha = 0,05$ Dengan syarat $L_0 < L_{tabel}$ maka data berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

A. Data Pretes Siswa

Prosedur perhitungan :

1. Mengurutkan nilai Y dari yang terendah sampai yang tertinggi.
2. Mengubah skor mejadi angka baku (Z_i). Contoh skor 25 diubah menjadi bilangan baku Z.

Untuk mengubahnya digunakan rumus:

$$Z_i = \frac{X_i - \text{Mean}}{S} = \frac{25 - 40,2857}{9,5442} = -1,6015$$

3. Menentukan S (Z_i) dengan menggunakan rumus $S(Z_i) = \frac{fk}{\sum fi}$

$$\text{Contoh : } S(Z_i) = \frac{fk}{\sum fi} = \frac{3}{35} = 0,0857$$

4. Menghitung L_{hitung} menggunakan rumus $= |Z_{tabel} - S_i|$

$$\text{Contoh : } |0,0537 - 0,085714| = 0,03201$$

L_{hitung} merupakan nilai uang tertinggi

5. Menghitung L_{tabel} gunakan rumus $L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{35}} = \frac{0,886}{5,9161} = 0,149$

Tabel 4.4

Tabel Uji Normalitas Data Pretes

| No | X | Fi | Fk | Zi | Z tabel | Si | Ztabel - Si |
|----|----|----|----|----------|---------|----------|-------------|
| 1 | 25 | 3 | 3 | -1,61097 | 0,0537 | 0,085714 | 0,03201 |
| 2 | 30 | 6 | 9 | -1,0889 | 0,1401 | 0,257143 | 0,11704 |
| 3 | 35 | 5 | 14 | -0,56682 | 0,2877 | 0,4 | 0,1123 |

| | | | | | | | | | |
|----------|----|----------|----|----------|--------|----------|---------------------------|--|--|
| 4 | 40 | 6 | 20 | -0,04475 | 0,484 | 0,571429 | 0,08743 | | |
| 5 | 45 | 5 | 25 | 0,477324 | 0,6808 | 0,714286 | 0,03349 | | |
| 6 | 50 | 8 | 33 | 0,999398 | 0,8389 | 0,914286 | 0,07539 | | |
| 7 | 60 | 2 | 35 | 2,043545 | 0,9793 | 1 | 0,0207 | | |
| Mean | | 40,42857 | | | | | $L_{hitung} =$ 0,11704 | | |
| S | | 9,577196 | | | | | | | |
| $\sum X$ | | 1415 | | | | | $L_{tabel} = 0,149$ | | |
| N | | 35 | | | | | | | |

B. Data Posttest Siswa

Tabel 4.5

Tabel Uji Normalitas Data Posttest

| No | X | fi | Fk | Zi | Z tabel | Si | $ Z_{tabel} - Si $ |
|----|-----|----|----|------------|---------|--------|--------------------|
| 1 | 65 | 1 | 1 | -2,2039053 | 0,0139 | 0,0285 | 0,01467 |
| 2 | 70 | 2 | 3 | -1,652929 | 0,0495 | 0,0857 | 0,03621 |
| 3 | 75 | 4 | 7 | -1,1019527 | 0,1357 | 0,2285 | 0,0643 |
| 4 | 80 | 7 | 14 | -0,5509763 | 0,2912 | 0,4 | 0,1088 |
| 5 | 85 | 7 | 21 | 0 | 0,5 | 0,6286 | 0,1 |
| 6 | 90 | 7 | 29 | 0,55097633 | 0,7088 | 0,8286 | 0,0912 |
| 7 | 95 | 2 | 31 | 1,10195266 | 0,8643 | 0,8857 | 0,02141 |
| 8 | 100 | 4 | 35 | 1,65292899 | 0,9505 | 1 | 0,0495 |

| | | | |
|------|------------|--|------------------------------|
| Mean | 85 | | L _{hitung} = 0,1088 |
| S | 9,07 48 | | |
| ∑ X | 2975 | | L _{tabel} = 0,149 |
| N | 35 | | |

Secara ringkas hasil perhitungan data hasil penelitian diperlihatkan pada tabel berikut ini:

Tabel 4.4

Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Data Hasil Belajar

| Kelompok | | Jumlah Sampel | L _{hitung} | L _{tabel} | Keterangan |
|------------|----------|---------------|---------------------|--------------------|------------|
| Eksperimen | Pretes | 35 | 0,11704 | 0,149 | Normal |
| | Posttest | 35 | 0,1088 | | Normal |

2. Uji Hipotesis

Untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh yang signifikan antara variabel X dan terhadap variabel Y, dan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel X terhadap variabel Y yang dinyatakan dalam persen digunakan korelasi product moment.

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

$$r_{xy} = \frac{35(122750) - 1415(2975)}{\sqrt{\{35(60325) - (1415)^2\}\{35(255675) - (2975)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{4296250 - 4209625}{\sqrt{\{2111375 - 2002225\}\{8948625 - 8850625\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{86625}{\sqrt{\{(109150)(98000)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{86625}{\sqrt{10696700000}}$$

$$r_{xy} = \frac{86625}{103424,85195}$$

$$r_{xy} = 0,8375646507$$

$$= 0,838$$

Untuk mengetahui apakah ada pengaruh yang signifikan antara variabel x dan variabel y maka digunakan uji signifikan (uji paired sample t test) yaitu:

Tabel

Uji Hipotesis Pretest dan Post-Test One Group Design

| No | Pretest | Post-Test | D (Post - pretest) | X _d (d – md) | X _d ² |
|----|---------|-----------|-----------------------|-----------------------------|-----------------------------|
| 1 | 40 | 85 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 2 | 35 | 85 | 50 | 5,43 | 29,4849 |
| 3 | 50 | 80 | 30 | -14,57 | 212,2849 |
| 4 | 30 | 80 | 50 | 5,43 | 29,4849 |
| 5 | 50 | 80 | 25 | -14,57 | 212,2849 |
| 6 | 50 | 90 | 40 | -4,57 | 20,8849 |
| 7 | 45 | 80 | 35 | -9,57 | 91,5849 |
| 8 | 50 | 95 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 9 | 40 | 85 | 45 | 0,43 | 0,1849 |

| | | | | | |
|----|----|-----|----|-------|----------|
| 10 | 30 | 75 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 11 | 50 | 95 | 40 | 0,43 | 0,1849 |
| 12 | 45 | 90 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 13 | 50 | 100 | 50 | 5,43 | 29,4849 |
| 14 | 35 | 80 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 15 | 45 | 90 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 16 | 45 | 90 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 17 | 35 | 90 | 55 | 10,43 | 108,7849 |
| 18 | 25 | 65 | 40 | -4,57 | 20,8849 |
| 19 | 30 | 75 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 20 | 30 | 70 | 40 | -4,57 | 20,8849 |
| 21 | 30 | 75 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 22 | 35 | 80 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 23 | 50 | 100 | 50 | 5,43 | 29,4849 |
| 24 | 45 | 90 | 50 | 0,43 | 0,1849 |
| 25 | 40 | 85 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 26 | 30 | 80 | 50 | 5,43 | 29,4849 |
| 27 | 40 | 85 | 40 | 0,43 | 0,1849 |
| 28 | 40 | 90 | 45 | 5,43 | 29,4849 |
| 29 | 25 | 75 | 50 | 5,43 | 29,4849 |
| 30 | 50 | 95 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 31 | 25 | 70 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 32 | 60 | 100 | 40 | -4,57 | 20,8849 |
| 33 | 35 | 85 | 50 | 5,43 | 29,4849 |
| 34 | 40 | 85 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 35 | 60 | 100 | 40 | -4,57 | 20,8849 |

| | | | | | |
|----------|----------|------|------|------|----------|
| Σ | 1415 | 2975 | 1545 | 0,43 | 968,5715 |
| Mean | 40,42857 | 85 | | | |

$$Md = \frac{\Sigma D}{N}$$

$$Md = \frac{1560}{35}$$

$$= 44,5714$$

$$t_{hitung} = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\Sigma Xd^2}{n(n-1)}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{44,57}{\sqrt{\frac{968,571}{35(35-1)}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{44,57}{\sqrt{0,813926}}$$

$$t_{hitung} = \frac{44,57}{0,902178}$$

$$t_{hitung} = 49,40265$$

$$t_{hitung} = 49,4$$

Pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan dk 35 diperoleh $t_{hitung} = 49,4$ dan harga $t_{tabel} = 2,032$ karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran missouri matematic project terhadap hasil belajar matematika pada siswa SMP Negeri 6 Medan Tahun Pelajaran 2017/2018.

Selanjutnya untuk mengetahui berapa persen pengaruh antara model pembelajaran missouri matematic project terhadap hasil belajar matematika siswa digunakan rumus korelasi Determinan sebagai berikut :

$$D = r^2 \times 100 \%$$

$$D = (0,838)^2 \times 100 \%$$

$$D = 70,22 \ 44\%$$

$$D = 70,22 \ \%$$

Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh nilai determinasi sebesar 70,22 %. Dari hasil diatas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa sebesar 70,22 % dipengaruhi oleh model pembelajaran missouri matematic project dan 29,78% dipengaruhi oleh faktor lain.

3. Pembahasan Hasil Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan unutm mengetahui apakah model pembelajaran missouri mathematics project berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa pada materi lingkaran di SMP Negeri 6 Medan tahun pelajaran 2017/2018. Selain itu penelitian ini juga dilaksanakan untuk mengetahui seberpa besar pengaruh apakah model pembelajaran missouri mathematics project berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswapada pokok bahasan lingkaran di SMP Negeri 6 Medan Tahun pelajaran 2017/2018.

Sementara itu hasil belajar siswa sebanyak 70,22 % dipengaruhi oleh model pembelajaran missouri mathematics project sedangkan 29,78 % lainnya dipengaruhi oleh factor lainnya. Ini artinya model pembelajaran make a match

adalah model pembelajaran yang tepat untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran.

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh dari analisis data penelitian maka diperoleh hasil penelitian yaitu : “Ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran missouri mathematics project terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran kelas VIII SMP Negeri Medan tahun pelajaran 2017/2018.

Dari hasil uji normalitas pengaruh model pembelajaran missouri mathematics project diperoleh nilai pretes $L_{hitung} = 0,11704$ dan $L_{tabel} = 0,149$. Serta hasil perhitungan nilai postes siswa diperoleh $L_{hitung} = 0,1088$ dan $L_{tabel} = 0,149$.

Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 49,4$ dan $t_{tabel} = 2,032$ untuk taraf $\alpha = 0,05$ hal ini menunjukkan $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $49,4 > 2,032$ Dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa “ Ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran missouri mathematics project terhadap hasil belajar matematika pada siswa SMP Negeri 6 Medan Tahun Pelajaran 2017/2018.

4. Keterbatasan Penelitian

Peneliti menyadari bahwa berbagai upaya telah dilakukan agar diperoleh hasil yang optimal, namun sepenuhnya sempurna karena penelitian ini masih mempunyai keterbatasan sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya ditunjukkan pada mata pelajaran matematika khususnya pada materi lingkaran, sehingga belum dapat dilihat hasilnya pada pokok bahasan matematika lainnya.
2. Terdapat siswa dalam satu kelompok yang tidak kooperatif sehingga teman satu kelompoknya merasa tidak nyaman.
3. Pengontrolan variabel dalam penelitian ini yang diukur hanya pada aspek hasil belajar matematika sedangkan aspek lainnya tidak diukur.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data pengujian hipotesis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran missouri mathematics project terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII-C SMP Negeri 6 Medan Tahun pelajaran 2017/2018, karena nilai $t_{hitung} = 49,4$ dan $t_{tabel} = 2,032$ maka $t_{hitung} > t_{tabel}$.
2. Besarnya pengaruh model pembelajaran make a match terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII-C SMP Negeri 6 Medan Tahun pelajaran 2017/2018 yaitu sebesar 70,22 %. Dengan demikian model pembelajaran missouri mathematics project berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan lingkaran sebesar 70,22 % dan sisanya 29,78 % di pengaruhi oleh faktor lain.

B. Saran

Telah terbuktinya penggunaan model pembelajaran missouri mathematics project dapat meningkatkan hasil belajar yang baik, maka peneliti menyarankan sebagai berikut:

1. Bagi guru, khususnya guru matematika perlu merancang dengan sebaik-baiknya model pembelajaran missouri mathematics project agar pembelajaran dapat berlangsung secara efektif dalam menyelesaikan soal-soal.

2. Bagi siswa diharapkan untuk lebih aktif dan bekerja sama baik teman sebangku maupun dengan teman yang lain pada mata pelajaran matematika agar diperoleh hasil belajar yang lebih baik sesuai dengan standar yang ditentukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi.2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta : Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi.2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta : Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi.2013. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, Jakarta : Rineka Cipta
- Bahri Djamarah , Syaiful. 2008. *Psikologi Belajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Dimiyanti , Mudjiono.2009.*Belajar dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta
- Djamarah,Zain.2010, *Srategi Belajar Mengajar*, Jakarta : Rineka Cipta
- Krismanto. 2003. *Beberapa Teknik, Model Dan Strategi Pemebelajaran Matematika*. Yogyakarta : Depdiknas.
- Mullis,Ina V.S,dkk.2012.TIMSS 2011 International Result in Mathematics.United State : TIMSS and PIRLS International Study Center
- Rachmadi Widdiharto.2004.*Model-Model Pembelajaran Matematika SMP* . Yogyakarta : Depdiknas.
- Nana, Sudjana. 2002. *Metode Statistika (edisi ke-6)*. Bandung: Tarsito.
- Nana, Sudjana.2010.*Dasar-dasar Proses Belajar* ,Bandung: Sinar Baru.
- Nana, Sudjana.2012. *Metode Statistika (edisi ke-6)*. Bandung: Tarsito.
- Sugiyono,2012.*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.Bandung : Alfabetta.
- Sugiyono,2016.*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*.Bandung : Alfabetta.
- Soedjadi .2000.*Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia* . Jakarta :Dirjen MDikti.
- Shadiq,Fadjar 2009.*Model-Model Pembelajaran Matematika SMP* .Yogyakarta:PPPPTK Matematika.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Slavin,R.E.,Cyntia.2007.*Effective Pogram in Elementary Mathematics : A Best-Evidence Synthesis*.U.S. : International Department of Education

Purwanto, Ngalim. 2007. *Psikologi Pendidikan*, Bandung: Rosda.
Trianto.2007.*Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*.
Jakarta : Prestasi Pustaka.

Miccela. 2012. Makalah Model Pembelajaran MMP. Diakses dari <http://micella-allabutmylife.blogspot.com/2012/05/makalah-model-pembelajaran-mmp.html> pada tanggal 8 November 2013.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Data Pribadi

Nama Lengkap : Sastriana
Tempat/Tanggal Lahir : Rambung Merah, 11 Juni 1996
Umur : 21
Jenis Kelamin : Perempuan
Anak ke : 3 dari 3 bersaudara
Agama : Islam
Status : Belum Menikah
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat Rumah : Pematang Siantar

Nama orang Tua

a. Nama Ayah : Anto Kliwon
b. Nama Ibu : Ngatiyem

Pendidikan Normal

1. Tahun 2002-2008 : MIS Yapiszuna
2. Tahun 2008-2011 : MTs. Asy Syuhada
3. Tahun 2011-2014 : SMA YP. Teladan Pematang Siantar
4. Tahun 2014-2018 : Mahasiswa FKIP MATEMATIKA UMSU

Medan , Maret 2018

Sastriana

Lampiran 1

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Nama Sekolah : SMP Negeri 6 Medan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas / Semester : VIII / 2
Tahun Pelajaran : 2017/2018
Materi Pokok : Lingkaran
Alokasi Waktu : 2 x 40 Menit

A. KOMPETENSI INTI

1. Menghargai dan menghayati ajaran agama yang dianutnya
2. Menghargai dan menghayati perilaku jujur, disiplin, tanggungjawab, peduli (toleransi, gotongroyong), santun, percaya diri, dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam dalam jangkauan pergaulan dan keberadaannya
3. Memahami dan menerapkan pengetahuan (faktual, konseptual, dan prosedural) berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya terkait fenomena dan kejadian tampak mata.

B. KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

| KOMPETENSI DASAR | INDIKATOR |
|---|--|
| 3.1. Mengidentifikasi unsur, keliling dan luas dari lingkaran | 3.1.1 Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran 3.1.2 Mengidentifikasi hubungan antar unsur-unsur pada lingkaran 3.1.3 Menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan unsur-unsur lingkaran 3.1.4 Menentukan keliling lingkaran 3.1.5 Menentukan luas lingkaran 3.1.6 Menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan keliling dan luas lingkaran |

C. TUJUAN PEMBELAJARAN

Melalui proses mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengolah informasi, dan mengkomunikasikan hasil mengolah informasi dalam penugasan individu dan kelompok, siswa dapat:

1. Mensyukuri karunia Tuhan atas kesempatan mempelajari kegunaan matematika dalam kehidupan sehari-hari melalui belajar konsep lingkaran

2. Memiliki sikap ingin tahu yang ditandai dengan bertanya kepada siswa lain dan atau guru
3. Menjelaskan unsur, keliling dan luas dari lingkaran.
4. Menyelesaikan permasalahan yang terkait dengan keliling dan luas lingkaran

D. MATERI PEMBELAJARAN

LINGKARAN

- Mengidentifikasi unsur-unsur lingkaran
- Menentukan keliling lingkaran
- Menentukan luas lingkaran

E. PENDEKATAN, MODEL, DAN METODE PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Saintifik
2. Model : MMP (Missouri Matematic Project)
3. Metode : Diskusi, tanya jawab, penugasan

F. MEDIA, ALAT, DAN SUMBER PEMBELAJARAN

1. Media : Laptop, , LK, file gambar-gambar benda-benda yang menunjukkan himpunan
2. Alat :
3. Sumber belajar : lingkungan kelas, buku paket matematika kelas VIII

G. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

❖ Pertemuan Pertama

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Waktu |
|-------------|---|------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan salam. 2. Guru membuka pelajaran dengan mengajak siswa berdo'a bersama yang dipimpin oleh ketua kelas. 3. Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 4. Guru mengkondisikan kelas dan siswa. 5. Guru memotivasi siswa dan mengadakan apersepsi yaitu dengan menanya mengenai materi yang akan dipelajari. 6. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran. | 10' |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagi siswa dalam 5 kelompok dengan masing-masing kelompok berjumlah 7 orang. 2. Guru mengajak siswa untuk mengamati secara langsung peristiwa,kejadian,fenomena,konteks atau situasi yang berkaitan dengan bentuk lingkaran. 3. Guru memotivasi ,mendorong kreatifitas dalam bentuk bertanya ,memberi gagasan yang menarik dan menantang untuk didalami misalnya : apakah defenisi suatu lingkaran atau apasajakah unsur-unsur dalam lingkaran. 4. Guru membahas ,menjelaskan defenisi suatu lingkaran dan unsur – unsur dalam lingkaran untuk menentukan dari gambar-gambar di atas yang dapat | 80' |

| | | |
|---------|---|------------|
| | <p>dikatakan sebagai lingkaran.</p> <p>5. Guru memberikan LKPD I kepada siswa.</p> <p>6. Siswa diminta berdiskusi kelompok dalam menyelidiki ,menganalisis dan membedakan melalui contoh kejadian ,peristiwa,situasi atau fenomena alam dan aktifitas sosial sehari-hari yang merupakan lingkaran dan mengerjakan LKPD I yang telah diberikan.</p> <p>7. Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran,apa yang telah dipelajari,keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan berdsarkan apa yang dipelajari pada tingkat kelas.</p> | |
| Penutup | <p>1. Guru dan siswa menyimpulkan hasil belajar mengenai lingkaran.</p> <p>2. Guru memberikan PR beberapa soal mengenai materi yang telah dipelajari dan dikumpul pada pertemuan berikutnya.</p> <p>3. Guru menyuruh siswa membaca materi selanjutnya dan menyuruh setiap siswa untuk membawa alat atau benda yang berbentuk lingkaran dalam pertemuan berikutnya .</p> <p>4. Guru menutup pelajaran dengan berdo'a bersama siswa yang dipimpin oleh ketua kelas</p> | 10' |

| | | |
|--|------------------------|--|
| | 5. Guru memberi salam. | |
|--|------------------------|--|

❖ Pertemuan Kedua

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Waktu |
|-----------------|---|--------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan salam. 2. Guru membuka pelajaran dengan mengajak siswa berdo'a bersama yang dipimpin oleh ketua kelas. 3. Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 4. Guru mengkondisikan kelas dan siswa kedalam kelompok masing- masing. 5. Guru memotivasi siswa dan mengadakan apersepsi yaitu dengan menanya dan mengingatkan materi pada pertemuan sebelumnya. | 10' |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa mengkoreksi hasil dari PR siswa 2. Guru menyuruh setiap siswa untuk menunjukkan alat atau barang yang berbentuk lingkaran 3. Guru memberikan LKPD II kepada siswa. 4. Guru mengajak siswa untuk mengamati LKPD II 5. Guru memotivasi ,mendorong kreatifitas dalam bentuk bertanya ,memberi gagasan yang terkaid dalam LKPD II 6. Siswa diminta berdiskusi kelompok dalam menyelidiki ,menganalisis dan menyelesaikan | 80' |

| | | |
|---------|--|------------|
| | <p>LKPD II dengan menggunakan dan memanfaatkan alat atau barang yang berbentuk lingkaran yang dibawak oleh siswa.</p> <p>7. Guru membahas ,menjelaskan konsep suatu keliling lingkaran</p> <p>8. Guru memberikan latihan soal kepada siswa secara individu,</p> <p>9. Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran,apa yang telah dipelajari,keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan berdsarkan apa yang dipelajari pada tingkat kelas.</p> | |
| Penutup | <p>1. Guru dan siswa menyimpulkan hasil belajar mengenai lingkaran.</p> <p>2. Guru memberikan PR beberapa soal mengenai materi yang telah dipelajari dan dikumpul pada pertemuan berikutnya.</p> <p>3. Guru menyuruh siswa untuk membaca materi selanjutnya.</p> <p>4. Guru menutup pelajaran dengan berdo'a bersama siswa yang dipimpin oleh ketua kelas</p> <p>5. Guru memberi salam.</p> | 10' |

❖ **Pertemuan Ketiga**

| Kegiatan | Deskripsi Kegiatan | Waktu |
|-------------|---|------------|
| Pendahuluan | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru menyampaikan salam. 2. Guru membuka pelajaran dengan mengajak siswa berdo'a bersama yang dipimpin oleh ketua kelas. 3. Menanyakan kabar dan mengecek kehadiran siswa. 4. Guru mengkondisikan kelas dan siswa. 5. Guru memotivasi siswa dan mengadakan apersepsi yaitu dengan menanya dan mengingatkan materi pada pertemuan sebelumnya. 6. Guru mengkoreksi hasil dari PR siswa. | 10' |
| Inti | <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan siswa mengkoreksi hasil dari PR siswa 2. Guru memberikan LKPD III kepada siswa. 3. Guru mengajak siswa untuk mengamati LKPD III 4. Guru memotivasi ,mendorong kreatifitas dalam bentuk bertanya ,memberi gagasan yang terkaid dalam LKPD II 5. Siswa diminta berdiskusi kelompok dalam menyelidiki ,menganalisis dan menyelesaikan LKPD III dengan menggunakan dan memanfaatkan alat atau barang yang berbentuk lingkaran yang dibawak oleh siswa. 6. Guru membahas ,menjelaskan konsep suatu keliling lingkaran | 80' |

| | | |
|---------|--|------------|
| | <p>7. Guru memberikan latihan soal kepada siswa secara individu,</p> <p>8. Menyajikan secara tertulis atau lisan hasil pembelajaran, apa yang telah dipelajari, keterampilan atau materi yang masih perlu ditingkatkan berdasarkan apa yang dipelajari pada tingkat kelas.</p> | |
| Penutup | <p>1. Guru dan siswa menyimpulkan hasil belajar mengenai lingkaran.</p> <p>2. Guru menyuruh siswa untuk membaca materi selanjutnya.</p> <p>3. Guru menutup pelajaran dengan berdoa bersama</p> | 10' |

H. PENILAIAN

1. Jenis /teknik penilaian: Tes tertulis
2. Bentuk instrumen : Essay

Lampiran 2

Nama Sekolah :

Kelas/Semester :

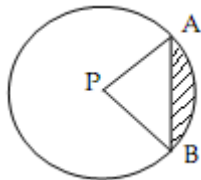
Nama Siswa : .

Petunjuk:

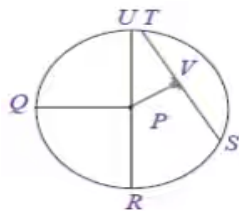
1. Tulislah nama pada tempat yang disediakan
2. Bacalah soal dengan teliti kemudian tulishlah jawaban kamu pada tempat yang disediakan dan Kumpulkan jawaban kamu setelah selesai

Soal

1. Bagian yang diarsir pada gambar disebut...



2. Perhatikan gambar lingkaran berikut



Dari gambar diatas tentukan:

a. titik pusat

b. jari-jari

g. juring

c. diameter

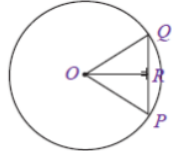
d. busur

h. Apotema

e. tali busur

f. tembereng

3. Lengkung lingkaran yang terletak di antara dua titik pada lingkaran disebut....
4. Tuliskan 5 unsur-unsur dalam lingkaran...
5. Perhatikan gambar lingkaran berikut

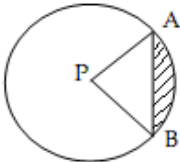
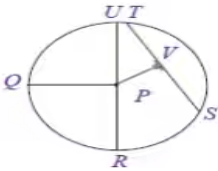
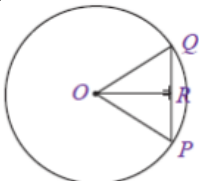


Jika jari-jari lingkaran tersebut adalah 10 cm dan panjang talibusurnya 16 cm tentukan:

- a. Diameter lingkaran
 - b. Panjang garis apotema
6. Sebuah lingkaran memiliki jari - jari sebesar 21cm. berapakah luas lingkaran tersebut .
 7. Adi membuat sebuah lingkaran dari seutas tali yang panjangnya 88 cm,jika $\pi = \frac{22}{7}$ maka panjang jari-jari lingkaran yang dibuat adi adalah....
 8. Diketahui keliling suatu lingkaran adalah 220 cm,jika $\pi = \frac{22}{7}$ maka luas lingkaran tersebut adalah...
 9. Sebuah roda sepeda memiliki jari-jari 21 cm ketika sepeda dikayuh, ban tersebut berputar sebanyak 50 kali .Tentukanlah jarak yang ditempuh oleh ban sepeda tersebut...
 10. Dipuat sebuah kota akan dibuat sebuah taman yang berbentuk lingkaran dengan diameter 56 m ,didalam taman itu akan dibuat kolam berbentuk lingkaran berdiameter 28 m .jika diluar kolam akan ditanami rumput dengan biaya Rp. 6000/m²,hitunglah seluruh biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam rumput tersebut...

Lampiran 3

Kunci Jawaban Tes dan Rubik Penskoran Nilai

| No | Soal | Jawab | Skor |
|----|--|---|------|
| 1 | <p>Bagian yang diarsir pada gambar disebut...</p>  | <p>Tembereng</p> | 5 |
| 2 | <p>Perhatikan gambar lingkaran berikut:</p>  <p>Dari gambar diatas tentukan: titik pusat ,jari-jari, diameter, busur,tali busur,tembereng,juring,Apotema</p> | <p>Titik Pusat = P</p> <p>Jari-jari = QP,UP,RP</p> <p>Diameter = UR</p> <p>Busur = TS</p> <p>Tali busur = garis TVS</p> <p>Tembereng = daerah TVS</p> <p>Juring = QPR</p> <p>Apotema = garis PV</p> | 5 |
| 3 | <p>Tuliskan 5 unsur-unsur dalam lingkaran..</p> | <p>Titik pusat , jari-jari, diameter, busur, tali busur ,tembereng, juring, apotema</p> | 5 |
| 4 | <p>Lengkung lingkaran yang terletak di antara dua titik pada lingkaran disebut....</p> | <p>Busur</p> | 5 |
| 5 | <p>Perhatikan gambar lingkaran berikut</p>  | <p>Diameter= 2 x jari jar</p> <p>= 2 x 10 cm = 20 cm</p> <p>garis Apotema OR =</p> | 10 |

| | | | |
|---|---|---|----|
| | Jika jari-jari lingkaran tersebut adalah 10 cm dan panjang talibusurnya 16 cm tentukan: Diameter lingkaran dan Panjang garis apotema | $\sqrt{(OQ)^2 - (QR)^2}$ $\frac{8^2}{64}$ 6 | |
| 6 | Sebuah lingkaran memiliki jari - jari sebesar 21cm. berapakah luas lingkaran tersebut . | $L = \pi r^2 = \frac{22}{7} \times 21 \text{ cm} \times 21 \text{ cm}$ $= 1.386 \text{ cm}^2$ | 10 |
| 7 | Adi membuat sebuah lingkaran dari seutas tali yang panjangnya 88 cm, jika $\pi = \frac{22}{7}$ maka panjang jari-jari lingkaran yang dibuat adi adalah.... | $K = 2 \pi r$ $r = \frac{k}{2\pi} = \frac{88}{2 \times \frac{22}{7}} = \frac{88}{\frac{44}{7}}$ $= 88 \times \frac{7}{44} = 14 \text{ cm}$ | 10 |
| 8 | Diketahui keliling suatu lingkaran adalah 220 cm, jika $\pi = \frac{22}{7}$ maka luas lingkaran tersebut adalah... | $K = 2 \pi r$ $r = \frac{k}{2\pi} = \frac{220}{2 \times \frac{22}{7}} = \frac{220}{\frac{44}{7}}$ $= 220 \times \frac{7}{44} = 35 \text{ cm}$ $L = \pi r^2 = \frac{22}{7} \times 35 \text{ cm} \times 35 \text{ cm}$ $= 3.850 \text{ cm}^2$ | 15 |
| 9 | Sebuah roda sepeda memiliki jari-jari 21 cm ketika sepeda dikayuh, ban tersebut berputar sebanyak 50 kali . Tentukanlah jarak yang ditempuh oleh ban sepeda | $K = 2 \pi r = 2 \times \frac{22}{7} \times 21 \text{ cm}$ $= 12 \text{ cm}$ $\text{Jarak} = K \times \text{banyak putaran}$ $= 12 \text{ cm} \times 50 \text{ cm}$ | 15 |

| | | | |
|----|---|---|----|
| | tersebut.. | $= 600 \text{ cm}^2$ | |
| 10 | Dipuat sebuah kota akan dibuat sebuah taman yang berbentuk lingkaran dengan diameter 56 m ,didalam taman itu akan dibuat kolam berbentuk lingkaran berdiameter 28 m .jika diluar kolam akan ditanami rumput dengan biaya Rp. 6000/m ² ,hitunglah seluruh biaya yang harus dikeluarkan untuk menanam rumput tersebut... | $r = \frac{1}{2} d = \frac{1}{2} \times 56 \text{ m} = 28 \text{ m}$ $L.\text{total} = \pi r^2 = \frac{22}{7} \times 28 \times 28$ $= 2.468 \text{ m}^2$ $r = \frac{1}{2} d = \frac{1}{2} \times 28 \text{ m} = 14 \text{ m}$ $L.\text{dalam} = \pi r^2 = \frac{22}{7} \times 14 \times 14 = 616 \text{ m}^2$ $L.\text{rumput} = L.\text{total} - L.\text{dalam}$ $= 2468 - 616$ $= 1.848 \text{ m}^2$ $\text{Biaya} = L.\text{rumput} \times \text{harga}$ $= 1.848 \text{ m}^2 \times \text{Rp.}6000 / \text{m}^2$ $= \text{Rp.}11.088.000$ | 20 |

Lampiran 4

Daftar Nama Siswa Kelas VIII-C SMP Negeri 6 Medan

| No | Nama | Jenis Kelamin |
|-----------|----------------------|----------------------|
| 1 | Adityha Syahputra | Laki-laki |
| 2 | Adrean M.Genio | Laki-laki |
| 3 | Amanda M.A.Sinurat | Perempuan |
| 4 | Amisa P.Simamora | Perempuan |
| 5 | Anna A.H.Simamora | Perempuan |
| 6 | Ariani Fadiah Pohan | Perempuan |
| 7 | Brigit A.P.Sihotang | Perempuan |
| 8 | Daniel S.Giawa | Laki-laki |
| 9 | Desy L.Banjar Nahor | Perempuan |
| 10 | Diaz Alfahri | Laki-laki |
| 11 | Dona Elisya Saragih | Perempuan |
| 12 | Farra Debba | Perempuan |
| 13 | Formy D.Marpaung | Perempuan |
| 14 | Gilang Rizky Maulana | Laki-laki |

| | | |
|----|---------------------|-----------|
| 15 | Izmi Azizah | Perempuan |
| 16 | Jihan M.M Sigiro | Perempuan |
| 17 | Josse Sihombing | Laki-laki |
| 18 | Joss Duta Siahaan | Laki-laki |
| 19 | Jovanri Sinaga | Laki-laki |
| 20 | M.Aditya Syahputra | Laki-laki |
| 21 | M.Reza Anugrah | Laki-laki |
| 22 | Monang D.Sinambela | Laki-laki |
| 23 | Monica Silaban | Perempuan |
| 24 | Nurlaily | Perempuan |
| 25 | Petronella S.Manalu | Perempuan |
| 26 | Putri Andini | Perempuan |
| 27 | Riki A.Tambunan | Laki-laki |
| 28 | Riska Indirawati | Perempuan |
| 29 | Roger Emilio | Laki-laki |
| 30 | Sania F.M.Damanik | Perempuan |

| | | |
|----|---------------------|-----------|
| 31 | Sank Raja | Laki-laki |
| 32 | Sartika Br.Marbun | Perempuan |
| 33 | Sedly N.Manalu | Perempuan |
| 34 | Valentino | Laki-laki |
| 35 | Wahyu B.Lumban Gaol | Laki-laki |

Lampiran 5

Daftar Nilai Tes Awal (Pretes) Hasil Belajar Siswa

| No | Nama | Nilai | Keterangan |
|-----------|----------------------|--------------|-------------------|
| 1 | Adityha Syahputra | 40 | Tidak Tuntas |
| 2 | Adrean M.Genio | 35 | Tidak Tuntas |
| 3 | Amanda M.A.Sinurat | 50 | Tidak Tuntas |
| 4 | Amisa P.Simamora | 30 | Tidak Tuntas |
| 5 | Anna A.H.Simamora | 50 | Tidak Tuntas |
| 6 | Ariani Fadiyah Pohan | 50 | Tidak Tuntas |
| 7 | Brigit A.P.Sihotang | 45 | Tidak Tuntas |
| 8 | Daniel S.Giawa | 50 | Tidak Tuntas |
| 9 | Desy L.Banjar Nahor | 40 | Tidak Tuntas |
| 10 | Diaz Alfahri | 30 | Tidak Tuntas |
| 11 | Dona Elisya Saragih | 50 | Tidak Tuntas |
| 12 | Farra Debba | 45 | Tidak Tuntas |
| 13 | Formy D.Marpaung | 50 | Tidak Tuntas |
| 14 | Gilang Rizky Maulana | 35 | Tidak Tuntas |

| | | | |
|----|---------------------|----|--------------|
| 15 | Izmi Azizah | 45 | Tidak Tuntas |
| 16 | Jihan M.M Sigiro | 40 | Tidak Tuntas |
| 17 | Josse Sihombing | 35 | Tidak Tuntas |
| 18 | Joss Duta Siahaan | 25 | Tidak Tuntas |
| 19 | Jovanri Sinaga | 30 | Tidak Tuntas |
| 20 | M.Aditya Syahputra | 30 | Tidak Tuntas |
| 21 | M.Reza Anugrah | 30 | Tidak Tuntas |
| 22 | Monang D.Sinambela | 35 | Tidak Tuntas |
| 23 | Monica Silaban | 50 | Tidak Tuntas |
| 24 | Nurlaily | 40 | Tidak Tuntas |
| 25 | Petronella S.Manalu | 40 | Tidak Tuntas |
| 26 | Putri Andini | 30 | Tidak Tuntas |
| 27 | Riki A.Tambunan | 45 | Tidak Tuntas |
| 28 | Riska Indirawati | 45 | Tidak Tuntas |
| 29 | Roger Emilio | 25 | Tidak Tuntas |
| 30 | Sania F.M.Damanik | 50 | Tidak Tuntas |

| | | | |
|----|---------------------|----|--------------|
| 31 | Sank Raja | 25 | Tidak Tuntas |
| 32 | Sartika Br.Marbun | 60 | Tidak Tuntas |
| 33 | Sedly N.Manalu | 35 | Tidak Tuntas |
| 34 | Valentino | 40 | Tidak Tuntas |
| 35 | Wahyu B.Lumban Gaol | 60 | Tidak Tuntas |

Lampiran 6

Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kemampuan Awal (Pretes) Siswa

| No | X_i | F_i | fk | $fixi$ | X_i^2 | $Fixi^2$ |
|----|-------|-------|------|--------|---------|----------|
| 1 | 25 | 3 | 3 | 75 | 1875 | 1875 |
| 2 | 30 | 6 | 9 | 180 | 5400 | 5400 |
| 3 | 35 | 5 | 14 | 175 | 6125 | 6125 |
| 4 | 40 | 6 | 20 | 240 | 9600 | 9600 |
| 5 | 45 | 5 | 25 | 225 | 10125 | 10125 |
| 6 | 50 | 8 | 33 | 400 | 20000 | 20000 |
| 7 | 60 | 2 | 35 | 120 | 7200 | 7200 |
| | | 35 | | 1415 | | 60325 |

$$\text{Mean} = \frac{\sum fixi}{\sum fi} = \frac{1415}{35} = 40,42857$$

Simpangan Baku

$$S = \sqrt{\frac{N\sum Fixi^2 - (\sum Fixi)^2}{n(n-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{35(60235) - (1415)^2}{35(35-1)}}$$

$$S = \sqrt{\frac{(21111375) - (2002225)}{1190}}$$

$$S = \sqrt{\frac{109150}{1190}}$$

$$S = \sqrt{91,72269}$$

$$S = 9,577196$$

Lampiran 7

Daftar Nilai Tes (Postes) Hasil Belajar Siswa

| No | Nama | Nilai | Keterangan |
|-----------|----------------------|--------------|-------------------|
| 1 | Adityha Syahputra | 85 | Tuntas |
| 2 | Adrean M.Genio | 85 | Tuntas |
| 3 | Amanda M.A.Sinurat | 80 | Tuntas |
| 4 | Amisa P.Simamora | 80 | Tuntas |
| 5 | Anna A.H.Simamora | 80 | Tuntas |
| 6 | Ariani Fadiah Pohan | 90 | Tuntas |
| 7 | Brigit A.P.Sihotang | 80 | Tuntas |
| 8 | Daniel S.Giawa | 95 | Tuntas |
| 9 | Desy L.Banjar Nahor | 85 | Tuntas |
| 10 | Diaz Alfahri | 75 | Tuntas |
| 11 | Dona Elisya Saragih | 95 | Tuntas |
| 12 | Farra Debba | 90 | Tuntas |
| 13 | Formy D.Marpaung | 100 | Tuntas |
| 14 | Gilang Rizky Maulana | 80 | Tuntas |

| | | | |
|----|---------------------|-----|--------------|
| 15 | Izmi Azizah | 90 | Tuntas |
| 16 | Jihan M.M Sigiro | 90 | Tuntas |
| 17 | Josse Sihombing | 90 | Tuntas |
| 18 | Joss Duta Siahaan | 65 | Tidak Tuntas |
| 19 | Jovanri Sinaga | 75 | Tuntas |
| 20 | M.Aditya Syahputra | 70 | Tuntas |
| 21 | M.Reza Anugrah | 75 | Tuntas |
| 22 | Monang D.Sinambela | 80 | Tuntas |
| 23 | Monica Silaban | 100 | Tuntas |
| 24 | Nurlaily | 90 | Tuntas |
| 25 | Petronella S.Manalu | 85 | Tuntas |
| 26 | Putri Andini | 80 | Tuntas |
| 27 | Riki A.Tambunan | 85 | Tuntas |
| 28 | Riska Indirawati | 90 | Tuntas |
| 29 | Roger Emilio | 75 | Tuntas |
| 30 | Sania F.M.Damanik | 95 | Tuntas |

| | | | |
|----|---------------------|-----|--------|
| 31 | Sank Raja | 70 | Tuntas |
| 32 | Sartika Br.Marbun | 100 | Tuntas |
| 33 | Sedly N.Manalu | 85 | Tuntas |
| 34 | Valentino | 85 | Tuntas |
| 35 | Wahyu B.Lumban Gaol | 100 | Tuntas |

Lampiran 8

Tabel Distribusi Frekuensi Nilai Tes Kemampuan Awal (Pretes) Siswa

| No | X_i | F_i | fk | $fixi$ | X_i^2 | $Fixi^2$ |
|----|-------|-------|------|--------|---------|----------|
| 1 | 65 | 1 | 1 | 65 | 4225 | 4225 |
| 2 | 70 | 2 | 3 | 140 | 4900 | 9800 |
| 3 | 75 | 4 | 7 | 300 | 5625 | 22500 |
| 4 | 80 | 7 | 14 | 560 | 6400 | 44800 |
| 5 | 85 | 7 | 21 | 595 | 7225 | 50575 |
| 6 | 90 | 7 | 28 | 630 | 8100 | 56700 |
| 7 | 95 | 3 | 31 | 285 | 9025 | 27075 |
| 8 | 100 | 4 | 35 | 400 | 10000 | 40000 |
| | | 35 | | 2975 | | 255675 |

$$\text{Mean} = \frac{\sum fixi}{\sum fi} = \frac{2975}{35} = 85$$

Simpangan Baku

$$S = \sqrt{\frac{N\sum Fixi^2 - (\sum Fixi)^2}{n(n-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{35(255675) - (2975)^2}{35(35-1)}}$$

$$= \sqrt{\frac{(8948625)-(8850625)}{1190}}$$

$$= \sqrt{\frac{98000}{1190}}$$

$$= \sqrt{82,35294118}$$

$$= 9,07485213$$

$$= 9,0748$$

Lampiran 9

Perhitungan Uji Coba Instrumen Penelitian

Berdasarkan hasil perhitungan uji coba instrument penelitian pada butir soal no 1 di peroleh :

1. Uji Validitas Tes

Untuk soal nomor 1 :

$$N = 35 \quad \sum X^2 = 1525 \quad \sum XY = 12.450 \quad \sum Y^2 = 125.500$$

$$\sum X = 205 \quad (\sum X)^2 = 42.025 \quad \sum Y = 2010 \quad (\sum Y)^2 = 4.040.100$$

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

$$r_{xy} = \frac{35 (12450) - 205(2010)}{\sqrt{\{35 (1525) - (42025)\} \{35 (125500) - (4040100)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{435750 - 412050}{\sqrt{\{53375 - 42025\} \{4392500 - 4040100\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{23700}{\sqrt{\{(11350)(352400)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{23700}{\sqrt{3999740000}}$$

$$r_{xy} = 0,374742082$$

Validitas Instrumen Tes

| No | r hitung | r tabel | Keterangan |
|----|----------|---------|------------|
| 1 | 0,374742 | 0,3338 | V |
| 2 | 0,320517 | | TV |
| 3 | 0,344407 | | V |
| 4 | 0,441942 | | V |
| 5 | 0,447541 | | V |
| 6 | 0,483183 | | V |
| 7 | 0,601988 | | V |
| 8 | 0,580352 | | V |
| 9 | 0,544987 | | V |
| 10 | 0,433258 | | V |

2. Realibitas Test

$$\begin{aligned}r_{11} &= \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum \alpha_1^2}{\alpha_1^2} \right) \\ &= \left(\frac{10}{10-1} \right) \left(1 - \frac{136,1633}{287,6735} \right) \\ &= 0,585194 \\ &= 0,59\end{aligned}$$

Karena $r_{11} = 0,59 > r_{\text{tabel}} = 0,3338$ maka data tersebut memiliki realibitas rendah.

3. Tingkat Kesukaran

Untuk soal nomor 1:

$$\begin{aligned}TK &= \frac{X_{Max}}{Skor_{max}} \\ &= \frac{5,857143}{10} \\ &= 0,5857143\end{aligned}$$

Tabel tingkat kesukaran

| Nomor butir soal | TK | Keterangan |
|------------------|-----------|------------|
| 1 | 0,5857143 | Sedang |
| 2 | 0,642857 | Mudah |
| 3 | 0,828571 | Mudah |
| 4 | 0,728571 | Mudah |
| 5 | 0,5 | Sedang |
| 6 | 0,571429 | Sedang |
| 7 | 0,557143 | Sedang |
| 8 | 0,542857 | Sedang |
| 9 | 0,585714 | Sedang |
| 10 | 0,2 | Sedang |

Lampiran 10

UJI NORMALITAS DATA

Pengujian normalitas data dilakukan dengan menggunakan uji Lilifors, yaitu memeriksa distribusi penyebaran data berdasarkan distribusi normal.

B. Data Pretes Siswa

Prosedur perhitungan :

6. Mengurutkan nilai Y dari yang terendah sampai yang tertinggi.
7. Mengubah skor mejadi angka baku (Z_i). Contoh skor 25 diubah menjadi bilangan baku Z.

Untuk mengubahnya digunakan rumus:

$$Z_i = \frac{Xi - Mean}{S} = \frac{25 - 40,2857}{9,5442} = -1,6015$$

8. Menentukan S (Z_i) dengan menggunakan rumus $S(Z_i) = \frac{fk}{\sum fi}$

$$\text{Contoh : } S(Z_i) = \frac{fk}{\sum fi} = \frac{3}{35} = 0,0857$$

9. Menghitung L_{hitung} menggunakan rumus = $|Z_{tabel} - S_i|$

$$\text{Contoh : } |0,0537 - 0,085714|$$

$$= |0,03201|$$

$$= 0,03201$$

L_{hitung} merupakan nilai uang tertinggi

10. Menghitung L_{tabel} gunakan rumus $L_{tabel} = \frac{0,886}{\sqrt{35}} = \frac{0,886}{5,9161} = 0,149$

Tabel Uji Normalitas Data Pretes

| No | X | fi | Fk | Zi | Z tabel | Si | $ Z_{tabel} - S_i $ |
|----------|----|----|----------|----------|---------|----------|---------------------------|
| 1 | 25 | 3 | 3 | -1,61097 | 0,0537 | 0,085714 | 0,03201 |
| 2 | 30 | 6 | 9 | -1,0889 | 0,1401 | 0,257143 | 0,11704 |
| 3 | 35 | 5 | 14 | -0,56682 | 0,2877 | 0,4 | 0,1123 |
| 4 | 40 | 6 | 20 | -0,04475 | 0,484 | 0,571429 | 0,08743 |
| 5 | 45 | 5 | 25 | 0,477324 | 0,6808 | 0,714286 | 0,03349 |
| 6 | 50 | 8 | 33 | 0,999398 | 0,8389 | 0,914286 | 0,07539 |
| 7 | 60 | 2 | 35 | 2,043545 | 0,9793 | 1 | 0,0207 |
| Mean | | | 40,42857 | | | | $L_{hitung} =$ 0,11704 |
| S | | | 9,577196 | | | | |
| $\sum X$ | | | 1415 | | | | $L_{tabel} = 0,149$ |
| N | | | 35 | | | | |

Selanjutnya dengan membandingkan harga L_{hitung} dengan L_{tabel} didapat $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,11704 < 0,149$ sehingga disimpulkan bahwa data pretes siswa di berdistribusi normal.

C. Data Posttest Siswa

Tabel Uji Normalitas Data Posttest

| No | X | fi | Fk | Zi | Z tabel | Si | Ztabel – Si |
|------|-----|----|--------|------------|---------|--------|---------------------------------|
| 1 | 65 | 1 | 1 | -2,2039053 | 0,0139 | 0,0285 | 0,01467 |
| 2 | 70 | 2 | 3 | -1,652929 | 0,0495 | 0,0857 | 0,03621 |
| 3 | 75 | 4 | 7 | -1,1019527 | 0,1357 | 0,2 | 0,0643 |
| 4 | 80 | 7 | 14 | -0,5509763 | 0,2912 | 0,4 | 0,1088 |
| 5 | 85 | 7 | 21 | 0 | 0,5 | 0,6 | 0,1 |
| 6 | 90 | 7 | 2 | 0,55097633 | 0,7088 | 0,8 | 0,0912 |
| 7 | 95 | 3 | 31 | 1,10195266 | 0,8643 | 0,8857 | 0,02141 |
| 8 | 100 | 4 | 35 | 1,65292899 | 0,9505 | 1 | 0,0495 |
| Mean | | | 85 | | | | L _{hitung} = 0,1088 |
| S | | | 9,0748 | | | | |
| Σ X | | | 2975 | | | | L _{tabel} = 0,149 |
| N | | | 35 | | | | |

Selanjutnya dengan membandingkan harga L_{hitung} dengan L_{tabel} didapat $L_{hitung} < L_{tabel}$ yaitu $0,1126 < 0,149$ sehingga disimpulkan bahwa data pretes siswa di berdistribusi normal.

PENGUJIAN HIPOTESIS**Tabel****Uji Hipotesis Pretest dan Post-Test One Group Design**

| No | Pretest | Post-Test | D (Post - pretest) | X_d (d - md) | X_d^2 |
|----|---------|-----------|-----------------------|-------------------|----------|
| 1 | 40 | 85 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 2 | 35 | 85 | 50 | 5,43 | 29,4849 |
| 3 | 50 | 80 | 30 | -14,57 | 212,2849 |
| 4 | 30 | 80 | 50 | 5,43 | 29,4849 |
| 5 | 50 | 80 | 30 | -14,57 | 212,2849 |
| 6 | 50 | 90 | 40 | -4,57 | 20,8849 |
| 7 | 45 | 80 | 35 | -9,57 | 91,5849 |
| 8 | 50 | 95 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 9 | 40 | 85 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 10 | 30 | 75 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 11 | 50 | 95 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 12 | 45 | 90 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 13 | 50 | 100 | 50 | 5,43 | 29,4849 |
| 14 | 35 | 80 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 15 | 45 | 90 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 16 | 45 | 90 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 17 | 35 | 90 | 55 | 10,43 | 108,7849 |
| 18 | 25 | 65 | 40 | -4,57 | 20,8849 |
| 19 | 30 | 75 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 20 | 30 | 70 | 40 | -4,57 | 20,8849 |

| | | | | | |
|----------|----------|------|------|-------|----------|
| 21 | 30 | 75 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 22 | 35 | 80 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 23 | 50 | 100 | 50 | 5,43 | 29,4849 |
| 24 | 45 | 90 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 25 | 40 | 85 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 26 | 30 | 80 | 50 | 5,43 | 29,4849 |
| 27 | 40 | 85 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 28 | 40 | 90 | 50 | 5,43 | 29,4849 |
| 29 | 25 | 75 | 50 | 5,43 | 29,4849 |
| 30 | 50 | 95 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 31 | 25 | 70 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 32 | 60 | 100 | 40 | -4,57 | 20,8849 |
| 33 | 35 | 85 | 50 | 5,43 | 29,4849 |
| 34 | 40 | 85 | 45 | 0,43 | 0,1849 |
| 35 | 60 | 100 | 40 | -4,57 | 20,8849 |
| Σ | 1415 | 2975 | 1560 | | 968,5715 |
| Mean | 40,42857 | 85 | | | |

$$Md = \frac{\Sigma D}{N}$$

$$Md = \frac{1560}{35}$$

$$= 44,5714$$

$$t_{hitung} = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\Sigma Xd^2}{n(n-1)}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{44,57}{\sqrt{\frac{968,571}{35(35-1)}}}$$

$$t_{hitung} = \frac{44,57}{\sqrt{0,813926}}$$

$$t_{hitung} = \frac{44,57}{0,902178}$$

$$t_{hitung} = 49,40265$$

$$t_{hitung} = 49,4$$

Pada taraf nyata $\alpha = 0,05$ dengan dk 35 diperoleh $t_{hitung} = 49,4$ dan harga $t_{tabel} = 2,032$ karena $49,4 > 2,032$, dengan demikian H_a diterima dan H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh yang signifikan antara model pembelajaran missouri mathematic project terhadap hasil belajar matematika pada siswa SMP Negeri 6 Medan Tahun Pelajaran 2016/2017.

Uji Determinasi

Selanjutnya untuk mengetahui berapa persen pengaruh antara model pembelajaran missouri mathematic project dengan hasil belajar matematika siswa digunakan rumus korelasi determinan yaitu :

$$D = r^2 \times 100 \%$$

Dimana :

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

$$r_{xy} = \frac{35(122750) - 1415(2975)}{\sqrt{\{35(60325) - (1415)^2\} \{35(255675) - (2975)^2\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{4296250 - 4209625}{\sqrt{\{2111375 - 2002225\}\{8948625 - 8850625\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{86625}{\sqrt{\{(109150)(98000)\}}}$$

$$r_{xy} = \frac{86625}{\sqrt{10696700000}}$$

$$r_{xy} = \frac{86625}{103424,85195}$$

$$r_{xy} = 0,8375646507$$

$$= 0,838$$

Maka besarnya kontribusi variabel x dan y adalah

$$D = r^2 \times 100 \%$$

$$D = (0,838)^2 \times 100 \%$$

$$D = (0,702244) \times 100 \%$$

$$D = 70,2244 \%$$

$$D = 70,22 \%$$

Dari hasil perhitungan tersebut diperoleh nilai determinasi sebesar 70,22%. Dari hasil di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika siswa sebesar 70,22% dipengaruhi oleh model pembelajaran *missori mathematics project* (MMP) dan 29,78 % dipengaruhi oleh faktor lain.