



**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* PADA POKOK
BAHASAN HIMPUNAN DI KELAS VII MTS AL-MAHRUS MEDAN
TAHUN AJARAN 2013/2014**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
dalam Mendapatkan Gelar Sarjana S.1 dalam Ilmu Tarbiyah

OLEH

SUTINAH LUMBAN GAOL

NIM. 3509276658

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2015**



**EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENGGUNAKAN
PENDEKATAN *REALISTIC MATHEMATICS EDUCATION* PADA POKOK
BAHASAN HIMPUNAN DI KELAS VII MTS AL-MAHRUS MEDAN
TAHUN AJARAN 2013/2014**

SKRIPSI

Diajukan untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
dalam Mendapatkan Gelar Sarjana S.1 dalam Ilmu Tarbiyah

OLEH

SUTINAH LUMBAN GAOL
NIM. 350927658

JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA

PEMBIMBING I

Prof.Dr. Al-Rasvidin, M.Ag
NIP. 19670120 199403 1 001

PEMBIMBING II

Sajaratud Dur, M.T
NIP. 19731013 200501 2 005

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA
MEDAN
2015**

Nomor : Istimewa
 Lampiran : -
 Perihal : Skripsi Sdri. Sutinah Lumban Gaol

Medan, Februari 2015
 Kepada Yth,
 Dekan Fakultas Tarbiyah
 UIN-SU
 Di_
 Medan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, meneliti, mengoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya terhadap skripsi saudara:

Nama : Sutinah Lumban Gaol
 NIM : 35.0927658
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Judul : **EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENERAPKAN METODE *REALISTIC MATEMATIC EDUCATION* (RME) PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN DI KELAS VII MTS AL-MAHRUS MEDAN TAHUN AJARAN 2013/2014**

Dengan ini kami menilai skripsi tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam sidang munaqasyah skripsi pada Fakultas Tarbiyah UIN Sumatera Utara.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

PEMBIMBING I

Prof.Dr. Al-Rasyidin, M.Ag
NIP. 19670120 199403 1 001

PEMBIMBING II

Sajaratud Dur, M.T
NIP. 19731013 200501 2 005

Nomor : Istimewa Medan, Februari 2015
 Lampiran : - Kepada Yth,
 Perihal : Skripsi Sdri. Sutinah Lumban Gaol Dekan Fakultas Tarbiyah
 UIN-SU
 Di_
 Medan

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Setelah membaca, meneliti, mengoreksi dan mengadakan perbaikan seperlunya terhadap skripsi saudara:

Nama : Sutinah Lumban Gaol
 NIM : 35.0927658
 Jurusan : Pendidikan Matematika
 Judul : **EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN MENERAPKAN METODE *REALISTIC MATEMATIC EDUCATION* (RME) PADA POKOK BAHASAN HIMPUNAN DI KELAS VII MTS AL-MAHRUS MEDAN TAHUN AJARAN 2013/2014**

Dengan ini kami menilai skripsi tersebut dapat disetujui untuk diajukan dalam sidang munaqasyah skripsi pada Fakultas Tarbiyah UIN Sumatera Utara.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

PEMBIMBING I

Prof.Dr. Al-Rasyidin, M.Ag
NIP. 19670120 199403 1 001

PEMBIMBING II

Sajaratud Dur, M.T
NIP. 19731013 200501 2 005

ABSTRAK SKRIPSI



Nama : Sutinah Lumban Gaol
 T.T.L : Sidikalang 05 Mei 1991
 Alamat : Jl. Sutrisno No. 07 Medan
 Pembimbing I : Prof. Dr. Al-Rasyidin, M.Ag
 Pembimbing II : Sajaratud Dur, M.T
 Judul Skripsi : Efektivitas Pembelajaran Matematika
 Dengan Menggunakan Pendekatan
 Realistic Mathematics Education Pada
 Pokok Bahasan Himpunan di Kelas VII
 MTs Al-Mahrus Medan Tahun Ajaran
 2013/2014

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : 1) Keefektifan pendekatan *Realistic mathematics Education* dalam meningkatkan kemampuan dan kemandirian siswa pada pokok bahasan himpunan, 2) bagaimana upaya meningkatkan hasil belajar siswa dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada materi himpunan, 3) aktivitas belajar siswa selama pembelajaran dengan pendekatan *Realistics Mathematics Education* pada materi himpunan. Dimana penelitian ini dilatarbelakangi oleh kurangnya kemandirian siswa dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan guru.

Penelitian ini merupakan penelitian tindakan kelas yang oleh peneliti. Tindakan penelitian dilaksanakan dalam dua siklus, masing-masing siklus terdiri dari dua pertemuan. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data terdiri dari tes kemampuan tahap awal, lembar observasi keterlaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *Realistics Mathematics Education*, pedoman wawancara terhadap siswa dan catatan lapangan dan dianalisis secara deskriptif.

Adapun subjek penelitian ini adalah siswa MTs Al-Mahrus Medan kelas VII-2 semester 2 Tahun Pelajaran 2013/2014. Jumlah siswa di kelas VII-2 adalah 44 orang, sedangkan objek penelitian ini adalah penggunaan pendekatan *Realistic Mathematis Education* untuk meningkatkan kemandirian dan hasil belajar siswa.

Penelitian ini di mulai dari tes awal, terdapat 25 siswa (69,44%) yang telah tuntas belajar secara individual dan terdapat 11 siswa (30,56%) yang tidak tuntas belajar. Setelah pemberian tindakan pada siklus I dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* diperoleh jumlah persentase ketuntasan belajar siswa adalah 69,44% sehingga masih belum sesuai dengan kriteria ketuntasan belajar klasikal yang telah ditetapkan (suatu kelas dikatakan tuntas belajar jika di kelas tersebut terdapat 85% yang telah mencapai daya serap >66%). Selanjutnya setelah pemberian tindakan pada siklus II dengan menerapkan pendekatan *Realistic Mathematics Education* di peroleh jumlah persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal adalah 91,67%. Selain itu observasi aktivitas guru dan siswa juga dapat berjalan dengan efektif.

PEMBIMBING II

Sajaratud Dur, M.T
NIP. 19731013 200501 2 005

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN

ABSTRAK i

KATA PENGANTAR..... ii

DAFTAR ISI iv

DAFTAR TABEL..... vii

DAFTAR GAMBAR..... viii

DAFTAR LAMPIRAN ix

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah 1

B. Identifikasi Masalah..... 4

C. Batasan Masalah..... 4

D. Perumusan Masalah 4

E. Tujuan Penelitian 4

F. Manfaat Penelitian..... 5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

A. Pendekatan *Realistic Mathemstic Education* 6

1. Pengertian 6

2. Tujuan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* 7

3. Prinsip-prinsip Realistic Mathematics Education 7

4. Karakteristik Realistic Mathematics Education 7

3. Langkah Pembelajaran 9

B. Kemandirian Siswa 10

1. Pengertian 10

C. Hasil belajar Matematika..... 10

1. Pengertian Matematika 10

2. Pengertian Belajar 12

1) Prinsip-prinsip belajar	14
2) Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar	15
3) Pola-pola belajar siswa	15
3. Hasil Belajar	17
4. Konsep Himpunan	17
1. Pengertian Himpunan	17
2. Sifat Unsur-unsur himpunan	17
3. Ciri-ciri Himpunan	18
4. Lambang Himpunan	18
5. Menyatakan Himpunan	18
6. Anggota Himpunan	19
7. Jenis-jenis Himpunan	19
8. Diagram Venn	21
9. Irisan dan Gabungan	22
10. Sifat-sifat Operasi Himpunan	23
D. Penelitian yang Relevan	24
E. Kerangka Berfikir	25
F. Hipotesis Penelitian	25

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian	26
1. Lokasi Penelitian	26
2. Waktu Penelitian	26
B. Subjek Penelitian	26
C. Objek Penelitian	26
D. Defenisi Operasional	26
E. Rancangan penelitian	27
1. Tahap-tahap pada siklus I	28
2. Tahap-tahap pada siklus II	29
F. Instrumen Pengumpulan Data	29

G. Observasi	31
H. Teknik Pengumpulan Data	31
I. Teknik Analisis Data.....	32

BAB IV Deskripsi Datadan Pembahasan Hasil Penelitian

A. Deskripsi Hasil Penelitian	35
1. Sebelum Pelaksanaan Tindakan	35
2. Setelah Pelaksanaan Tindakan	40
a. Siklus I	40
b. Siklus II.....	44
B. Pembahasan Hasil Penelitian.....	49
1. Sebelum Pelaksanaan Tindakan.....	49
2. Setelah Pelaksanaan Tindakan	49
a. Siklus I.....	49
b. Siklus II	50

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan.....	51
B. Saran.....	51

DAFTAR PUSTAKA.....	52
----------------------------	-----------

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan suatu bangsa tidak lepas dari peran pendidikan didalamnya, bangsa yang maju memiliki sistem pendidikan yang terorganisir. Pendidikan adalah investasi jangka panjang yang memerlukan usaha dan dana yang cukup besar, hal ini diakui oleh semua orang atau suatu bangsa demi kelangsungan masa depannya. Demikian halnya dengan Indonesia menaruh harapan besar terhadap pendidikan dalam perkembangan masa depan bangsa ini, karena dari sanalah tunas muda harapan bangsa sebagai penerus dibentuk.

Dalam proses pembelajaran matematika guru seringkali menerapkan pendekatan klasikal dengan metode ceramah. Guru juga cenderung mentransfer pengetahuan yang dimiliki ke pikiran siswa dan siswa menerimanya secara pasif dan tidak kritis. Permasalahan tersebut, tidak jarang ditemukan di beberapa sekolah. Berdasarkan hasil tes awal yang dilakukan di kelas VII-2 MTs Al-Mahrus medan, ada 25 siswa yang memperoleh nilai <65 ke bawah dan nilai tes yang dilakukan tersebut ada di lampiran peneliti.

Setelah melakukan tes di kelas VII-2 MTs Al-Mahrus, pada tanggal 03 Maret 2014 peneliti melakukan wawancara dengan siswa yang memperoleh nilai < 65 ke bawah atau siswa yang tidak tuntas hasil belajar secara individual di kelas VII-2 MTs Al-Mahrus Medan. Dan diketahui bahwa sebagian besar dari siswa kelas VII-2 MTs Al-Mahrus tersebut tidak suka, bahkan takut terhadap pelajaran matematika.

Beberapa siswa yang diwawancarai mengatakan bahwa mereka kurang memahami materi yang di sampaikan oleh guru, siswa tidak berani dan malu untuk bertanya dan siswa tidak mengerti dengan soal yang di berikan. Sehingga siswa menganggap pelajaran matematika sulit, tidak menarik, dan membosankan. Keluhan tersebut secara langsung maupun tidak langsung akan berpengaruh terhadap hasil belajar matematika.

Setelah menganalisa wawancara yang dilakukan di kelas VII-2 MTs Al-Mahrus, dan menemukan permasalahan minat belajar siswa, penulis meyakini

bahwa pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME) sangat potensial untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah dan meningkatkan minat siswa. *Realistic Mathematics Education* (RME), adalah suatu pendekatan matematika yang lebih memusatkan kegiatan belajar pada siswa dan lingkungan serta bahan ajar yang disusun sedemikian rupa sehingga siswa lebih aktif mengkonstruksi atau membangun sendiri pengetahuan yang akan diperolehnya.

Melalui RME yang pengajarannya berangkat dari persoalan dalam dunia nyata, diharapkan pelajaran tersebut menjadi bermakna. Dengan demikian mereka termotivasi untuk terlibat dalam pelajaran.

Pada pembelajaran bidang studi matematika, siswa dengan kemampuan mengikuti proses pembelajaran yang bervariasi, secara logis dapat menimbulkan konsekuensi yang serius, yaitu variasi akan berkelanjutan dengan perbedaan kemampuan antar siswa dapat semakin besar. Hal ini terutama disebabkan oleh materi awal pada matematika, berkaitan erat dengan materi selanjutnya.

Kemampuan berpikir tumbuh bertingkat-tingkat, dari tingkat konkret ke tingkat abstrak. Pendidikan dan pengajaran hendaknya disesuaikan dengan tingkat perkembangan pikiran. Sehubungan dengan ini penggunaan peragaan sangat penting bagi anak yang masih dikuasai oleh sifat-sifat kekonkretan¹.

Pelajaran matematika seringkali dianggap menjadi sesuatu yang sulit dan menakutkan sehingga terpengaruh pada intuisi.

Sebagaimana Dikutip Herman Hudoyo, Cooney mengatakan bahwa:

“Mengajar siswa untuk menyelesaikan masalah-masalah dalam matematika memungkinkan siswa itu menjadi lebih analitik di dalam mengambil keputusan di dalam kehidupan²”.

Topik dan pengalaman belajar haruslah dikombinasikan menurut urutan pedagogik sehingga efektif. Artinya, topik disusun menurut urutan, kontinuitas dan terorganisir secara logis sesuai dengan pengalaman belajar terdahulu dan perkembangan intelektual anak. Misalnya topik-topik disusun menurut pola spiral untuk menjaga keseimbangan antara pendekatan konkret dan formal. Jadi siswa akan menjumpai topik yang sama berulang kali menurut urutan dan sesuai dengan

¹ Abu Ahmadi.2009. *Psikologi Umum*. Surabaya : Bina Ilmu, h. 151

²Herman Hujodo.2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press,h.130

Dapat diketahui hal-hal berikut. Pada kegiatan belajar dan mengajar di sekolah ditemukan dua subjek, yaitu siswa dan guru. Dalam kegiatan belajar, siswa memegang peranan penting. Dalam proses belajar ditemukan tiga tahap penting, yaitu: (1) Sebelum belajar. Hal yang berpengaruh pada belajar, menurut Biggs, Telfer dan Winkel, adalah ciri khas pribadi, minat, kecakapan, pengalaman, dan keinginan belajar. Hal-hal sebelum terjadi belajar tersebut merupakan keadaan awal; keadaan awal tersebut diharapkan mendorong terjadinya belajar. (2) Proses belajar, yaitu suatu kegiatan yang dialami dan dihayati oleh siswa sendiri. Kegiatan atau proses belajar ini terpengaruh oleh sikap, motivasi, konsentrasi, mengolah, menyimpan, menggali, dan unjuk prestasi. (3) Sesudah belajar, merupakan tahap untuk prestasi hasil belajar. Secara wajar diharapkan agar hasil belajar menjadi lebih baik, bila dibandingkan dengan keadaan sebelum belajar. (4) Proses belajar, merupakan kegiatan mental mengolah bahan belajar atau pengalaman yang lain. Proses belajar ini tertuju pada bahan belajar dan sumber belajar yang diprogramkan guru. (5) Proses belajar yang berhubungan dengan bahan belajar tersebut, dapat diamati oleh guru, dan umumnya dikenal sebagai aktivitas belajar siswa³.

Guru adalah pendidik yang membelajarkan siswa. Dalam usaha pembelajaran siswa, maka guru melakukan:

1. Pengorganisasian belajar
2. Penyajian bahan belajar dengan pendekatan pembelajaran tertentu.
3. Melakukan evaluasi hasil belajar.

Dipandang dari segi siswa, maka guru dengan usaha pembelajaran tersebut merupakan faktor eksterm dari belajar⁴.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut peneliti tertarik mengadakan penelitian yang berjudul “Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada Kelas VII MTS Al-Mahrus Kecamatan Mabar Hilir Pada Pokok Bahasan Himpunan Tahun Pelajaran 2013/2014”.

³Dimiyati & Mudjiono. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, h .238

⁴Ibid, hlm. 238

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka masalah-masalah yang teridentifikasi adalah:

1. Hasil belajar Matematika siswa Kelas VII MTs Al-Mahrus Medan rendah.
2. Minat siswa dalam mempelajari Matematika Kelas VII MTs Al-Mahrus Medan kurang.
3. Strategi dalam pembelajaran Matematika Kelas VII MTs Al-Mahrus Medan kurang.

C. Batasan Masalah

Banyak masalah yang harus diselesaikan dan diatasi, mengingat pertimbangan dana, tenaga dan kemampuan tenaga peneliti sendiri, perlu kiranya pembatasan masalah untuk menjelaskan masalah yang menjadi sasaran dalam penelitian ini. Adapun yang menjadi permasalahan dalam penelitian ini adalah Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada Kelas VII MTS Al-Mahrus Kecamatan Mabar Hilir Pada Pokok Bahasan Himpunan Tahun Pelajaran 2013/2014”.

D. Perumusan Masalah

1. Bagaimana implementasi Pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk meningkatkan hasil belajar siswa?
2. Bagaimana pencapaian kemandirian siswa dalam mengerjakan tugas dan kuis?
3. Bagaimana peningkatan hasil pembelajaran melalui implementasi *Realistic Mathematics Education* ?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk menjawab permasalahan pokok di atas, yaitu:

1. Untuk mengetahui implementasi Pendekatan *Realistic Mathematics Education* untuk meningkatkan hasil belajar siswa di kelas VII MTs Al-Mahrus Medan.

2. Untuk mengetahui pencapaian kemandirian siswa dalam mengerjakan tugas dan kuis di kelas VII MTs Al-Mahrus Medan.
3. Untuk mengetahui peningkatan hasil pembelajaran melalui implementasi *Realistic Mathematics Education* di kelas VII MTs Al-Mahrus Medan.

F. Manfaat Penelitian

1. Bagi Guru

- 1.1 Meningkatkan pengetahuan guru tentang kemampuan pemecahan masalah peserta didik.
- 1.2 Memberikan masukan yang bermanfaat bagi tenaga pengajar tentang pengorganisasian tugas dan kuis pada pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik.

2. Bagi Peserta Didik

- 2.1 Meningkatkan kemampuan pemecahan masalah peserta didik dalam pembelajaran matematika.
- 2.2 Memperoleh cara belajar matematika yang lebih efektif, menarik dan menyenangkan serta mudah untuk menangkap materi yang dipelajari.
- 2.3 Menumbuhkan semangat belajar peserta didik.

3. Bagi Peneliti

- 3.1 Menambah pengetahuan dan pengalaman dalam pembelajaran matematika dengan pembelajaran *Realistic Mathematics Education*.
- 3.2 Mendapatkan pengalaman langsung dalam pelaksanaan pembelajaran.
- 3.3 Memberikan bekal mahasiswa sebagai calon guru matematika untuk siap melaksanakan tugas di lapangan sesuai kebutuhan di lapangan.

PENDEKATAN PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION*, KEMANDIRIAN SISWA, HASIL BELAJAR DAN PENELITIAN YANG RELEVAN

A. PENDEKATAN PEMBELAJARAN *REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION*.

1. Pengertian

Realistic Mathematic Education (RME) merupakan salah satu pendekatan dalam pembelajaran matematika.

Sebagaimana di kutip hadi mengatakan bahwa:

“*Realistic Mathematic Education* (RME) yang dalam makna Indonesia berarti Pendidikan Matematika Realistik (PMR) dikembangkan berdasarkan pemikiran Hans Freudenthal yang berpendapat matematika merupakan aktivitas insani (*human activities*) dan harus dikaitkan dengan realitas”.⁵

Teori RME pertama kali diperkenalkan dan dikembangkan di Belanda pada tahun 1970 oleh Institut Freudenthal. Teori ini telah diadaptasi dan digunakan di banyak negara di dunia, seperti Inggris, Jerman, Denmark, Spanyol, Portugal, Afrika Selatan, Brazil, Amerika Serikat, Jepang dan Malaysia⁶.

Teori ini mengacu pada pendapat Freudenthal yang mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia. Ini berarti matematika harus dekat dengan anak dan relevan dengan kehidupan nyata sehari-hari. Matematika sebagai aktivitas manusia berarti manusia harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika dengan bimbingan orang dewasa. Upaya ini dilakukan melalui penjelajahan berbagai situasi dan persoalan-persoalan “realistik”. Realistik dalam hal ini dimaksudkan tidak mengacu pada realitas tetapi pada sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa⁷.

⁵ Hadi.2003.Strategi Pembelajaran Inovatif-Progresif, Jakarta :Kencana,h.

⁶ De Lange dalam Sriyanto.2006

⁷ Suharta.2005.Mendesain Model Pembelajaran.Jakarta.

2. Tujuan Pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME)

Tujuan Pembelajaran Matematika Realistik sebagai berikut:

1. Menjadikan matematika lebih menarik, relevan dan bermakna, tidak terlalu formal dan tidak terlalu abstrak.
2. Mempertimbangkan tingkat kemampuan siswa.
3. Menekankan belajar matematika “learning by doing”.
4. Memfasilitasi penyelesaian masalah matematika tanpa menggunakan penyelesaian yang baku.
5. Menggunakan konteks sebagai titik awal pembelajaran matematika.

3. Prinsip- prinsip *Realistic Mathematic Education* (RME)

Terdapat 5 prinsip utama dalam pembelajaran matematika realistik, yaitu:

1. Didominasi oleh masalah- masalah dalam konteks, melayani dua hal yaitu sebagai sumber dan sebagai terapan konsep matematika.
2. Perhatian diberikan pada pengembangan model”situasi skema dan simbol”.
3. Sumbangan dari para siswa, sehingga siswa dapat membuat pembelajaran menjadi konstruktif dan produktif.
4. Interaktif sebagai karakteristik diproses pembelajaran matematika.
5. Intertwinning(membuat jalinan) antar topik atau antar pokok bahasan.

4. Karakteristik *Realistic Mathematic Education* (RME)

Karakteristik RME adalah menggunakan konteks “dunia nyata”, model-model, produksi dan konstruksi siswa, interaktif dan keterkaitan (*intertwinment*) dan dijelaskan sebagai berikut :

- Menggunakan konteks “dunia nyata”.

Dalam RME, pembelajaran diawali dengan masalah kontekstual (inti) dari konsep yang sesuai dari situasi nyata yang dinyatakan oleh De Lange sebagai matematisasi konseptual. Melalui abstraksi dan formalisasi siswa akan mengembangkan konsep yang lebih komplit. Kemudian siswa dapat mengaplikasikan konsep-konsep matematika ke bidang baru dari dunia nyata (*applied mathematization*). Oleh karena itu, untuk menjembatani konsep-konsep matematika dengan pengalaman anak sehari-hari perlu diperhatikan

matematisasi pengalaman sehari-hari (*mathematization of everyday experience*) dan penerapan matematika dalam sehari-hari.

- Menggunakan model-model (matematisasi)

Istilah model berkaitan dengan model situasi dan model matematik yang dikembangkan oleh siswa sendiri (*self developed models*). Peran *self developed models* merupakan jembatan bagi siswa dari situasi real ke situasi abstrak atau dari matematika informal ke matematika formal. Artinya siswa membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah. Pertama adalah model situasi yang dekat dengan dunia nyata siswa. Generalisasi dan formalisasi model-model tersebut akan berubah menjadi *model-of* masalah tersebut. Melalui penalaran matematik *model-of* akan bergeser menjadi *model-for* masalah sejenis. Pada akhirnya, akan menjadi model matematika formal.
- Menggunakan produksi dan konstruksi

Dengan pembuatan “produksi bebas” siswa terdorong untuk melakukan refleksi pada bagian yang mereka anggap penting dalam proses belajar. Strategi-strategi informal siswa yang berupa prosedur pemecahan masalah kontekstual merupakan sumber inspirasi dalam pengembangan pembelajaran lebih lanjut yaitu untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika formal.
- Menggunakan interaktif

Interaksi antar siswa dengan guru merupakan hal yang mendasar dalam RME. Secara eksplisit bentuk-bentuk interaksi yang berupa negosiasi, penjelasan, pembenaran, setuju, tidak setuju, pertanyaan atau refleksi digunakan untuk mencapai bentuk formal dari bentuk-bentuk informal siswa.
- Menggunakan keterkaitan (*intertwinment*)

Dalam RME pengintegrasian unit-unit matematika adalah esensial. Jika dalam pembelajaran kita mengabaikan keterkaitan dengan bidang yang lain, maka akan berpengaruh pada pemecahan masalah. Dalam mengaplikasikan matematika, biasanya diperlukan pengetahuan yang lebih kompleks, dan tidak hanya aritmetika, aljabar, atau geometri tetapi juga bidang lain.

5. Langkah-langkah Pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME)

Adapun langkah-langkah pembelajaran pendekatan *Realistic Mathematic Education* (RME)⁸ adalah sebagai berikut:

Tabel II.1
Langkah-Langkah Pembelajaran *Realistic Mathematic Education*

Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
<ul style="list-style-type: none"> • Guru memberikan siswa masalah kontekstual. • Guru merespon secara positif jawaban siswa. Siswa diberi kesempatan untuk memikirkan strategi siswa yang paling efektif. • Guru mengarahkan siswa pada beberapa masalah kontekstual dan selanjutnya mengerjakan masalah dengan menggunakan pengalaman mereka. • Guru mendekati siswa sambil memberikan bantuan seperlunya. • Guru mengenalkan istilah konsep. • Guru memberikan tugas di rumah, yaitu mengerjakan soal atau membuat masalah cerita serta jawabannya sesuai dengan matematika formal. 	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa secara mandiri atau kelompok kecil mengerjakan masalah dengan strategi-strategi informal. • Siswa memikirkan strategi yang paling efektif. • Siswa secara sendiri-sendiri atau berkelompok menyelesaikan masalah tersebut. • Beberapa siswa mengerjakan di papan tulis, melalui diskusi kelas, jawaban siswa dikonfrontasikan. • Siswa merumuskan bentuk matematika formal. • Siswa mengerjakan tugas rumah dan menyerahkannya kepada guru.

B. KEMANDIRIAN SISWA

1. Pengertian

Di tengah gaungnya kemandirian dalam belajar, pendekatan pembelajar realistik timbul untuk mengimbangi kemandirian peserta didik dengan kemampuan bersosialisasi dan kepemimpinan. Belajar mandiri jika diterapkan secara eksterm bisa menimbulkan sikap soliter dan egois. Maka untuk mencegah hal tersebut terjadi, peserta didik harus berkesempatan untuk berinteraksi dengan

⁸ Suharta .2005

teman sekelas, serta berlatih bekerja sama dengan tim nya. Belajar realistik di nilai mampu mengembangkan jiwa kepemimpinan yang baik karena dalam tim, terjadi penunjukan tanggung jawab secara bergiliran. Setiap anggota harus menyumbangkan sesuatu untuk keberhasilan bersama, keberhasilan tim.

Mandiri dalam belajar adalah peserta didik mampu secara individu atau kelompok mencari, menggali, menemukan materi pelajaran melalui bimbingan guru dengan pengalaman belajar yang dialaminya.

C. HASIL BELAJAR MATEMATIKA

1. Pengertian Matematika

Istilah Matematika berasal dari bahasa Yunani "*Mathematikos*" secara ilmu pasti, atau "*Mathesis*" yang berarti ajaran, pengetahuan abstrak dan deduktif, dimana kesimpulan tidak ditarik berdasarkan pengalaman keinderaan, tetapi atas kesimpulan yang ditarik dari kaidah – kaidah tertentu melalui deduksi (Ensiklopedia Indonesia).

Dalam Garis Besar Program Pembelajaran (GBPP)terdapat istilah Matematika Sekolah yang dimaksudnya untuk memberi penekanan bahwa materi atau pokok bahasan yang terdapat dalam GBPP merupakan materi atau pokok bahasan yang diajarkan pada jenjang Pendidikan Dasar dan Menengah (Direkdikdas : 1994)

Sebagaiman di kutip MKPBM jurusan Matematika, Abraham S Luchins dan Edith Luchins mengatakan bahwa⁹:

“Apakah Matematika itu? Dapat dijawab secara berbeda-beda tergantung pada bilaman pertanyaan itu dijawab, dimana dijawabnya, siapa yang menjawabnya, dan apa sajakah yang di pandang dalam matematika.”

Dengan demikian untuk menjawab pertanyaan ”Apakah Matematika itu?” tidak dapat dengan mudah dijawab dengan satu atau dua kalimat saja. Ada yang mengatakan bahwa matematika itu bahasa simbol; matematika adalah bahasa numerik; matematika adalah bahasa yang dapat menghilangkan sifat kabur, majemuk dan emosional; matematika adalah metode berpikir logis; matematika adalah sarana berpikir; matematika adalah logika pada masa dewasa; matematika

⁹ Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika.2001.Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer.Bandung.JICA-UPI,H.17

adalah ratunya ilmu dan sekaligus menjadi pelayannya; matematika adalah sains mengenai kuantitas dan besaran; matematika adalah ilmu yang mempelajari hubungan pola, bentuk dan struktur; matematika adalah ilmu yang abstrak dan deduktif; matematika adalah aktivitas manusia.

Beberapa pendapat para ahli dalam perumusan dan tafsiran mengenai “matematika”, diantaranya, yaitu¹⁰:

- 1) Elea Tinggi mengatakan bahwa matematika berarti ilmu pengetahuan yang diperoleh dengan bernalar. Hal ini dimaksudkan bukan berarti ilmu lain diperoleh tidak melalui penalaran, akan tetapi dalam matematika lebih menekankan aktivitas dalam dunia rasio (penalaran), sedangkan dalam ilmu lain lebih menekankan hasil observasi atau eksperimen di samping penalaran.
- 2) Ruseffendi mengatakan matematika terbentuk sebagai hasil pemikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Pada tahap awal matematika terbentuk dari pengalaman manusia dalam dunianya secara empiris, karena matematika sebagai aktivitas manusia kemudian pengalaman itu diproses dalam dunia rasio, diolah secara analisis dan sintesis dengan penalaran di dalam struktur kognitif sehingga sampailah pada suatu kesimpulan berupa konsep-konsep matematika.
- 3) James dan James mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi ke dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis, dan geometri.
- 4) Johnson dan Rising mengatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi.
- 5) Kline mengatakan matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri, tetapi adanya matematika itu

¹⁰ Ibid, Hlm.18

teutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi dan alam.

- 6) Reys mengatakan bahwa matematika telaah tentang pola dan hubungan. Suatu jalan atau pola berpikir, suatu seni, suatu bahasa dan suatu alat.

2. Pengertian Belajar

Belajar berkaitan erat dengan pendidikan, dimana pendidikan adalah pertolongan yang diberikan oleh orang dewasa yang bertanggung jawab terhadap perkembangan anak untuk menuju ketingkat dewasa¹¹.

Pengertian belajar adalah proses perubahan tingkah laku individu yang relatif tetap sebagai hasil dari pengalaman, dengan demikian proses belajar bersifat internal dan unik dalam diri individu siswa, peristiwa belajar yang disertai dengan proses pembelajaran akan lebih terarah dan sistematis daripada belajar yang hanya semata-mata dari pengalaman dalam kehidupan sosial di masyarakat¹².

Dalam perspektif islam juga diwajibkan umat manusia dalam mencari ilmu pengetahuan, dikutip dalam hadis sebagai berikut

عن انس بن مالك رضي الله عنه ان النبي صلى الله عليه وسلم قال: اطلب العلم ولو باليمين، فان طلب العلم فريضة على كل مسلم، ان الملا ئكة تضع اجنتها الطال ب العلم رضا بما يطلب (رواه ابن عبد البر)

Artinya: “Dari Anas bin Malik RA sesungguhnya Rasulullah SAW bersabda: carilah ilmu meskipun di negeri Cina, karena sesungguhnya menuntut ilmu adalah fardu / wajib bagi setiap muslim, sesungguhnya malaikat meletakkan sayap-sayapnya bagi orang yang menuntut ilmu karena rela terhadap apa yang ia tuntut”. (H.R. Ibnu Abdil Bar)

Dan juga Allah SWT menjamin kedudukan orang yang berilmu dengan balasan surga, seperti kutipan hadist berikut ini

عن ابي هريرة رضي الله عنه ان رسول الله قال: ومن سلك طريقا يلتمس فيه علما سهل الله له طريقا الى الجنة (رواه مسلم)

Artinya: “Dari Abu Hurairah RA Rasulullah SAW bersabda: Dan barang siapa menjalani akan suatu jalan, untuk mencari ilmu pengetahuan, maka Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga”. (H.R. Muslim)

¹¹ Rosdiana A. Bakar, 2008, Pendidikan suatu Pengantar. Bandung: Cita Pustaka, h. 12

¹² Ibid., Hlm. 8

Di dalam kitab suci Al-Quran dijelaskan juga bahwa di jagat raya ini terdapat banyak pelajaran yang menuntut manusia berpikir akan gejala-gejala, tanda-tanda, konsep dan aturan yang terjadi.

اذْطُرُّوا مَاذَا فِي السَّمَاوَاتِ وَالْأَرْضِ وَمَا تُغْنِي الْآيَاتُ وَالذُّرُرُ عَنِ الَّذِينَ يُؤْمِنُونَ (101)

Artinya:

Katakanlah: "Perhatikanlah apa yang ada di langit dan di bumi. Tidaklah bermanfaat tanda kekuasaan Allah dan rasul-rasul yang memberi peringatan bagi orang-orang yang tidak beriman". (10: 101)

ayat ini menekankan pada penggunaan akal, berfikir serta memandang secara jeli dan teliti, yang termasuk mukadimah untuk bisa beriman kepada Allah. Dari sisi lain, berdasarkan ayat-ayat sebelumnya, iman haruslah memiliki syarat ikhtiyar dan sekali-kali bukan terpaksa. Karena itu ayat-ayat tadi menekankan untuk berpikir, hingga seseorang melalui pemahaman dan pengetahuannya yang dalam dapat menerima jalan untuk beriman, kemudian memegang teguh dengan konsekuen.

Adapun ayat dibawah ini menjelaskan bahwa Al-Quran penuh dengan ilmu Surat Shod ayat 29:

كِتَابٌ أَنْزَلْنَاهُ إِلَيْكَ مُبَارَكٌ لِيَدَّبَّرُوا آيَاتِهِ وَلِيَتَذَكَّرَ أُولُوا الْأَلْبَابِ

Artinya :”ini adalah sebuah kitab yang kami turunkan kepadamu penuh dengan keberkahan supaya mereka memperhatikan ayat-ayatnya, dan supaya mendapat pelajaran orang-orang yang mempunyai pikiran.”

Al-Quran adalah selain pedoman umat manusia Al-Quran juga merupakan sumber ilmu pengetahuan, bahkan sudah diakui oleh kalangan barat

Beberapa defenisi belajar menurut para ahli¹³

a) Lyle E. Bourne, JR., Bruce R

Belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif tetap yang diakibatkan oleh pengalaman dan latihan.

b) Clifford T. Morgan:

Belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif tetap yang merupakan hasil pengalaman yang baru.

¹³ Mustaqim.2001.Psikologi Pendidikan.Semarang:Pustaka Pelajar,h.33

c) Guilford

Belajar adalah perubahan tingkah laku yang dihasilkan dari rangsangan

d) Dr. Musthofa Fahmi

Sesungguhnya belajar adalah (ungkapan yang menunjukkan) aktivitas (yang menghasilkan) perubahan-perubahan tingkah laku atau pengalaman.

Batasan-batasan belajar di atas secara umum bisa disimpulkan; belajar adalah perubahan tingkah laku yang relatif tetap yang terjadi karena latihan dan pengalaman. Dengan kata lain yang lebih rinci belajar adalah:

- a. Suatu aktivitas atau usaha yang disengaja
- b. Aktivitas tersebut menghasilkan perubahan, berupa sesuatu yang baru baik yang segera nampak atau tersembunyi tetapi juga hanya berupa penyempurnaan terhadap sesuatu yang pernah dipelajari.
- c. Perubahan-perubahan itu meliputi perubahan ketrampilan jasmani, kecepatan perseptual, isi ingatan, abilitas berpikir, sikap terhadap nilai-nilai dan inhibisi serta lain-lain fungsi jiwa (perubahan yang berkenaan dengan aspek psikis dan fisik);
- d. Perubahan tersebut relatif bersifat konstan

1) Prinsip – Prinsip belajar

Dari beberapa teori yang dikemukakan oleh para ahli bisa dirangkum prinsip-prinsip belajar antara lain sebagai berikut¹⁴:

- a. Belajar akan berhasil jika disertai kemauan dan tujuan tertentu.
- b. Belajar akan lebih berhasil jika disertai berbuat, latihan dan ulangan.
- c. Belajar lebih berhasil jika memberi sukses yang menyenangkan.
- d. Belajar lebih berhasil jika tujuan belajar berhubungan dengan aktivitas belajar itu sendiri atau berhubungan dengan kebutuhan hidupnya.
- e. Belajar lebih berhasil jika bahan yang sedang dipelajari dipahami, bukan sekedar menghafal fakta.
- f. Dalam proses belajar memerlukan bantuan dan bimbingan orang lain.
- g. Hasil belajar dibuktikan dengan adanya perubahan dalam diri si pelajar.
- h. Ulangan dan latihan perlu akan tetapi harus didahului oleh pemahaman.

¹⁴ Ibid, hlm 69

2) Faktor- faktor yang mempengaruhi belajar

Menurut uraian H.C Witherington dan Lee J. Cronbach Bapemsi, faktor-faktor serta kondisi-kondisi yang mendorong perbuatan belajar adalah sebagai berikut:

- a. Situasi belajar (kesehatan jasmani, keadaan psikis, pengalaman dasar)
- b. Penguasaan alat-alat intelektual.
- c. Latihan-latihan yang terpencar
- d. Penggunaan unit-unit yang berarti
- e. Latihan yang aktif
- f. Kebaikan bentuk dan sistem
- g. Efek penghargaan (reward) dan hukuman
- h. Tindakan- tindakan pedagogis
- i. Kapasitas dasar

3) Pola- Pola Belajar Siswa

Robert M. Gagne membedakan pola-pola belajar siswa ke dalam delapan tipe yaitu¹⁵:

1) *Signal Learning* (Belajar Isyarat)

Belajar tipe ini merupakan tahap yang paling dasar. Jadi, tidak menuntut persyaratan, namun merupakan hierarki yang harus dilalui untuk tipe belajar paling tinggi, *Signal Learning* dapat diartikan sebagai proses penguasaan pola-pola dasar perilaku bersifat *involuntary* (tidak sengaja dan tidak disadari tujuannya)

2) *Stimulus- Respons Learning* (Belajar Stimulus Respons)

Tipe belajar ini termasuk *classical conditional* atau belajar dengan *trial and error*. Kondisi yang diperlukan untuk berlangsungnya tipe belajar ini adalah faktor *reinforcement*.

3) *Chaining* (Rantai atau Rangkaian)

Chaining adalah belajar menghubungkan satuan ikatan S-R (*Stimulus- Respons*) yang satu dengan yang lain. Kondisi yang diperlukan bagi

¹⁵ Syaiful Bahri Djamarah. 2006. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta: Rineka cipta, h.13

berlangsungnya tipe belajar ini antara lain, secara internal anak didik sudah harus terkuasai sejumlah satuan S-R, baik psikomotorik maupun verbal. Selain itu prinsip kesinambungan, pengulangan dan *reinforcement* tetap penting bagi berlangsungnya proses *chaining*.

4) *Verbal Association* (Asosiasi Verbal)

Tipe ini memberikan reaksi verbal pada stimulus yang datang (misalnya buku, bahasa yang disenangi, menu makanan, catatan nomer telepon).

5) *Discrimination Learning* (Belajar Diskriminasi)

Discrimination Learning atau belajar mengadakan pembeda. Dalam tipe ini anak didik mengadakan seleksi dan pengujian di antara dua perangsang atau sejumlah stimulus yang diterima, kemudian memilih pola-pola respons yang dianggap paling sesuai. Kondisi utama bagi berlangsungnya proses belajar ini adalah anak didik sudah mempunyai kemahiran melakukan *chaining* dan *association* serta pengalaman (pola S-R)

6) *Concept Learning* (Belajar Konsep)

Concept Learning adalah belajar pengertian. Dengan berdasarkan kesamaan ciri-ciri dari sekumpulan stimulus dan objek-objeknya, ia membentuk suatu pengertian atau konsep, kondisi utama yang diperlukan adalah menguasai kemahiran diskriminasi dan proses kognitif fundamental sebelumnya.

7) *Rule Learning* (Belajar Aturan)

Rule Learning belajar membuat generalisasi, hukum, dan kaidah. Pada tingkat ini siswa belajar mengadakan kombinasi berbagai konsep dengan mengoperasikan kaidah-kaidah logika formal (induktif, deduktif, analisis, sintesis, asosiasi, diferensiasi, komparasi, dan kausalitas) sehingga anak didik menemukan konklusi tertentu yang mungkin selanjutnya dapat dipandang sebagai "*rule*" : prinsip, dalil, aturan, hukum, kaidah, dan sebagainya.

8) *Problem Solving* (Pemecahan Masalah)

Dengan menggunakan hukum, dalil dan prinsip yang ada, siswa merumuskan dan memecahkan masalah-masalah. Proses belajar *problem solving* berlangsung dalam beberapa tahapan yang sistematis.

3. Hasil Belajar

Seseorang dikatakan belajar apabila diasumsikan di dalam diri orang tersebut telah terjadi suatu proses yang mengakibatkan perubahan tingkah laku. Kegiatan dan usaha untuk mencapai perubahan tingkah laku merupakan proses belajar sedangkan perubahan tingkah laku merupakan hasil belajar.

Hasil belajar adalah pencak semua kegiatan belajar mengajar. Berhasil tidaknya pembelajaran terlihat pada hasil belajar yang menjadi tolak ukur hasil belajar dilihat dari pencapaian tujuan-tujuan pembelajaran.

Hasil belajar adalah kegiatan seseorang (siswa) menyusun hubungan-hubungan antara bagian-bagian informasi yang telah diperoleh sebagai pengertian, karena itu siswa jadi memahami dan menguasai hubungan-hubungan tersebut sehingga orang itu dapat menampilkan pemahaman dan penguasaan bahan pelajaran yang dipelajari.

4. Konsep Himpunan

1. Pengertian himpunan

Himpunan adalah sekelompok benda dari unsur yang telah dibatasi atau terdefiniskan secara jelas dan memiliki sifat keterikatan tertentu. Misalnya himpunan hewan dalam hutan, himpunan bilangan genap antara 20 sampai dengan 40.

2. Sifat Unsur-unsur himpunan

Sifat keterikatan tertentu benda-benda didalam suatu himpunan disebut juga sifat himpunan, adapun sifat dari himpunan adalah:

- a. Objek di dalam suatu himpunan bisa dibedakan antara obyek satu dengan yang lainnya, misalnya himpunan hewan dalam hutan, di mana anggotanya bisa harimau, jerapah, gajah dan sebagainya.
- b. Unsur yang berada di dalam suatu himpunan dapat dibedakan dengan unsur yang tidak berada didalam ruangan. misalnya himpunan benda dalam aquarium bisa dibedakan dengan benda yang berada diluar aquarium, misalnya kursi yang ada diluar.

3. Ciri-Ciri Himpunan

- a. Adanya benda yang merupakan suatu anggota himpunan
- b. Adanya sejumlah unsur pembentuk himpunan
- c. Adanya unsur yang bukan termasuk anggota himpunan.

4. Lambang Himpunan

Suatu himpunan dapat ditulis dengan lambang kurung kurawal pembuka ($\{$) dan diakhiri dengan kurung kurawal penutup ($\}$). Himpunan selalu di beri nama dengan huruf kapital (huruf besar). Unsur-unsur yang termasuk dalam objek himpunan ditulis diantara tanda kurung kurawal. Contohnya : himpunan X adalah himpunan bilangan prima kurang dari 20, ditulis $X = \{\text{bilangan prima kurang dari } 20\}$

5. Menyatakan Himpunan

Ada tiga cara untuk menyatakan suatu himpunan

1. Mendaftar adalah suatu metode yang digunakan dengan cara menyebutkan anggotanya atau persatu. Contohnya X bilangan kurang dari 10. ditulis $A = \{1,2,3,4,5,6,7,8,9\}$
2. Menggunakan notasi pembentukan himpunan, yaitu dengan menyatakan suatu himpunan dengan variabel dan menyatakan sifat-sifatnya. Contohnya B adalah suatu himpunan yang anggotanya bilangan genap. Ditulis $B = \{x/x \text{ adalah bilangan genap}\}$
3. Dengan menggunakan kata-kata yaitu dengan cara merangkai kata-kata yang menggambarkan suatu bilangan. Contohnya A adalah himpunan yang anggotanya adalah hewan berkaki empat. Ditulis $A = \{\text{hewan kaki empat}\}$

6. Anggota Himpunan

Anggota himpunan disebut juga elemen himpunan. Anggota atau elemen himpunan adalah semua unsur yang terdapat di dalam suatu himpunan. Anggota suatu himpunan ditulis dengan menggunakan simbol "E". Sedangkan yang bukan dilambangkan dengan E coret. Contohnya salah satu anggota atau elemen kurang dari 5 adalah $\{1,2,3,4\}$.

7. Jenis-jenis Himpunan

1. himpunan berhingga adalah suatu himpunan yang jumlah anggotanya dapat dihitung. Contohnya $D = \{\text{bilangan genap kurang dari } 10\}$ atau $A = \{2,4,6,8\}$. Himpunan D jumlah anggotanya dapat dihitung yaitu sebanyak 4 buah.
2. Himpunan tak hingga adalah suatu himpunan yang jumlah anggotanya tidak terbatas atau tak hingga. Contohnya: $A = \{\text{bilangan genap}\}$, $B = \{\text{bilangan ganjil}\}$
3. Himpunan kosong adalah suatu himpunan yang tidak memiliki anggota sama sekali. Himpunan kosong dilambangkan dengan tanda $\{\}$. Contohnya $B = \{\text{bilangan genap antara } 2 \text{ dan } 4\}$. ditulis $B = \{\} = \{0\}$.
4. Himpunan equal/himpunan sama adalah himpunan yang anggotanya sama.
 Contohnya: $A = \{b,c,d\}$
 $B = \{d,c,b\}$
 $A = B$
5. Himpunan ekuivalen adalah himpunan-himpunan yang jumlah anggotanya sama.
 Contohnya: $A = \{b,c,d\}$
 $B = \{d,c,b\}$
 A jumlahnya sama dengan B
6. Himpunan semesta adalah himpunan dari semua unsur yang sedang dibicarakan. Himpunan semesta juga disebut himpunan universal dan ditulis dengan huruf S .
 Contohnya:
 $A = \{1,3,5,7,9\}$
 himpunan semestanya berupa:
 $S = \{\text{bilangan asli}\}$
 $S = \{\text{bilangan cacah}\}$
 $S = \{\text{bilangan ganjil kurang dari } 10\}$
7. Himpunan bagian adalah apabila setiap unsur dalam himpunan B termasuk juga anggota A, maka B merupakan bagian dari himpunan A.
 Contohnya:
 $B = \{a,c,e\}$

$$A = \{a, b, c, d, e\}$$

jadi B bagian dari A.

8. Anggota himpunan n adalah suatu unsur dari suatu himpunan.

Contohnya:

$$A = \{a, b, c, d, e\}$$

maka, a elemen A

9. Himpunan lepas adalah suatu himpunan yang tidak mempunyai anggota persekutuan dengan himpunan lain.

Contohnya:

$$A = \{d, e, f\}$$

$$B = \{g, h, i\}$$

maka himpunan A tidak mempunyai anggota persekutuan dengan himpunan B atau $A \cap B$

10. Bukan anggota himpunan adalah unsur ini tidak termasuk dalam himpunan tersebut.

Contohnya:

$$A = \{a, b, c, d\}$$

e bukan anggota himpunan A.

11. Himpunan bilangan cacah adalah himpunan bilangan yang anggotanya dimulai dari nol dan seterusnya.

Contohnya:

$$K = \{0, 1, 2, 3, 4, 5\}$$

12. Himpunan bilangan asli adalah himpunan bilangan yang anggotanya dimulai dari bilangan satu dan seterusnya.

Contohnya:

$$D = \{1, 2, 3, 4, \dots\}$$

13. Himpunan bilangan genap adalah himpunan yang anggotanya dimulai dari angka dua dan selalu genap atau habis dibagi dua

Contohnya:

$$G = \{2, 4, 6, 8, 10, \dots\}$$

14. Himpunan bilangan ganjil adalah himpunan yang anggota bilangannya tidak habis dibagi dua.

Contohnya:

$$K = \{1,3,5,7\}$$

15. Himpunan bilangan prima adalah himpunan bilangan yang anggotanya semua bilangan yang memiliki dua faktor

Contohnya:

$$Y = \{2,3,5,7\}$$

16. Himpunan kuadrat bilangan cacah adalah himpunan bilangan cacah yang anggotanya dipangkatkan dua.

Contohnya:

$$Y = \{0^2,1^2,3^2\}$$

8. Diagram venn

Diagram venn adalah suatu gambar yang digunakan untuk menyatakan suatu himpunan dalam himpunan semesta.

Ciri dari diagram venn adalah adanya bilangan asli dan himpunan semesta.

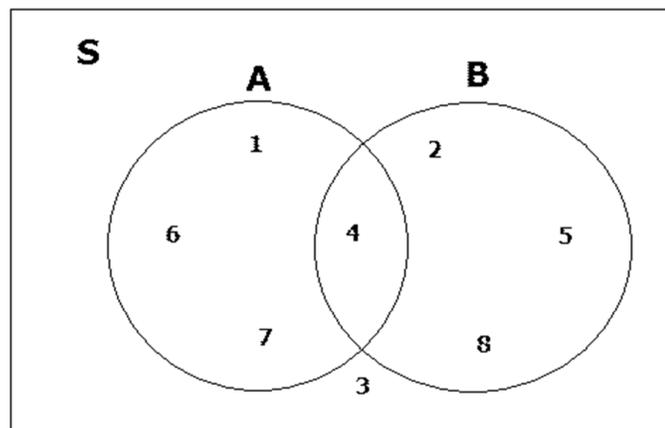
Contohnya:

Buat diagram venn jika

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

$$A = \{ 1, 4, 6, 7 \}$$

$$B = \{ 2, 4, 5, 8 \}$$



Gambar : II.1

Menentukan ciri dari Diagram Venn

9. Irisan dan gabungan

a. Irisan

Irisan adalah dua himpunan yang bagian-bagiannya menjadi anggota dari keduanya.

Contohnya

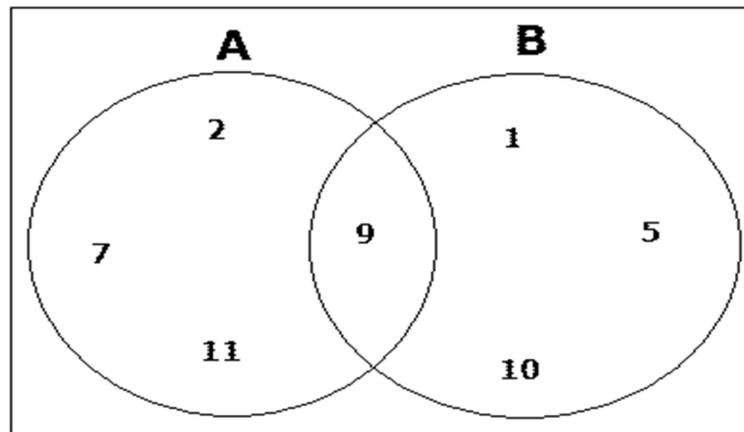
Irisan himpunan A dan B

$$A \cap B = \{ x \mid x \in A \text{ dan } x \in B \}$$

$$\text{Jika } A = \{ 2, 7, 9, 11 \}$$

$$\text{Jika } B = \{ 1, 5, 9, 10 \}$$

$$\text{Maka } A \cap B = 9$$



Gambar : II.2

Irisan Himpunan A dan B

b. Gabungan

Gabungan adalah dua himpunan yang anggotanya hanya bilangan itu saja misalnya anggota bilangan A saja, anggota bilangan B saja dan anggota

A, B keduanya, Contohnya:

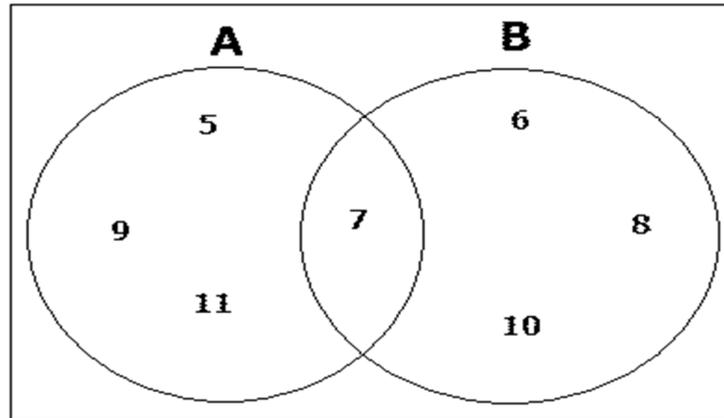
$$A \cup B = \{ x \in A, \text{ atau } x \in B \}$$

$$\text{Jika } A = \{ 5, 7, 9, 11 \}$$

$$\text{Jika } B = \{ 6, 7, 8, 9, 10 \}$$

$$A \cup B = \{ 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11 \}$$

Atau



Gambar : II.3

Gabungan Dua Himpunan

10. Sifat-sifat operasi himpunan

1. Komutatif

a. Irisan

Berlaku : $A \cap B = B \cap A$

b. Gabungan

Berlaku : $A \cup B = B \cup A$

2. Asosiatif

a. Irisan tiga himpunan : $(A \cap B) \cap C = A \cap (B \cap C)$

b. Gabungan tiga himpunan : $(A \cup B) \cup C = A \cup (B \cup C)$

3. Distributif

a. Gabungan

$A \cup (B \cap C) = (A \cup B) \cap (A \cup C)$

b. Irisan

$A \cap (B \cup C) = (A \cap B) \cup (A \cap C)$

D. PENELITIAN YANG RELEVAN

Adapun yang merupakan penelitian yang relevan dengan penelitian yang akan peneliti lakukan adalah sebagai berikut:

Nurfatma (2011) Jurusan Matematika, Tarbiyah, Institut Agama Islam Negeri Sumatera Utara dengan judul :”Penerapan Pembelajaran Matematika Dengan Strategi Pembelajaran Sinergis Pada Materi Lingkaran Di Kelas VIII MTs. Gaya baru Negeri Lama”. Instrumen pengumpulan data adalah tes. Teknik

analisis data yang digunakan adalah dengan uji reliabilitas dan validitas tes. Adapun temuan dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh model sinergis dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan lingkaran di kelas VIII Mts Gaya Baru Negeri Lama. Hasil dari penelitian terhadap 39 orang siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan model sinergis pada pokok bahasan lingkaran terdapat 29 orang siswa atau 92,3% yang telah tuntas secara perorangan dan 10 orang siswa atau 7,7% belum tuntas secara individual. Hal ini berarti siswa di kelas VIII MTs Gaya Baru Negeri Lama telah tuntas belajar secara klasikal dan dari individu.

Penelitian yang dilakukan Siswanti Ratna Ningsih (2006) dengan judul “upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa melalui penggunaan alat peraga petak persegi satuan dalam mengukur luas daerah persegi dan persegi panjang siswa kelas IV SDN 107400 Kecamatan Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang. Hasil dari penelitian terhadap 32 orang siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan alat peraga 80% tuntas belajar dan 20% tidak tuntas, dan sebelum alat peraga petak persegi satuan dalam mengukur luas daerah persegi dan persegi panjang hasil belajar siswa 32% tuntas dan 68% siswa tidak tuntas belajar, sehingga hasil belajar meningkat menggunakan alat peraga petak persegi satuan dalam mengukur luas daerah persegi dan persegi panjang.

Padilah (2006) juga melakukan penelitian dengan judul “upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa dengan strategi penemuan dan ekspositori pada materi himpunan di MTsN 2 Medan. Dari hasil penelitian terhadap 40 orang siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan strategi penemuan dan ekspositori 75% tuntas belajar dan 15% tidak tuntas, dan sebelum menggunakan strategi penemuan dan ekspositori hasil belajar 35% siswa tuntas dan 65% siswa tidak tuntas belajar sehingga hasil belajar meningkat menggunakan strategi penemuan dan ekspositori.

E. KERANGKA BERFIKIR

Kecilnya kemandirian siswa dalam mengerjakan soal- soal yang diberikan guru sehingga mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa, salah satu penyebabnya adalah penggunaan strategi pembelajaran yang kurang tepat yang

mengakibatkan siswa belum mengerti materi yang baru disampaikan. Masalah ini timbul karena pembelajaran yang biasa digunakan selama ini menitik beratkan guru sebagai sumber informasi yang besar. Salah satu usaha untuk menanggulangi hal ini adalah dengan menggunakan metode pembelajaran yang sesuai sehingga siswa mampu dan terampil memecahkan masalah sendiri, menjadi pembelajar mandiri serta mampu berkinerja di kehidupan yang nyata.

Pendekatan *Realistics Mathematics Education* adalah suatu strategi yang diterapkan dalam pembelajaran matematika. Strategi ini menekankan pada pemahaman siswa yang kongkret, karena dalam Pendekatan *Realistics Mathematics Education* ada lima langkah fase yaitu persiapan, penyajian, menghubungkan, menyimpulkan dan penerapan.

Jadi, dengan penerapan pendekatan *realistic mathematics education* dalam pembelajaran diharapkan penguasaan materi oleh siswa, ketuntasan belajar dan tujuan pembelajaran akan tercapai. Penggunaan pendekatan *realistic mathematic education* pada pokok bahasan himpunan di duga akan memberikan keefektifan terhadap hasil belajar siswa.

F. HIPOTESIS

Berdasarkan kajian pustaka dan kerangka berfikir di atas, maka hipotesis tindakan penelitian ini adalah sebagai berikut.

Melalui Pendekatan *Realistic Mathematics Education* maka kemandirian dan hasil belajar siswa kelas VII-2 MTs Al-Mahrus Medan dalam pokok bahasan Himpunan dapat ditingkatkan.

BAB III METODE PENELITIAN

A. Lokasi dan Waktu Penelitian

1. Penelitian ini dilakukan di MTs AL-MAHRUS MEDAN. Hal ini dikarenakan peneliti mendapat pertimbangan bahwa belum ada yang melakukan penelitian di sekolah ini dengan judul peneliti.
2. Waktu penelitian dilaksanakan Februari 2014 di MTs AL-MAHRUS MEDAN

B. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-2 MTs AL-MAHRUS MEDAN.

C. Objek Penelitian

Yang menjadi objek penelitian ini adalah Efektivitas pembelajaran matematika dengan melakukan pendekatan *Realistic Mathematics Education* di kelas VII MTs AL-MAHRUS MEDAN.

D. Defenisi Operasional

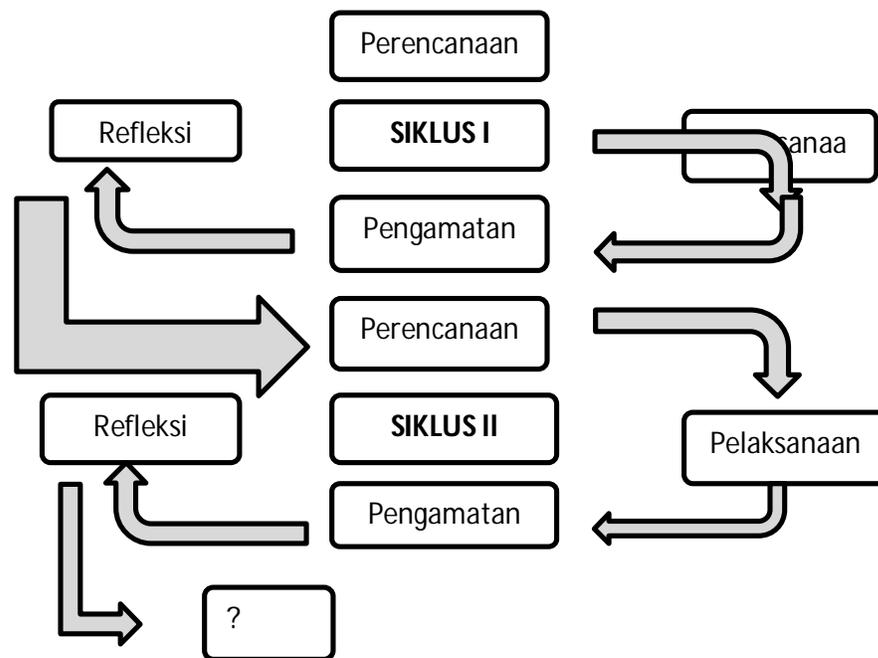
1. Kemandirian dalam belajar, pembelajar matematika dengan menggunakan pendekatan *realistic mathematics education* untuk mengimbangi kemandirian peserta didik dengan kemampuan bersosialisasi dan kepemimpinan. Kemandirian dalam belajar adalah memungkinkan peserta didik secara individu atau kelompok mencari, menggali, dan mengingat kembali apa yang telah dilakukannya, dalam artian peserta didik memiliki pengalaman masing-masing tentang belajar yang dialaminya.
2. Pendekata *Realistics Mathematics Education* adalah suatu model pengajaran yang bersifat *teacher center*. Menurut Arends, pengajaran ini adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan

prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah.

3. Hasil Belajar adalah perubahan tingkah laku pada diri seseorang setelah dilakukan evaluasi dari proses pembelajaran sehingga perubahan tersebut untuk mencapai tujuan pembelajaran.

E. Rancangan Penelitian

Penelitian ini berbentuk penelitian tindakan kelas (*Classroom Action Research*) yang terdiri dari empat tahapan yaitu: Perencanaan, tindakan, observasi (pengamatan) dan refleksi. Penelitian ini mempunyai tujuan untuk memperbaiki proses pembelajaran di kelas sehingga pembelajaran yang akan terjadi mampu membangkitkan minat siswa serta siswa mampu menerapkan penggunaan metode yang telah ditetapkan. Adapun alur pelaksanaan PTK yang direncanakan peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:



Gambar III.1: Siklus PTK

Gambar siklus penelitian Tindakan kelas diatas dari Suharsimi Arikunto 2008:16
Sesuai dengan jenis penelitian ini yaitu penelitian tindakan kelas, penelitian ini memiliki tahap-tahap yang berupa suatusiklus sebagai berikut:

A) Tahap-Tahap pada siklus I

1) Perencanaan

a) Menyusun Tes Awal

Untuk mengetahui pemahaman serta kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal-soal Himpunan dilihat dari tes hasil belajar.

b) Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Agar pembelajaran yang berlangsung lebih terarah sehingga kegiatan belajar mengajar efektif.

c) Membuat Lembar Observasi

Untuk melihat bagaimana kondisi belajar mengajar yang berlangsung dikelas.

2) Pelaksanaan

a) Menggunakan Pengorganisasian Tugas dan Kuis

Untuk mempermudah siswa dalam memahami serta menyelesaikan tugas dan kuis yang berkaitan dengan Himpunan dan meningkatkan pemahaman siswa.

b) Pemberian Tes Hasil Belajar I

Untuk mengetahui hasil yang dicapai oleh siswa setelah proses pembelajaran.

3) Observasi

Untuk melihat apakah kondisi belajar mengajar dikelas telah terlaksana sesuai dengan program pembelajaran.

4) Refleksi

Untuk mengetahui apakah siswa masih kurang memahami materi yang diajarkan sehingga dapat digunakan sebagai dasar untuk tahap perencanaan pada siklus II.

B) Tahap- Tahap Pada Siklus II

1) Perencanaan

a) Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Agar pembelajaran yang berlangsung lebih terarah dan dapat mencapai tujuan standar kompetensi.

b) Membuat Lembar Observasi

Untuk melihat bagaimana kondisi belajar mengajar yang berlangsung dikelas.

2) Pelaksanaan

a) Melakukan pembelajaran dengan menggunakan Pendekatan *Realistics Mathematics Education* Untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang materi himpunan dan meningkatkan kemampuan siswa dalam menyelesaikan tugas dan kuis yang berkaitan dengan Himpunan.

b) Pemberiaan Tes Hasil Belajar II

Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan hasil belajar siswa sebagai tindak lanjut siklus I.

3) Observasi

Untuk mengetahui apakah telah ada perubahan berarti yang terjadi pada kondisi pembelajaran dikelas setelah perbaikan program pengajaran dilakukan.

4) Refleksi

Untuk melihat dan mengetahui apakah melalui pendekatan *realistic mathematic education* dapat meningkatkan pemahaman siswa baik dari materi ataupun soal- soal yang berkenaan dengan himpunan dan jika siswa masih kurang paham maka dilanjutkan pada siklus berikutnya. Peneliti mengharapkan pemahaman siswa lebih baik.

F. Instrumen Pengumpulan Data

1) Tes

Tes yang digunakan adalah tes yang berbentuk essay (uraian) sebanyak 5 Butir soal, tes diberikan setelah selesai pembelajaran yang dilakukan. Untuk

mengetahui sampai dimana yang diperoleh siswa terhadap materi setelah mengalami pembelajaran.

a) Validitas Tes

Menurut Suharsimi Arikunto, untuk mengetahui validitas tes dapat digunakan rumus korelasi *Product moment* sebagai berikut:

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

Keterangan :

r_{xy} : koefisien korelasi product momen

X : skor tiap item

Y : skor total

N : banyak siswa (Responden)

Untuk menafsirkan keberartian harga validitas tiap soal maka harga r tersebut dikonfirmasi dengan harga kritik r tabel dengan $\alpha = 0,05$, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka soal valid.

b) Realibilitas Tes

Untuk perhitungan realibilitas tes yang menggunakan soal berbentuk uraian digunakan rumus Alpha.

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

Keterangan :

r_{11} : reliabilitas secara keseluruhan

K : banyaknya butir pertanyaan atau

banyaknya soal

$\sum \sigma_i^2$: jumlah varians butir

σ_t^2 : varians total

Dengan ketentuan sebagai berikut:

Antara 0,80 sampai dengan 1,00 : sangat tinggi

Antara 0,60 sampai dengan 0,80 : tinggi

Antara 0,40 sampai dengan 0,60 : cukup

Antara 0,20 sampai dengan 0,40 : rendah

Antara 0,00 sampai dengan 0,20 : sangat rendah

Untuk menafsirkan harga realibilitas tes harga tersebut dikonfirmasi dengan tabel kritik r tabel product moment dengan $\alpha = 0,05$, jika $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka soal Realibel.

2) Wawancara

Penelitian ini menggunakan wawancara bebas, yakni jawaban tidak perlu dipersiapkan sehingga responden bebas mengemukakan pendapatnya, Sudjana “ada 3 aspek yang harus diperhatikan dalam melakukan wawancara, yakni tahap awal pelaksanaan wawancara, penggunaan pertanyaan, dan pencatatan hasil wawancara.

Pertanyaan – pertanyaan yang diberikan diarahkan untuk mencari informasi sebanyak mungkin mengenai kesulitan siswa pada pokok bahasan himpunan.

G. Observasi

Menurut Sudjana, observasi atau pengamatan sebagai alat penelitian banyak digunakan untuk mengukur tingkah laku individu ataupun proses terjadinya suatu kegiatan yang dapat diamati, baik dalam situasi sebenarnya maupun situasi buatan.

Observasi yang dilakukan oleh peneliti dalam penelitian ini bersifat langsung terhadap objek yang diteliti, seperti mengadakan pengamatan langsung terhadap proses pembelajaran di kelas.

H. Teknik Pengumpulan Data

Sesuai dengan instrumen pengumpulan data di atas maka teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1) Tes

Tes diberikan kepada siswa, guru memperoleh data mengenai kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal pada bahasan himpunan. Hasil tes yang diperoleh dipergunakan untuk mengetahui apakah keterampilan menyelesaikan soal pada siswa mengalami peningkatan dan mengetahui apakah siswa dapat menerima dengan mudah pengorganisasian tugas dan kuis yang diterapkan pada pokok bahasan himpunan.

2) Wawancara

Wawancara dilakukan kepada siswa dan guru bidang studi yang menjadi subjek penelitian. Wawancara dilakukan untuk memperoleh data tentang kesulitan-kesulitan siswa dalam menyelesaikan soal.

3) Observasi

Observasi dilakukan terhadap siswa pada waktu berlangsungnya proses pembelajaran. Peneliti terlebih dahulu harus menetapkan aspek-aspek tingkah laku yang akan di observasi. observasi dilakukan untuk mengetahui bagaimana aktifitas siswa pada saat pembelajaran berlangsung.

I. Teknik Analisis Data

Untuk melihat hasil pembelajaran yang sudah berlangsung maka dilakukan analisis data, dari hasil post tes atau hasil belajar sehingga kemungkinan adanya penarikan kesimpulan. Untuk menganalisis data yang telah diperoleh dari hasil tes dilakukan langkah-langkah sebagai berikut:

1) Keberhasilan Belajar Mengajar

Suatu proses belajar mengajar tentang suatu bahan pengajaran dinyatakan berhasil apabila tujuan instruksional khusus (TIK)-nya dapat tercapai. Adapun

yang menjadi petunjuk bahwa suatu proses belajar mengajar dianggap berhasil adalah hal-hal sebagai berikut:

- a. Daya serap terhadap bahan pengajaran yang diajarkan mencapai prestasi tinggi, baik secara individual maupun kelompok.
- b. Perilaku yang digariskan dalam tujuan pengajaran/ instruksional khusus (TIK) telah dicapai oleh siswa, baik secara individual maupun kelompok.

Namun demikian, indikator yang banyak dipakai sebagai tolak ukur keberhasilan adalah daya serap

Untuk menentukan daya serap siswa secara individu digunakan rumus sebagai berikut:

$$PDS = \frac{Y}{Z} \times 100\%$$

Keterangan :

PDS : Persentase Daya Serap

Y : Skor yang diperoleh siswa

Z : Skor maksimal

Kriteria : $0\% \leq PDS < 65\%$ Belum Tuntas

$66\% \leq PDS < 100\%$ Tuntas

Dari uraian diatas dapat diketahui bahwa siswa dikatakan tuntas belajar apabila siswa telah mencapai persentase daya serap 66%.

Selanjutnya untuk menentukan persentase siswa yang sudah tuntas dalam belajar secara klasikal dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$D = \frac{X}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

D : Persentase kelas yang telah mencapai Daya Serap $\geq 66\%$

X : Jumlah siswa yang telah mencapai daya serap $\geq 66\%$

N : Jumlah siswa

Selanjutnya suatu kelas dikatakan telah tuntas jika Daya Serap Klasikal Kelas tersebut $\geq 85\%$

2) Hasil Observasi

Hasil observasi di analisa secara deskriptif dan proses pembelajaran dikatakan efektif jika pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan baik. Adapun keterangan dari setiap nilai adalah:

1 = Kurang Baik

2 = Cukup baik

3 = Baik

4 = Sangat baik

Dengan menggunakan data dari kriteria diatas maka pembelajaran akan dikatakan efektif jika:

1. Daya Serap klasikal kelas minimal 85%
2. Pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan baik dilihat dari hasil observasi oleh observer.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi hasil Penelitian

Penelitian ini dilakukan di MTs Al-Mahrus Medan tepatnya di kelas VII-2 pada semester genap tahun ajaran 2013/2014. Luas ruangan kelas VII adalah 7 x 6 m, berlantai keramik dan berdinding tembok, memiliki ventilasi udara yang cukup, adanya lampu listrik, memiliki sarana dan prasarana yang tersedia di dalam ruangan kelas yaitu papan tulis spidol, penghapus, televisi, meja siswa sebanyak 22 meja dan memiliki 46 kursi, 1 meja guru beserta kursinya dan 1 buah lemari, adapun siswa berjumlah 44 orang terdiri dari 21 siswa dan 23 siswi. Penelitian dilaksanakan sesuai roster pelajaran di kelas VII-2.

1. Sebelum Pelaksanaan Tindakan

a. Hasil Belajar

Sebelum melakukan perencanaan tindakan dilaksanakan terlebih dahulu studi pendahuluan berupa diskusi dengan guru matematika yang bertujuan mengetahui masalah yang ada pada proses pembelajaran yang menyebabkan hasil belajar matematika rendah. Selain itu, pada tahapan ini juga dilakukan tes awal (*pre test*) untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa sebelum diberikan tindakan.

Dari tes awal siswa (*pre test*) diperoleh nilai persentase hasil belajar (PHB) siswa sebagai berikut:

Tabel IV.1
Persentase Hasil Belajar Awal Siswa

No	Nama Siswa	Tes Hasil Belajar Siswa	
		Siklus I	Siklus I
		Post Test I	Post Test I

1	Arda Priyanti	60	Tidak Tuntas
2	Arya Maulana	72	Tuntas
3	Ardiyansah	51	Tidak Tuntas
4	Anita Indah Lestari	71	Tuntas
5	Dyah Ayu Nisyah	62	Tidak Tuntas
6	Dewi Lestari	80	Tuntas

Sambungan Tabel IV.1**Tes Hasil Belajar Siswa****Siklus I**

Nama Siswa		Post Test I	Post Test I
No			
7	Diky Hendrawan	54	Tidak Tuntas
8	Denny Kurniawan	74	Tuntas
9	Dwi Syafitri	61	Tidak Tuntas
10	Eru Haikal	70	Tuntas
11	Fadilah Tun Nisa	70	Tuntas
12	Isma Ua	60	Tidak Tuntas
13	Indriyani	80	Tuntas
14	Irma Rahmayu	60	Tidak Tuntas
15	Jali Saputra	80	Tuntas
16	M.Irfan Pratama	80	Tuntas
17	M.Yusuf Lubis	60	Tidak Tuntas
18	M.Ardiansyah	50	Tidak Tuntas
19	M.Ihsanul Hakim	53	Tidak Tuntas
20	M. Yuda	65	Tuntas

21	M.Gunawan	64	Tidak Tuntas
22	Nadila Wulandari	75	Tuntas
23	Nurdiansyah	60	Tidak Tuntas
24	Putri Ramadhani	71	Tuntas
25	Putri Widya	72	Tuntas
26	Putri Rahmayani	60	Tidak Tuntas
27	Ramadhan	64	Tidak Tuntas
28	Ramadhani Eka Putri	50	Tidak Tuntas
29	Rian Gunawan	60	Tidak Tuntas
30	Rusua	70	Tuntas
31	Reza Prastia	60	Tidak Tuntas
32	Reza Fahmi	70	Tuntas
33	Reza Suganda	64	Tidak Tuntas
34	Realnaldy Erlangga	64	Tidak Tuntas
35	Rio Adriyan	75	Tuntas
36	Ramadhani	63	Tidak Tuntas
37	Rendy Sanjaya	63	Tidak Tuntas
38	Sri Wahyuni	75	Tuntas
39	Sartika Wahyuni	70	Tuntas
40	Safrijal	65	Tidak Tuntas
41	Sari	68	Tidak Tuntas
42	Widya Sari	72	Tuntas
43	Wahyu Syaputra	64	Tidak Tuntas
44	Wira Dean Pradana	60	Tidak Tuntas
	Ketuntasan Belajar Klasikal	44,44%	Tidak Tuntas

Berdasarkan nilai tes awal siswa di atas, dapat juga diperoleh data ketuntasan belajar siswa sebagai berikut:

Tabel IV.2
Data ketuntasan Belajar Siswa

No	Persentase Ketuntasan	Tingkat Ketuntasan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Ket
1	≤ 65	Tidak Tuntas	20	55,56	
2	≥ 65	Tuntas	16	44,44	
	JUMLAH		36	100	

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa persentase siswa yang telah tuntas belajar lebih rendah dari pada persentase siswa yang tidak tuntas belajar.

b. Hasil Observasi

Pada tahap observasi ini peneliti bertindak sebagai observer yang mengamati proses kegiatan belajar mengajar, termasuk didalamnya aktivitas siswa dan guru. Hasil observasi aktivitas guru sebelum diberikan tindakan I dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel IV.3
Deskripsi Hasil Observasi Aktivitas Guru sebelum Tindakan

No	Aspek Yang di Nilai	Uraian Kegiatan	Sebelum Tindakan	Ket
1	Membuka pelajaran	Melaksanakan Appersepsi pada kegiatan mengajar	2	
		Menarik perhatian dan memotivasi siswa	3	
2	Mengelola waktu dan strategi pembelajaran	Mempersiapkan materi pelajaran dengan rapi dan sistematis	3	
		Menggunakan waktu pembelajaran secara efektif dan	3	

efisien

Melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran dalam urutan dan arah yang jelas

3

Sambungan Tabel IV.3

No	Aspek Yang di Nilai	Uraian Kegiatan	Sebelum Tindakan	Ket
3	Melibatkan siswa dalam pembelajaran	Memotivasi seluruh siswa berpartisipasi untuk memecahkan masalah.	2	
		Keterlibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran	4	
		Pemanfaatan media guna mendukung pembelajaran	3	
		Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal	4	
		Untuk mengungkapkan pendapat	3	
		Mengungkapkan pertanyaan dengan jelas	3	
4	Berkomunikasi dengan siswa	Belajar berorientasi pada siswa	3	
		Memotivasi siswa agar bertanya mengenai letak kesulitannya tentang pelajaran yang diberikan	3	
		Memberikan respon atas pertanyaan siswa	3	

		Memeriksa hasil pekerjaan siswa	3
5	Melaksanakan Evaluasi	Memuji siswa yang berprestasi	3
		Memotivasi siswa agar lebih giat belajar	3
		Melaksanakan pendekatan terhadap siswa yang nilai ujiannya rendah	2
6	Menutupi pelajaran	Merangkum isi pelajaran	3
		Pemberian pekerjaan rumah (PR)	3
		JUMLAH	59
		Rata-rata Hasil Penelitian	2,95

Berdasarkan tabel di atas, secara keseluruhan guru sudah maksimal dalam mengajar dengan hasil perhitungan rata-rata untuk semua aspek adalah 2,95 dan termasuk dalam katagori baik.

Hasil observasi aktivitas siswa sebelum tindakan dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel IV.V
Deskripsi Hasil Observasi Aktivitas Siswa sebelum tindakan

No	Katagori Pengamatan	Sebelum Tindakan	Ket
1	Kemampuan siswa dalam pemahaman materi	2	
2	Kemampuan siswamenganalisis soal	3	
3	Kemampuan siswamemecahkan masalah pada soal lingkaran	2	
4	Kemampuan siswa menyelesaikan soal-soal.	3	

5	Kemampuan siswa menjawab benar soal – soal.	3
Jumlah		13
Rata –rata Hasil pengamatan		2,6

Berdasarkan tabel di atas, hasil perhitungan rata-rata untuk aspek bernilai 2,6 dan termasuk dalam katagori cukup sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa sebelum tindakan berjalan dengan baik.

c. Permasalahan

Dari hasil observasi di atas, peneliti menemukan beberapa permasalahan yang terjadi dalam pelaksanaan, yaitu sebagai berikut:

1. Rendahnya minat belajar siswa pada pembelajaran matematika
2. Siswa tidak berani bertanya tentang ketidakpahaman terhadap materi yang diberikan.
3. Siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan masalah matematika yang mengakibatkan rendahnya hasil belajar siswa pada pembelajaran.

d. Refleksi

Pada tahap ini peneliti membuat alternatif perencanaan tindakan selanjutnya dalam mengatasi permasalahan yang terjadi sebelum tindakan diberikan . tindakan yang akan dilakukan oleh peneliti adalah :

1. Membuat rencana pelaksanaan pembelajaran yang berisikan langkah-langkah menggunakan Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan menggunakan media himpunan
2. Mempersiapkan sarana pembelajaran yang mendukung terlaksananya tindakan penelitian
3. Membuat lembar observasi untuk melihat kondisi kegiatan belajar mengajar di kelas ketika Pendekatan *Realistic Mathematics Education* dengan menggunakan media lingkaran diaplikasikan

4. Membuat tes hasil belajar siklus I untuk melihat tingkat kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal himpunan.

2. Setelah Pelaksanaan Tindakan

a. Siklus I

1. Hasil Belajar I

Di akhir pelaksanaan siklus I, siswa diberikan tes hasil belajar mengenai kemampuan siswa dalam menyelesaikan soal pada pokok bahasan lingkaran yang bertujuan untuk melihat keberhasilan tindakan yang diberikan. Adapun data dari tes hasil belajar I dapat dilihat pada lampiran

Berdasarkan tes yang dilakukan setelah tindakan di peroleh hasil sebagai berikut, hasil data dapat di lihat di lampiran:

Tabel IV.5
Data Ketuntasan Belajar Siswa

No	Persentase Ketuntasan	Tingkat Ketuntasan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Ket
1	≤ 65	Tidak Tuntas	11	30,56	
2	≥ 66	Tuntas	25	69,44	
	JUMLAH		36	100	

Berdasarkan tabel di atas dapat disimpulkan bahwa ada 11 siswa yang termasuk katagori tidak tuntas belajar dan terdapat 25 siswa yang termasuk katagori tuntas belajar. Adapun jumlah persentase ketuntasan belajar siswa adalah 69,44 %, sehingga masih belum sesuai dengan kriteria ketuntasan belajar klasikal yang telah ditetapkan (suatu kelas dikatakan tuntas belajar jika di kelas tersebut terdapat 85 % yang telah mencapai daya serap ≥ 66 % oleh karena itu, perlu dilakukan kembali perbaikan pembelajaran yang mungkin dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa, maka dilanjutkan dengan pelaksanaan siklus II.

2. Hasil Observasi I

Pada siklus I peneliti bertindak sebagai guru, di bantu oleh seorang observer yang mengamati proses kegiatan belajar mengajar, termasuk didalamnya aktivitas siswa dan guru.

Tabel IV.6
Hasil Observasi Aktivitas Guru pada Siklus I

No	Aspek Yang di Nilai	Uraian Kegiatan	Pert I	Pert II
1	Membuka pelajaran	Melaksanakan Appersepsi pada kegiatan mengajar	3	3
		Menarik perhatian dan memotivasi siswa	3	3
		Mempersiapkan materi pelajaran dengan rapi dan sistematis	3	3
2	Mengelola waktu dan strategi pembelajaran	Menggunakan waktu pembelajaran secara efektif dan efisien	2	3
		Melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran dalam urutan dan arah yang jelas	3	4
		Memotivasi seluruh siswa berpartisipasi untuk memecahkan masalah.	2	3
3	Melibatkan siswa dalam pembelajaran	Keterlibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran	3	4
		Pemanfaatan media guna mendukung pembelajaran	3	4
		Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal	3	3
		Untuk mengungkapkan pendapat	2	2

Sambungan tabel IV.6

No	Aspek Yang di Nilai	Uraian Kegiatan	Pert I	Pert II
		Mengungkapkan pertanyaan dengan jelas	2	3
		Belajar berorientasi pada siswa	3	3
4	Berkomunikasi dengan siswa	Memotivasi siswa agar bertanya mengenai letak kesulitannya tentang pelajaran yang diberikan	2	3
		Memberikan respon atas pertanyaan siswa	3	3
		Memeriksa hasil pekerjaan siswa	2	3
	Melaksanakan Evaluasi	Memuji siswa yang berprestasi	3	3
5		Memotivasi siswa agar lebih giat belajar	2	3
		Melaksanakan pendekatan terhadap siswa yang nilai ujiannya rendah	3	3
	Menutupi pelajaran	Merangkum isi pelajaran	3	3
6		Pemberian pekerjaan rumah (PR)	3	3
		JUMLAH	53	62
		Rata-rata Hasil Penelitian	2,65	3,1
		JUMLAH	5,75	
		Rata-rata Pengamatan setiap siklus	2,87	

Berdasarkan tabel di atas, secara keseluruhan peneliti sudah cukup maksimal dalam mengajarkan pokok bahasan lingkaran dengan hasil perhitungan rata-rata semua aspek adalah 2,87 dan berada dalam katagori baik.

Tabel IV.7
Hasil observasi Aktivitas Siswa pada Siklus I

No	Katagori Pengamatan	Pert I	Pert II
1	Kemampuan siswa dalam pemahaman materi	2	3
2	Kemampuan siswa dalam menganalisis soal	3	4
3	Kemampuan siswa memecahkan masalah soal himpunan.	2	4
4	Kemampuan siswa mengerjakan soal himpunan	3	4
5	Kemampuan siswa menjawab benar soal himpuna	3	4
Jumlah		13	19
Rata –rata Hasil pengamatan		2,6	3,8
Jumlah		6,4	
Rata- rata pengamatan setiap siklus		3,2	

Berdasarkan tabel 1.8 di atas, hasil perhitungan rata-rata untuk aspek bernilai 3,2 dan berada dalam katagori baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa selama pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *Realistic Mathematics Education* pada materi himpunan, penelitian ini berjalan dengan efektif.

3. Permasalahan I

Yang menjadi permasalahan setelah dilaksanakan tindakan I atau siklus I adalah:

1) Faktor peneliti

- Peneliti masih belum dapat mengalokasikan waktu dengan tepat
- Peneliti masih kurang mampu dalam mengelola kelas

2) Faktor siswa

- Siswa masih belum terbiasa untuk bertanya

- Siswa masih enggan maju ke depan untuk menjawab soal yang diberikan.

4. Refleksi I

Adapun keberhasilan dan kegagalan yang terjadi dalam pelaksanaan pada siklus ini dapat diuraikan sebagai berikut:

- a. Peneliti belum mampu secara maksimal mengelola kelas dan mengalokasikan waktu dengan tepat. Hal ini didasarkan dari hasil lembar observasi pelaksanaan kegiatan pembelajaran siklus I terhadap aktifitas peneliti dan siswa.
- b. Siswa masih malu mengerjakan soal yang diberikan di depan kelas.
- c. Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata observasi kegiatan guru dan peneliti disimpulkan bahwa pelaksanaan pendekatan *Realistic Mathematics Education* berjalan dengan baik.
- d. Berdasarkan observasi yang dilakukan pada kegiatan siswa selama diterapkannya pendekatan *realistic mathematics education* dalam penelitian ini berjalan dengan baik.
- e. Dari data hasil post test I setelah dilakukan pembelajaran dengan pendekatan *realistic mathematics education* dapat diketahui bahwa jumlah persentase ketuntasan belajar siswa adalah 69,44 % sehingga masih belum sesuai dengan kriteria ketuntasan belajar klasikal yang telah ditetapkan (suatu kelas dikatakan tuntas belajar jika di kelas tersebut terdapat 85 % yang telah mencapai daya serap ≥ 66 %) untuk memperbaiki kelemahan-kelemahan pada siklus I, maka pada siklus II direncanakan beberapa hal seperti di bawah ini:
 - 1) Peneliti harus memperbaiki dan mengembangkan RPP berdasarkan permasalahan yang ditemukan pada siklus I
 - 2) Peneliti lebih aktif dan membimbing dan mengarahkan siswa dalam melaksanakan pendekatan *realistic mathematics education*

- 3) Peneliti membuat lembar observasi untuk melihat kondisi kegiatan belajar mengajar di kelas ketika pendekatan masalah diterapkan.
- 4) Peneliti memberikan tes hasil belajar II kepada siswa pada pokok bahasan himpunan.

b. Siklus II

1. Hasil Belajar II

Di akhir pelaksanaan siklus II, siswa diberikan tes hasil belajar II yang bertujuan untuk melihat keberhasilan tindakan yang telah diberikan. Adapun data hasil tes II siswa (dapat di lihat pada lampiran). Berdsarkan tes yang dilakukan setelah pemberian tindakan pada siklus II diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel IV.8
Data Ketuntasan Hasil Belajar Siswa II (Post test II)

No	Persentase Ketuntasan	Tingkat Ketuntasan	Banyak Siswa	Persentase Jumlah Siswa	Ket
1	≤ 65	Tidak Tuntas	3	8,33	
2	≥ 66	Tuntas	33	91,67	
	JUMLAH		36	100	

Dari siklus I dapat di lihat adanya peningkatan dibandingkan sebelumnya. Hal ini dapat di lihat dari adanya peningkatan jumlah siswa yang memperoleh nilai $\geq 65\%$ ke atas atau ketuntasan belajar secara individual. Pada tes hasil belajar I jumlah siswa yang telah tuntas belajar sebanyak 25 siswa (69,44 %) dan jumlah siswa yang tidak tuntas belajar sebanyak 11 siswa (30,56%), sedangkan pada tes hasil belajar II jumlah siswa yang telah tuntas belajar

sebanyak 33 siswa (91,67%) dan jumlah siswa yang tidak tuntas sebanyak 3 siswa (8,33%). Jadi, jumlah siswa yang telah tuntas belajar secara individual bertambah sebanyak 8 orang.

2. Hasil Observasi II

Pada siklus II peneliti di bantu oleh seorang observer yang mengamati proses kegiatan belajar mengajar mengenai aktivitas peneliti selama kegiatan belajar mengajar berlangsung.

Tabel IV.9

Hasil Observasi Aktivitas Peneliti pada Siklus II

No	Aspek Yang di Nilai	Uraian Kegiatan	Pert III	Ket
1	Membuka pelajaran	Melaksanakan Appersepsi pada kegiatan mengajar	3	
		Menarik perhatian dan memotivasi siswa	4	

Sambungan Tabel IV.9

No	Aspek Yang di Nilai	Uraian Kegiatan	Pert III	Ket
2	Mengelola waktu dan strategi pembelajaran	Mempersiapkan materi pelajaran dengan rapi dan sistematis	4	
		Menggunakan waktu pembelajaran secara efektif dan efisien	4	
		Melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran dalam urutan dan arah yang jelas	4	

		Memotivasi seluruh siswa berpartisipasi untuk memecahkan masalah.	4
3	Melibatkan siswa dalam pembelajaran	Keterlibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran	4
		Pemanfaatan media guna mendukung pembelajaran	4
		Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal	3
		Untuk mengungkapkan pendapat	3
		Mengungkapkan pertanyaan dengan jelas	3
4	Berkomunikasi dengan siswa	Belajar berorientasi pada siswa	3
		Memotivasi siswa agar bertanya mengenai letak kesulitannya tentang pelajaran yang diberikan	3
		Memberikan respon atas pertanyaan siswa	3
		Memeriksa hasil pekerjaan siswa	3
5	Melaksanakan Evaluasi	Memuji siswa yang berprestasi	3
		Memotivasi siswa agar lebih giat belajar	3
		Melaksanakan pendekatan terhadap siswa yang nilai ujiannya rendah	4

Sambungan Tabel IV.9

No	Aspek Yang di Nilai	Uraian Kegiatan	Pert III	Ket
6	Menutupi pelajaran	Merangkum isi pelajaran	3	
		Pemberian pekerjaan rumah (PR)	4	
		JUMLAH	69	
		Rata-rata Hasil Pengamatan	3,45	

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa rata-rata penilaian setiap indikator yang di amati dalam mengelola pembelajaran dari satu kali pertemuan pada siklus II berada pada nilai 3,45 dengan katagori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa peneliti sudah sangat maksimal dalam mengajarkan materi himpunan dengan menggunakan pendekatan *realistic mathematics education*.

Hasil observasi aktivitas siswa pada siklus II dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel IV.10
Deskripsi hasil observasi aktivitas siswa II

No	Katagori Pengamatan	Sebelum Tindakan
1	Kemampuan siswa dalam pemahaman materi	3
2	Kemampuan siswamenganalisis soal	4
3	Kemampuan siswamemecahkan masalah pada soal himpunan	3
4	Kemampuan siswa menyelesaikan soal himpunan	4
5	Kemampuan siswa menjawab benar soal himpunan	4
	Jumlah	18
	Rata –rata Hasil pengamatan	3,6

Berdasarkan tabel di atas hasil perhitungan rata-rata untuk semua aspek bernilai 3,6 dengan katagori sangat baik, sehingga dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa selama pelaksanaan pembelajaran dengan pendekatan *realistic mathematics education* pada materi himpunan dalam penelitian ini berjalan dengan efektif.

3. Permasalahan II

Berdasarkan hasil observasi di atas, dapat di analisis mencakup 2 hal, yaitu:

- 1) Faktor guru atau peneliti
 - Peneliti sudah dapat mengalokasikan waktu dengan tepat
 - Peneliti sudah mampu dalam mengelola kelas
- 2) Faktor siswa
 - Siswa sudah mulai terbiasa untuk bertanya
 - Siswa mulai aktif maju ke depan untuk menjawab soal yang diberikan.

4. Refleksi II

Berdasarkan hasil observasi dan tes hasil belajar siswa dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Peneliti telah mampu meningkatkan pelaksanaan belajar mengajar dengan menggunakan pendekatan *realistic mathematic education* . Hasil ini didasarkan pada hasil observasi yang menunjukkan peningkatan dengan semakin membaiknya kegiatan belajar mengajar berdasarkan pengamatan. Siswa-siswa sudah semakin antusias mengerjakan tugas dengan baik dan sudah mulai berani untuk bertanya dan mengerjakan soal ke depan kelas.

- 2) Hasil belajar siswa juga mengalami peningkatan. hal ini dapat dilihat dari peningkatan persentase rata-rata kemampuan siswa, yaitu dari 69,44% pada siklus I menjadi 91,67% pada siklus II. Dapat disimpulkan bahwa persentase kemampuan siswa mengalami peningkatan sebesar 22,23%.

Dengan demikian, berdasarkan tes hasil belajar siswa II tingkat kemampuan rata-rata siswa pada pokok bahasan lingkaran yaitu 91,67%. Hasil tersebut telah sesuai dengan target yang ingin di capai. Karena tingkat kemampuan yang diharapkan telah tercapai, maka peneliti tidak melanjutkan siklus III. Hasil ini menunjukkan bahwa pembelajaran melalui pendekatan *realistic mathematics education* dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

B. Pembahasan Hasil Penelitian

1. Sebelum Tindakan

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti terhadap jalannya pembelajaran sebelum dilakukan tindakan didukung dengan instrumen yaitu lembar observasi terhadap guru dan observasi terhadap siswa, ada dua hal yang dapat di analisis yaitu dari faktor intern dan faktor ekstern, dari faktor intern yaitu rendahnya minat dan pemahaman siswa pada pembelajaran matematika yang menyebabkan hasil belajar matematika siswa rendah. Faktor ekstern yang juga mempengaruhi hasil belajar siswa yaitu:

- 1) Guru, menggunakan metode yang kurang mendukung pembelajaran matematika sehingga menimbulkan rendahnya minat siswa dalam belajar matematika.
- 2) Media, kurangnya penggunaan media dalam pembelajaran matematika yang dapat membantu menarik minat dan meningkatkan motivasi belajar siswa.

2. Setelah Tindakan

a. Siklus I

Berdasarkan hasil pengamatan peneliti terhadap jalannya pembelajaran sebelum dilakukan tindakan didukung dengan instrumen yaitu lembar observasi dan tes hasil belajar yang diberikan terhadap siswa, dilihat dari lembar observasi terhadap guru dan observasi terhadap siswa sudah menunjukkan adanya peningkatan terhadap hasil belajar, siswa sudah menunjukkan adanya peningkatan terhadap aktivitas siswa yang awalnya minat siswa dalam belajar materi himpunan masih rendah dan siswa sudah mulai mandiri dalam mengerjakan soal-soal yang telah diberikan.

Dan hasil observasi secara keseluruhan di siklus I ini, peneliti sudah cukup maksimal dalam mengajarkan pokok bahasan himpunan dengan hasil perhitungan rata-rata untuk semua aspek adalah 2,87 dalam kategori baik dan observasi yang dilakukan terhadap aktivitas siswa perhitungan rata-rata untuk semua aspek adalah 3,2 dalam kategori baik.

Berdasarkan hasil belajar yang diperoleh siswa pada siklus I dapat disimpulkan bahwa ada peningkatan persentase kemampuan siswa yang terjadi dari sebelum diberikan tindakan siklus I yaitu 69,44%, hasil ini menunjukkan bahwa pendekatan *realistic mathematics education* yang diterapkan oleh peneliti dipahami oleh siswa. Akan tetapi hasil ini belum sesuai dengan target yang telah ditetapkan yaitu ($\geq 85\%$). Jadi dapat disimpulkan bahwa secara klasikal kemampuan belajar siswa masih belum sesuai dengan target yang ditentukan.

b. Siklus II

Hasil observasi pada aktivitas guru atau peneliti dan siswa pada siklus II menunjukkan bahwa pelaksanaan pendekatan *realistic mathematics education* dalam menyelesaikan soal pada pokok bahasan himpunan dalam penelitian ini berjalan dengan baik dan efektif karena permasalahan yang terjadi pada siklus I telah dapat diatasi dengan baik.

Setelah pemberian tindakan pada siklus II dengan menerapkan pendekatan *realistic mathematics education*. Di peroleh tingkat kemampuan rata-rata siswa pada pokok bahasan himpunan naik 22,23% dari siklus I yaitu 69,44%. Jadi dapat disimpulkan bahwa

secara klasikal tingkat kemampuan siswa sudah sesuai dengan target yang telah ditentukan sehingga tidak perlu dilakukan siklus III.

Berdasarkan penelitian ini di peroleh hasil belajar dan kemandirian siswa dengan menggunakan pendekatan *realistic mathematics education* untuk menyelesaikan soal pada pokok bahasan himpunan dapat meningkatkan hasil belajar dan kemandirian.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diuraikan pada BAB IV dapat di tarik kesimpulan bahwa :

- 1) Penerapan pendekatan *realistic mathematics education* pada materi himpunan di kelas VII-2 MTs Al-Mahrus Medan 2013/2014 dapat berjalan dengan efektif dan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

- 2) Pencapaian kemandirian meningkat hal ini dapat di lihat dari tes awal, terdapat 25 siswa (69,44%) yang telah tuntas belajar secara individual dan terdapat 11 siswa (30,56%) yang tidak tuntas belajar.
- 3) Hasil pembelajaran melalui pendekatan *realistic mathematics education* di kelas VII-2 MTs Al-Mahrus Medan meningkat hal ini dapat di lihat setelah menerapkan pendekatan *realistic mathematics education* diperoleh jumlah persentase ketuntasan belajar siswa yang baik.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian di atas, penulis memberikan beberapa saran untuk mengefektifkan pembelajaran agar hasil belajar matematika siswa dapat meningkat, antara lain:

1. Dalam memberikan pelajaran matematika, hendaknya seorang guru menggunakan metode atau strategi pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar dan kemandirian siswa dalam belajar.
2. Diharapkan kepada guru agar lebih memperhatikan kegiatan belajar siswa untuk meningkatkan hasil belajar, karena realita nya siswa kurang memahami pelajaran disebabkan beberapa faktor seperti bakat, minat siswa yang kurang untuk mempelajari matematika, kurangnya konsentrasi siswa dalam belajar dan anggapan siswa bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, serta masih terdapat siswa yang mali bertanya kepada guru.

Lampiran 2

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP.1) SIKLUS I

Nama Sekolah : MTs Al- Mahrus Medan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII (Tujuh) / 2 (Dua)
Alokasi Waktu : 6 x 40' (3 kali pertemuan)

A. Standar Kompetensi

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

4.1. Memahami pengertian himpunan dan notasi himpunan,serta penyajiannya .

C. Tujuan Pembelajaran

a. Pesertadidik dapat menyebutkan unsur-unsur dan bagian-bagian himpunan: bentuk himpunan dan mendata anggotanya,menyebutkan anggota dan bukan anggota himpunan.

- ❖ **Karakter siswa yang diharapkan :**
- Disiplin (*Discipline*)
 - Rasa hormat dan perhatian(*respect*)
 - Tekun(*diligence*)
 - Tanggungjawab(*responsibility*)

D. Materi Ajar

- a. Himpunan, yaitu mengenai pengertian dan natasi himpunan serta penyelesaiannya.
- b. Menyelesaikan persoalan himpunan.

E. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas.

F. Langkah-langkah Kegiatan

- Pendahuluan** : -Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- Mengingat kembali tentang materi himpunan.
 - Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini

Kegiatan Inti:

▪ **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- Guru bersama siswa berdialog tentang tujuan pembelajaran dan mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari serta memberikan motivasi kepada siswa.
- Memberikan stimulus berupa pemberian materi kepada siswa mengenai bagian-bagian himpunan: pengertian dan notasi himpunan, serta penyelesaiannya, kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut (Bahan: buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VII Semester 2, mengenai pengertian himpunan dan notasi serta penyelesaiannya).
- Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai bagian-bagian himpunan: pengertian dan notasi himpunan, serta penyelesaiannya, memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;

▪ **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas secara individu
- Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai pemasangan nama bagian-bagian himpunan:, pengertian himpunan dan notasi

himpunan,serta penyelesaiannya,kemudian peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal tersebut.

- Memberikan nilai bagi siswa yang menjawab benar.

- **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat.
- Menyampaikan ulasan hasil jawaban untuk meluruskan hasil jawaban yang diperoleh
- memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,

Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan penutup, guru:

- membimbing siswa untuk membuat rangkuman dari semua materi yang dibahas.
- Memberikan PR (Pekerjaan Rumah), untuk lebih mendalami materi.

G. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VII Semester 2.
- Buku referensi lain.

Alat :

- Media
- BUKU TEKS PELAJARAN

H. Penilaian Hasil Belajar

- Tes tulis

Fahri Ramadhan

Sutinah Lumban Gaol

NIM. 350927658

**Diketahui Oleh
Kepala Sekolah,**

Baharuddin, S.Ag

**RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP. 2)
SIKLUS I**

Nama Sekolah : MTs Al- Mahrus Medan
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII -2 (Tujuh -Dua) / 2 (Dua)
 Alokasi Waktu : 6 x 40' (3 kali pertemuan)

A. Standar Kompetensi

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 4.2. Memahami konsep himpunan .

C. Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik dapat menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan. dan dapat menentukan banyak himpunan bagian dari suatu himpunan.
 b. Peserta didik dapat memahami pengertian himpunan semesta dan anggotanya.

- ❖ **Karakter siswa yang diharapkan :** Disiplin (*Discipline*)
 Rasa hormat dan perhatian (*respect*)
 Tekun (*diligence*)
 Tanggungjawab (*responsibility*)

D. Materi Ajar

- c. Himpunan, yaitu mengenai pengertian himpunan dan notasi serta penyelesaiannya.
 d. Menyelesaikan persoalan himpunan.

E. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas.

F. Langkah-langkah Kegiatan

Pendahuluan : -Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran.

- Mengingat kembali tentang Materi himpunan.
- Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.

Kegiatan Inti:

▪ ***Eksplorasi***

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- Guru bersama siswa berdialog tentang tujuan pembelajaran dan mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari serta memberikan motivasi kepada siswa.
- Memberikan stimulus berupa pemberian materi kepada siswa mengenai bagian-bagian memahami konsep himpunan, kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut (Bahan: buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VII Semester 2, mengenai mengenal bagian-bagian himpunan).
- Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai bagian-bagian himpunan: memahami konsep himpunan , memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;

▪ ***Elaborasi***

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas secara individu
- Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai pemasangan nama bagian-bagian himpunan:, pengertian dan notasi himpunan serta penyelesaiannya ,kemudian peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal tersebut.
- Memberikan nilai bagi siswa yang menjawab benar.

▪ ***Konfirmasi***

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat.
- Menyampaikan ulasan hasil jawaban untuk meluruskan hasil jawaban yang diperoleh
- memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,

Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan penutup, guru:

- membimbing siswa untuk membuat rangkuman dari semua materi yang dibahas.
- Memberikan PR (Pekerjaan Rumah), untuk lebih mendalami materi.

G. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VII Semester 2.
- Buku referensi lain.

Alat :

- Media
- BUKU TEKS PELAJARAN

H. Penilaian Hasil Belajar

- Tes tulis

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal

Medan, 08 Maret 2014

Mengetahui,
Guru Kelas VII-2

Mahasiswa Peneliti

Fahri Ramadhan

Sutinah Lumban Gaol

NIM. 350927658

Diketahui Oleh
Kepala Sekolah,

Baharuddin, S.Ag

Lampiran 3

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP. 1)
SIKLUS II

Nama Sekolah : MTs Al- Mahrus Medan
 Mata Pelajaran : Matematika
 Kelas/Semester : VII-2 (Tujuh-Dua) / 2 (Dua)
 Alokasi Waktu : 6 x 40' (3 kali pertemuan)

A. Standar Kompetensi

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 4.3. Melakukan operasi irisan, gabungan, kurang (difference) dan komplemen pada suatu himpunan

C. Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik dapat menjelaskan pengertian irisan dan gabungan dua himpunan.
- b. Peserta didik dapat menjelaskan kurang (difference) suatu himpunan dari himpunan lainnya.
- c. Peserta didik dapat menjelaskan komplemen dari suatu himpunan

- ❖ **Karakter siswa yang diharapkan :** Disiplin (*Discipline*)
 Rasa hormat dan perhatian(*respect*)
 Tekun(*diligence*)

Tanggungjawab(*responsibility*)**D. MateriAjar**

- a. Himpunan : mengenai Irisan dan gabungan himpunan serta Kurang (difference) himpunan.
- b. Komplemen himpunan
- c. .Menyelesaikan persoalan himpunan.

E. MetodePembelajaran

Ceramah, tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas.

F. Langkah-langkah Kegiatan

- Pendahuluan** : -Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- Mengingatn kembali tentang materi himpunan.
 - Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.

Kegiatan Inti:

- **Eksplorasi**

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- Guru bersama siswa berdialog tentang tujuan pembelajaran dan mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari serta memberikan motivasi kepada siswa.
- Memberikan stimulus berupa pemberian materi kepada siswa mengenai irisan dan gabungan himpunan,kurang (diference) himpunan serta komplemen himpunan , kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut (Bahan: buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VII Semester 2, mengenai mengenal bagian-bagian himpunan).
- Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai bagian-bagian himpunan: mengenai irisan dan gabungan himpunan,kurang (diference) himpunan sera komplemen himpunan ,

memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;

▪ **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas secara individu
- Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai pemasangan nama bagian-bagian himpunan:, mengenai irisan dan gabungan himpunan,kurang (difference) himpunan serta komplemen himpunan,kemudian peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal tersebut.
- Memberikan nilai bagi siswa yang menjawab benar.

▪ **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat.
- Menyampaikan ulasan hasil jawaban untuk meluruskan hasil jawaban yang diperoleh
- memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,

Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan penutup, guru:

- membimbing siswa untuk membuat rangkuman dari semua materi yang dibahas.
- Memberikan PR (Pekerjaan Rumah), untuk lebih mendalami materi.

--	--	--	--

Medan, 08 Maret 2014

Mengetahui,
Guru Kelas VII-2

Mahasiswa Peneliti

Fahri Ramadhan

Sutinah Lumban Gaol
NIM. 350927658

Diketahui Oleh
Kepala Sekolah,

Baharuddin, S.Ag

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN
(RPP. 2)
SIKLUS II

Nama Sekolah : MTs Al- Mahrus Medan
Mata Pelajaran : Matematika
Kelas/Semester : VII-2 (Tujuh -Dua) / 2 (Dua)
Alokasi Waktu : 6 x 40' (3 kali pertemuan)

A. Standar Kompetensi

4. Menggunakan konsep himpunan dan diagram venn dalam pemecahan masalah.

B. Kompetensi Dasar

- 4.4. Menyajikan himpunan dengan diagram venn

C. Tujuan Pembelajaran

- a. Peserta didik dapat menyajikan irisan dan gabungan suatu himpunan dengan diagram venn.
- b. Peserta didik dapat menyajikan kurang (diference) suatu himpunan dari himpunan lainnya dengan diagram venn.
- c. Peserta didik dapat menyajikan tambah suatu himpunan dari himpunan lainnya dengan diagram venn.

❖ Karakter siswa yang diharapkan : Disiplin (*Discipline*)

Rasa hormat dan perhatian(*respect*)

Tekun(*diligence*)

Tanggungjawab(*responsibility*)

D. Materi Ajar

- a. Himpunan : diagram venn dan penyelesaiannya
- b. Menyelesaikan persoalan himpunan.

E. Metode Pembelajaran

Ceramah, tanya jawab, diskusi, dan pemberian tugas.

F. Langkah-langkah Kegiatan

- Pendahuluan** : -Apersepsi : Menyampaikan tujuan pembelajaran.
- Mengingatn kembali tentang materi himpunan.
 - Memotivasi peserta didik dengan memberi penjelasan tentang pentingnya mempelajari materi ini.

Kegiatan Inti:

➤ Eksplorasi

Dalam kegiatan eksplorasi, guru:

- Guru bersama siswa berdialog tentang tujuan pembelajaran dan mengaitkan materi yang akan dipelajari dengan kehidupan sehari-hari serta memberikan motivasi kepada siswa.
- Memberikan stimulus berupa pemberian materi kepada siswa mengenai : diagram venn , kemudian antara peserta didik dan guru mendiskusikan materi tersebut (Bahan: buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VII Semester 2, mengenai mengenal bagian-bagian himpunan).
- Peserta didik mengkomunikasikan secara lisan atau mempresentasikan mengenai bagian-bagian himpunan: mengenai diagram venn , memfasilitasi terjadinya interaksi antarpeserta didik serta antara peserta didik dengan guru, lingkungan, dan sumber belajar lainnya;

➤ **Elaborasi**

Dalam kegiatan elaborasi, guru:

- memfasilitasi peserta didik melalui pemberian tugas secara individu
- Peserta didik mengerjakan beberapa soal mengenai pemasangan nama bagian-bagian himpunan:, mengenai diagram venn,kemudian peserta didik dan guru secara bersama-sama membahas jawaban soal tersebut.
- Memberikan nilai bagi siswa yang menjawab benar.

➤ **Konfirmasi**

Dalam kegiatan konfirmasi, guru:

- memberikan umpan balik positif dan penguatan dalam bentuk lisan, tulisan, isyarat.
- Menyampaikan ulasan hasil jawaban untuk meluruskan hasil jawaban yang diperoleh
- memfasilitasi peserta didik melakukan refleksi untuk memperoleh pengalaman belajar yang telah dilakukan,

Kegiatan Akhir

Dalam kegiatan penutup, guru:

- membimbing siswa untuk membuat rangkuman dari semua materi yang dibahas.
- Memberikan PR (Pekerjaan Rumah), untuk lebih mendalami materi.

G. Alat dan Sumber Belajar

Sumber :

- Buku paket, yaitu buku Matematika Kelas VII Semester 2.
- Buku referensi lain.

Alat :

- i. Media

ii. BUKU TEKS PELAJARAN

H. Penilaian Hasil Belajar

i. Tes tulis

Indikator Pencapaian Kompetensi	Penilaian		
	Teknik	Bentuk Instrumen	Instrumen/ Soal
<ul style="list-style-type: none"> Menytakan suatu bilangan dalam suatu himpunan dengan menggunakan diagram venn Menyatakan bilangan dalam suatu himpunan dengan menggunakan diagram venn seta anggota-anggotanya. 	Tes kuis	Daftar pertanyaan dan tertulis	<p>Dari sekelompok siswa ternyata:</p> <p>25 siswa suka makan bakso,</p> <p>20 siswa suka makan soto, dan</p> <p>12 siswa suka makan keduanya (bakso dan soto).</p> <p>Berdasarkan keterangan di atas:</p> <p>a. Gambarlah diagram Venn untuk menunjukkan keadaan tersebut!</p> <p>b. Berapa banyak siswa dalam kelompok tersebut?</p> <p>c. Berapa banyak siswa yang suka makan bakso saja?</p> <p>2. Di antara 100 orang siswa di suatu SMP didapatkan data sebagai berikut:</p> <p>45 siswa menyenangi pelajaran Matematika,</p> <p>38 siswa menyenangi</p>

	Tes tertulis	Daftar pertanyaan dan tertulis.	<p>pelajaran Bahasa Inggris,</p> <p>20 siswa menyenangi pelajaran IPA,</p> <p>12 siswa menyenangi pelajaran Matematika dan Bahasa Inggris,</p> <p>10 siswa menyenangi pelajaran Matematika dan IPA,</p> <p>b. Hitunglah banyak siswa yang:</p> <p>1) menyenangi Matematika saja.</p>
--	--------------	---------------------------------	--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Medan, 08 Maret 2014

Mengetahui,
Guru Kelas VII-2

Mahasiswa Peneliti

Fahri Ramadhan

Sutinah Lumban Gaol
NIM. 350927658

Diketahui Oleh
Kepala Sekolah,

Baharuddin, S.Ag

Lampiran 9

TES MATEMATIKA I

Nama :

Kelas/ Semester :VII-2/ genap

Mata Pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Himpunan.

A. Petunjuk :

1. Tuliskan nama, absensi kelas pada kertas jawaban yang telah disediakan. Tes ini terbentuk uraian dan terdiri dari 5 soal.
2. Baca dan pahami soal dengan cermat, tuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan.
3. Selesaikan semua soal dengan cermat dan teliti; kerjakan soal yang lebih mudah terlebih dahulu.
4. Bekerjalah sendiri tanpa mengharapkan bantuan orang lain.

B. Soal

5. Sebutkan contoh kumpulan benda-benda disekitarmu yang merupakan himpunan !
6. Sebutkan contoh kumpulan benda-benda disekitarmu yang bukan merupakan himpunan !
7. Nyatakan dengan himpunan : himpunan bilangan prima kurang dari 10 !
8. Manakah yang merupakan himpunan kosong ?
0 atau {0} atau \emptyset atau $\{\emptyset\}$.
5. Nyatakan himpunan berikut ini dengan notasi pembentuk himpunan.
 - a. N = Himpunan bilangan asli antara 2 dan 7
 - b. L = {10, 11, 12, 13, . . . }
 - c. M = {2}

6. Nyatakan himpunan berikut dengan cara mendaftar anggota-anggotanya.

a. $P = \{ x \mid x \text{ adalah bilangan prima lebih dari } 10 \}$

b. $S = \text{Himpunan bilangan kuadrat yang lebih dari } 15$

c. $P = \{ n \mid 1 < n < 5, n \text{ adalah bilangan asli} \}$

7. Misal $X = \text{Himpunan bilangan prima antara } 1 \text{ dan } 10$

$$Y = \{ 2, 3, 5, 7 \}$$

Carilah $X \cap Y$.

8. Jika $C = \text{Himpunan } 5 \text{ bilangan asli kuadrat yang pertama.}$

$$D = \text{Himpunan } 5 \text{ bilangan asli kelipatan } 4 \text{ yang pertama.}$$

Carilah $C \cap D$.

9. Kelas VII-2 MTS AL-Mahrus medan terdiri atas 40 peserta didik. Setelah diberikan angket terhadap 40 peserta didik tersebut, ternyata 15 peserta didik senang matematika, 20 orang senang fisika, dan 10 orang senang kedua-duanya.

a. Gambarlah diagram venn yang menunjukkan keadaan tersebut !

b. Berapa jumlah peserta didik yang senang matematika ?

10. a. Berapa jumlah peserta didik yang senang fisika ?

b. Berapa jumlah peserta didik yang tidak senang matematika maupun fisika ?

Lampiran 10

Alternatif Jawaban Tes Matematika I

1. Contoh benda yang merupakan himpunan adalah :
 - a. Kumpulan hewan berkaki empat.
 - b. Kumpulan tumbuhan berbiji.
 - c. Kumpulan hewan yang bisa terbang.

.....(Skor = 30)
2. Contoh benda yang bukan merupakan himpunan adalah :
 - a. Kumpulan gadis-gadis cantik di kelas VII.
 - b. Kumpulan laki-laki tampan di kelas VII.
 - c. Kumpulan guru-guru bijaksana di SMP Muhammadiyah.

.....(Skor = 30)
3. $P = \{2, 3, 5, 7\}$

.....(Skor = 20)
4. Yang merupakan himpunan kosong adalah $= \{\emptyset\}$

.....(Skor = 20)
5. a. $N = \{x : 2 < x < 7, x \text{ adalah bilangan asli}\}$ (Skor = 15)
 b. $L = \{n : n > 10, n \text{ adalah bilangan cacah}\}$ (Skor = 15)
 c. $M = \{x : x \text{ adalah bilangan prima yang genap}\}$ (Skor = 20)
6. a. $N = \{11, 13, 17, 19, \dots\}$ (Skor = 15)
 b. $O = \{16, 25, 36, 49, \dots\}$ (Skor = 15)
 c. $P = \{1, 2, 3, 4, 5\}$ (Skor = 20)
 Nilai = Jumlah skor yang diperoleh, nilai maksimal 100.
7. Jika dimisalkan :

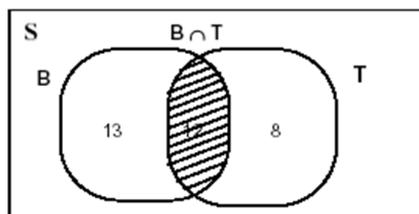
B = Himpunan siswa yang suka makan bakso
 T = Himpunan siswa yang suka makan soto.

$B \cap T =$

Jika dimisalkan:

B = Himpunan siswa yang suka makan bakso
 T = Himpunan siswa yang suka makan soto
 $B \cap T$ = Himpunan siswa yang suka makan bakso dan soto
 maka:

 - a. Gambar diagram Vennnya adalah sebagai berikut
 (angka menunjukkan banyak anggota)



- b. Banyak siswa dalam kelompok tersebut adalah
 $(25 + 20 - 12)$ orang siswa = 33 orang siswa. Mengapa?
- c. Banyak siswa yang suka makan bakso saja adalah 13 orang siswa.

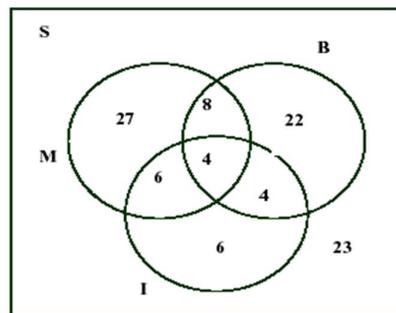
.....(Skor =50)

8 Misalkan M = Himpunan siswa yang menyenangi pelajaran Matematika.

B = Himpunan siswa yang menyenangi pelajaran Bahasa Inggris.

I = Himpunan siswa yang menyenangi pelajaran IPA.

- a. diagram Venn yang menggambarkan keadaan di atas adalah sebagai berikut.
- b. Banyak siswa yang:
- 1) menyenangi Matematika saja 27 orang.
 - 2) menyenangi Bahasa Inggris saja 22 orang.
 - 3) menyenangi IPA saja 6 orang.



.....(Skor = 50)

Nilai = Jumlah skor yang diperoleh, skor maksimal 100.

Lampiran 5

Lembar Validasi Soal

Pokok Bahasan : Himpunan
Kelas/ semester : VII-2 / genap
Sekolah : MTs Al- Mahrus Medan

No	Indikator	No Soal Post Test		Keterangan	
		I	II	Valid	Tidak valid
1	Menyebutkan pengertian himpunan dan bagian – bagian himpunan.	1a 1b 1c 1d 1e	1 2		
2	Memahami notasi himpunan.	2	3		
3	Memahami dan mengetahui bagian-bagian dan unsure-unsur hmpunan.	4	4		
4	Menyatakan suatu bilangan dalam himpunan.	2 3 4 5	3 5		
5	Menghitung suatu bilangan dalm suatu notasi anggota-anggotanya.	4 5	5		

Medan, 08 Maret 2014

Validator,

Fahri Ramadhan

Lampiran 6**Nama-nama Validator**

No	Nama	Keterangan	Tanda tangan
1	Fahri Ramadhan	Guru MTs Al Mahrus Medan	

Lampiran 7**Lembar Kisi-kisi tes**

Mata pelajaran : Matematika

Pokok Bahasan : Himpunan

Kelas / Semester : VII-2 / genap

No	Indikator	No Soal Post test	C ₁	C ₂	C ₃
1	Menyatakan masalah sehari-hari dalam bentuk himpunan dan mendata anggotanya, anggota dan bukan anggota himpunan serta Menyatakan notasi himpunan.	1a 1b 1c 1d 1e	✓		
2	Menentukan himpunan bagian dari suatu himpunan	2		✓	
3	Menentukan banyak himpunan bagian dari suatu himpunan, Mengenal pengertian himpunan semesta serta dapat menyebutkan anggotanya	4		✓	
4	Menjelaskan pengertian irisan dan gabungan dua himpunan. Menjelaskan kurang (difference) suatu himpunan dari himpunan lainnya	2 3 4 5		✓	
5	Menyajikan irisan dan gabungan dengan diagram venn.	4 5			✓

	Menyajikan kurang (difference) suatu himpunan dari himpunan lainnya dengan diagram venn.				
--	-------------------------------------------------------------------------------------------	--	--	--	--

Keterangan : C_1 : Pengetahuan
 C_2 : Pemahaman
 C_3 : Penerapan

Lampiran 8

Pedoman Pemberian Skor Langkah-langkah Penyelesaian Soal

Langkah ke	Keterangan	Interval skor	Keterangan skor
1	Menuliskan apa yang diketahui	0-1	0 : Tidak menuliskan apa yang diketahui 0,5 : Menuliskan apa yang diketahui tetapi tidak jelas 1 : Menuliskan apa yang diketahui dengan lengkap
2	Menuliskan apa yang ditanya	0-1	0 : Tidak menuliskan apa yang ditanya 0,5 : Menuliskan apa yang ditanya tetapi tidak jelas 1 : Menuliskan apa yang ditanya dengan lengkap
3	Menyusun dan menyelesaikan model matematika menggunakan aturan, prosedur, konsep matematika	0-7	0 : Tidak menyusun dan menyelesaikan langkah yang diperlukan untuk menyelesaikan soal 2 : Menyusun dan mulai mengerjakan soal tapi dengan cara yang masih kurang/tidak sesuai dengan permintaan soal 3 : Menyusun dan mulai mengerjakan soal, rincian pengerjaan siswa mengindikasikan siswa telah menyelesaikan soal, tetapi kesalahan utama atau salah

			interpretasi menghasilkan kesalahan jawaban 5 : Soal hampir dapat diselesaikan, tetapi kesalahan kecil telah menghasilkan jawaban yang tidak benar 6 : Soal hampir selesai hanya saja menghasilkan jawaban yang kurang jelas/tidak lengkap 7 : Metode yang lengkap dan benar menghasilkan penyelesaian yang benar
4	Menuliskan jawaban akhir berdasarkan pertanyaan soal	0-1	0 : Tidak mampu menuliskan jawaban akhir berdasarkan pertanyaan soal 0,5 : Mampu menuliskan jawaban akhir tetapi jawaban tidak benar 1 : Mampu menentukan jawaban soal tetapi jawaban dengan benar

Lampiran 11

PERSENTASE HASIL BELAJAR SISWA KELAS VII-2 MTS AL – MAHRUS MEDAN

No	Nama Siswa	Tes Hasil Belajar Siswa			
		Siklus I		Siklus II	
		Post Test	PHB	Post test	PHB

		I		II	
1	Arda Priyanti	72	Tuntas	82	Tuntas
2	Arya Maulana	60	Tidak Tuntas	92	Tuntas
3	Ardiansyah	51	Tidak Tuntas	54	Tidak Tuntas
4	Anita Indah Lestari	71	Tuntas	90	Tuntas
5	Dyah Ayu Nisyah	72	Tuntas	88	Tuntas
6	Dewi Lestari	80	Tuntas	98	Tuntas
7	Diky Hendrawan	54	Tidak Tuntas	62	Tidak Tuntas
8	Denny Kurniawan	74	Tuntas	94	Tuntas
9	Dwi Syafitri	71	Tuntas	84	Tuntas
10	Eru Haikal	70	Tuntas	84	Tuntas
11	Fadila Tun Nisa	70	Tuntas	96	Tuntas
12	Isma Ua	73	Tuntas	88	Tuntas
13	Indriyani	80	Tuntas	96	Tuntas
14	Irma Rahmayu	60	Tidak Tuntas	66	Tuntas
15	Jali Saputra	80	Tuntas	98	Tuntas
16	M. Irfan Pratama	80	Tuntas	98	Tuntas
17	M. Yusuf Lubis	60	TidakTuntas	88	Tuntas
18	M. Ardiansyah	60	Tidak Tuntas	64	Tidak Tuntas
19	M. Ihsanul Hakim	53	Tidak Tuntas	68	Tuntas
20	M. Yuda	65	Tuntas	74	Tuntas
21	M. Gunawan	64	TidakTuntas	98	Tuntas
22	Nadila Wulandari	75	Tuntas	82	Tuntas
23	Nurdiansyah	60	Tidak Tuntas	96	Tuntas
24	Putri Ramadhani	71	Tuntas	88	Tuntas
25	Putri Widya	82	Tuntas	96	Tuntas
26	Putri Rahmayani	60	Tidak Tuntas	80	Tuntas
27	Ramadan	64	Tidak Tuntas	96	Tuntas
28	Ramadhani Eka Putri	50	Tidak Tuntas	88	Tuntas
29	Rian Gunawan	60	Tidak Tuntas	78	Tuntas
30	Rusua	70	Tuntas	98	Tuntas
31	Reza Prastia	60	Tidak Tuntas	96	Tuntas
32	Reza Fahmi	70	Tuntas	98	Tuntas
33	Reza Suganda	64	Tidak Tuntas	84	Tuntas
34	Realnaldy Erlangga	64	Tidak Tuntas	78	Tuntas
35	Rio Adrian	75	Tuntas	96	Tuntas
36	Ramadani	63	Tidak Tuntas	96	Tuntas
37	Rendy Sanjaya	63	Tidak Tuntas	93	Tuntas
38	Sri Wahyuni	75	Tuntas	97	Tuntas
39	Sarika Wahyuni	70	Tuntas	96	Tuntas
40	Safrijal	65	Tidak Tuntas	76	Tuntas
41	Sari	68	Tidak Tuntas	77	Tuntas
42	Widya Sari	78	Tuntas	98	Tuntas

43	Wahyu Syaputra	70	Tuntas	94	Tuntas
44	Wira Dean Pradana	70	Tuntas	96	Tuntas
Persentase Ketuntasan Belajar Klasikal		44,44%	Tidak Tuntas	91,67%	Tuntas

TES MATEMATIKA II**Nama :****Kelas / Semester : VII-2 / genap****Mata Pelajaran : Matematika****Pokok Bahasan : Himpunan**

o Petunjuk :

1. Tuliskan nama, absensi kelas pada kertas jawaban yang telah disediakan. Tes ini terbentuk uraian dan terdiri dari 5 soal.

1. Baca dan pahami soal dengan cermat, tuliskan apa yang diketahui dan yang ditanyakan.
2. Selesaikan semua soal dengan cermat dan teliti; kerjakan soal yang lebih mudah terlebih dahulu.
3. Bekerjalah sendiri tanpa mengharapkan bantuan orang lain.

o **Soal**

1. Dari sekelompok siswa ternyata:

25 siswa suka makan bakso,

20 siswa suka makan soto, dan

12 siswa suka makan keduanya (bakso dan soto).

Berdasarkan keterangan di atas:

- a. Gambarlah diagram Venn untuk menunjukkan keadaan tersebut!
- b. Berapa banyak siswa dalam kelompok tersebut?
- c. Berapa banyak siswa yang suka makan bakso saja?

2. Di antara 100 orang siswa di suatu SMP didapatkan data sebagai berikut:

45 siswa menyenangi pelajaran Matematika,

38 siswa menyenangi pelajaran Bahasa Inggris,

20 siswa menyenangi pelajaran IPA,

12 siswa menyenangi pelajaran Matematika dan Bahasa Inggris,

10 siswa menyenangi pelajaran Matematika dan IPA,

8 siswa menyenangi pelajaran IPA dan Bahasa Inggris

4 orang menyenangi ketiga pelajaran tersebut (Matematika, IPA, Bahasa Inggris).

Berdasarkan keterangan tersebut.

- a. Gambarkan diagram Venn yang menggambarkan keadaan tersebut!
- b. Hitunglah banyak siswa yang:
 - 1) menyenangi Matematika saja.
 - 2) menyenangi Bahasa Inggris saja.
 - 3) menyenangi IPA saja.

Alternatif Jawaban Tes Matematika II

1.

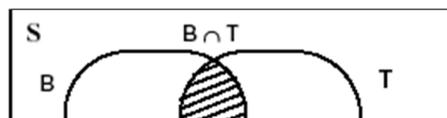
Jika dimisalkan:

B = Himpunan siswa yang suka makan bakso

T = Himpunan siswa yang suka makan soto

$B \cap T$ = Himpunan siswa yang suka makan bakso dan soto
maka:

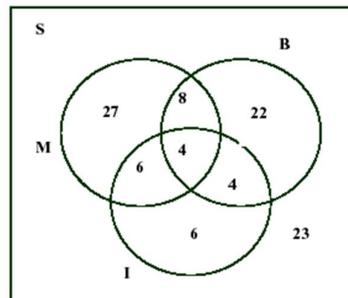
- a. Gambar diagram Vennnya adalah sebagai berikut
(angka menunjukkan banyak anggota)



- b. Banyak siswa dalam kelompok tersebut adalah
 $(25 + 20 - 12)$ orang siswa = 33 orang siswa. Mengapa?
- c. Banyak siswa yang suka makan bakso saja adalah 13 orang siswa.

.....(Skor = 50)

2. Misal M = Himpunan siswa yang menyenangi pelajaran Matematika.
 B = Himpunan siswa yang menyenangi pelajaran Bahasa Inggris.
 I = Himpuna siswa yang menyenangi pelajaran IPA.
- a. Diagram Venn yang menggambarkan keadaan di atas adalah sebagai berikut :



- b. Banyak siswa yang :
- 1) Menyenangkan Matematika saja 27 orang.
 - 2) Menyenangi Bahasa Inggris saja 22 orang.
 - 3) Menyenangi IPA saja 60 orang.

.....(Skor = 50)

Nilai = Jumlah skor yang diperoleh, skor maksimal 100.

Lampiran 1

Jadwal Pelaksanaan Kegiatan Penelitian

No	Hari / Tanggal	Kegiatan	Keterangan
1	Senin/ 03Maret 2014	Menemui Kepala Sekolah Untuk Meminta Izin melakukan Penelitian dengan menunjukkan surat penelitian dari Fakultas Tarbiyah di IAIN SU	
2	Senin / 03 Maret 2014	Melaksanakan Observasi guru dan siswa dikelas VII-2 MTs Al-Mahrus Medan	
3	Kamis / 06 Maret 2014	Melaksanakan kegiatan penelitian siklus I siswa di kelas VII-2 MTs Al-Mahrus Medan	
4	Rabu / 07 Maret 2014	Melaksanakan kegiatan penelitian siklus II siswa di kelas VII-2 MTs Al-Mahrus Medan	
5	Selasa / 11 Maret 2014	Melakukan dokumentasi sekolah dan meminta surat keterangan penelitian dari Kepala Sekolah bahwa penelitian telah selesai dilakukan dikelas VII-2 MTs Al-Mahrus Medan.	

Maret 2014

Oleh:

Mahrus Medan

Medan, 11

Disetujui

**Kepala
Sekolah
MTs Al-**

**Baharuddin,
S.Ag**

Lampiran 12**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU**

Nama Sekolah : MTs Al-Mahrus Medan

Kelas / Semester : VII-2 / II

Mata Pelajaran : Matematika

Pertemuan : I (pertama)

Siklus : I (pertama)

Petunjuk :

Berilah tanda Cheklist pada kolom 1, 2, 3, dan 4 sesuai dengan hasil pengamatan anda dengan kriteria sebagai berikut:

Skor 1: jika guru tidak melaksanakan kegiatan

Skor 2: jika guru melaksanakan kegiatan dengan cukup baik

Skor 3: jika guru melaksanakan kegiatan dengan baik

Skor 4: jika guru melaksanakan kegiatan dengan baik sekali

No	Aspek Yang Diamati	Uraian Kegiatan	1	2	3	4	Ket
1	Membuka pelajaran	Melaksanakan Appersepsi pada kegiatan mengajar					
		Menarik perhatian dan memotivasi siswa					
2	Mengelola waktu dan strategi pembelajaran	Mempersiapkan materi pelajaran dengan rapi dan sistematis					
		Menggunakan waktu pembelajaran secara efektif dan efisien					
		Melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran dalam urutan dan arah yang jelas					
3	Melibatkan siswa dalam pembelajaran	Memotivasi seluruh siswa berpartisipasi untuk memecahkan masalah.					
		Keterlibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan					

		pembelajaran					
		Pemanfaatan media guna mendukung pembelajaran					
		Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal memberikan kepada siswa					
		Untuk mengungkapkan pendapatkan					
4	Berkomunikasi dengan siswa	Mengungkapkan pertanyaan dengan jelas					
		Belajar berorientasi pada siswa					
		Memotivasi siswa agar bertanya mengenai letak kesulitannya tentang pelajaran yang diberikan					
		Memberikan respon atas pertanyaan siswa					
5	Melaksanakan Evaluasi	Memeriksa hasil pekerjaan siswa					
		Memuji siswa yang berprestasi					
		Memotivasi siswa agar lebih giat belajar					
		Melaksanakan pendekatan terhadap siswa yang nilai ujiannya rendah					
6	Menutupi pelajaran	Merangkum isi pelajaran					
		Pemberian pekerjaan rumah (PR)					

2014

Medan, 06 Maret

Pengamat,

Fahri Ramadhan

Lampiran 13**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS GURU****Nama Sekolah : MTs Al-Mahrus Medan****Kelas / Semester : VII-2 / II****Mata Pelajaran : Matematika****Pertemuan : I (pertama)****Siklus : II (kedua)**

Petunjuk :

Berilah tanda Cheklist pada kolom 1, 2, 3, dan 4 sesuai dengan hasil pengamatan anda dengan kriteria sebagai berikut:

Skor 1: jika guru tidak melaksanakan kegiatan

Skor 2: jika guru melaksanakan kegiatan dengan cukup baik

Skor 3: jika guru melaksanakan kegiatan dengan baik

Skor 4: jika guru melaksanakan kegiatan dengan baik sekali

No	Aspek Yang Diamati	Uraian Kegiatan	1	2	3	4	Ket
1	Membuka pelajaran	Melaksanakan Appersepsi pada kegiatan mengajar					
		Menarik perhatian dan memotivasi siswa					
2	Mengelola waktu	Mempersiapkan materi					

	dan strategi pembelajaran	pelajaran dengan rapi dan sistematis					
		Menggunakan waktu pembelajaran secara efektif dan efisien					
		Melaksanakan kegiatan pembelajaran sesuai dengan tujuan pembelajaran dalam urutan dan arah yang jelas					
3	Melibatkan siswa dalam pembelajaran	Memotivasi seluruh siswa berpartisipasi untuk memecahkan masalah.					
		Keterlibatkan siswa secara aktif dalam kegiatan pembelajaran					
		Pemanfaatan media guna mendukung pembelajaran					
		Memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengerjakan soal memberikan kepada siswa					
		Untuk mengungkapkan pendapat					
4	Berkomunikasi dengan siswa	Mengungkapkan pertanyaan dengan jelas					
		Belajar berorientasi pada siswa					
		Memotivasi siswa agar bertanya mengenai letak kesulitannya tentang pelajaran yang diberikan					
		Memberikan respon atas pertanyaan siswa					
5	Melaksanakan Evaluasi	Memeriksa hasil pekerjaan siswa					
		Memuji siswa yang berprestasi					
		Memotivasi siswa agar lebih giat belajar					
		Melaksanakan pendekatan terhadap siswa yang nilai ujiannya rendah					
6	Menutupi pelajaran	Merangkum isi pelajaran					

		Pemberian pekerjaan rumah (PR)					
--	--	-----------------------------------	--	--	--	--	--

Medan, 07 Maret 2014
Pengamat,

Fahri Ramadhan

Daftar Pustaka

Arikunto, Suharsimi, Penelitian Tindakan Kelas. Jakarta: Bumi Aksara, 2006.

Ahmadi, Abu, *Psikologi Umum*. Surabaya : Binallmu, 2009.

Dimiyati, Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, 2009.

- Halimah, Siti, *Strategi Pembelajaran*. Medan: cita pustaka, 2008.
- Hujodo, Herman, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: UM Press, 2005.
- Mustaqim, *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Pustaka Pelajar, 2001.
- Prawiradilaga, Dewi, Salma, *Prinsip Disain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana, 2009.
- Rosdiana A. Bakar, *Pendidikan Suatu Pengantar*, bandung: Cita Pustaka, 2008
- Sulesno Nugroho, *Kuasai Tuntas Matematika SMP*. Jakarta: Limas, 2007.
- Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung. JICA-UPI, 2001.
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana, 2010.

Lampiran 4

HASIL WAWANCARA

1. Sasaran Wawancara

Siswa yang diwawancarai adalah siswa yang memperoleh nilai < 65 ke bawah atau siswa yang tidak tuntas belajar secara individual. Wawancara dilakukan langsung saat proses pembelajaran.

2. Data Wawancara

Siswa no. 7 dan no. 18

G : Apa yang membuat kamu tidak menyelesaikan soal no 4 dan soal no. 5 ?

S : Saya tidak mengerti dengan soal nomor 4 dan 5.

G : Bukankah Tadi Sudah Saya Jelaskan?

S : Ia Bu, tapi saya kurang paham

G : Mengapa kamu tidak Bertanya?

S : Saya tidak Berani dan Malu Bu.

G : Apakah Soal yang Ibu berikan terlalu sulit?

S : Tidak Bu, ada soal yang bisa saya jawab

G : Apa yang menjadi kesulitan kamu sehingga kamu tidak bisa menjawab sebagian soal yang ibu berikan?

S : saya kurang mengerti dalam menentukan notasi suatu himpunan.

3. Analisis Hasil Wawancara

Berdasarkan hasil wawancara di atas di peroleh bahwa siswa sulit menjawab soal karena :

- a. Kurang nya pemahaman siswa terhadap materi yang disampaikan oleh guru
- b. Siswa tidak berani dan malu untuk bertanya
- c. Siswa tidak mengerti dengan soal yang diberikan, disebabkan siswa kurang serius dalam mengikuti proses pembelajaran.

Lampiran 14**LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA****Nama Sekolah : MTs Al-Mahrus Medan****Kelas / Semester : VII-2 / II****Mata Pelajaran : Matematika****Siklus : I (pertama)**

Petunjuk :

Berilah tanda Cheklist pada kolom 1, 2, 3, dan 4 sesuai dengan hasil pengamatan anda dengan kriteria sebagai berikut:

Skor 1: jika siswa tidak melaksanakan kegiatan

Skor 2: jika siswa melaksanakan kegiatan dengan cukup baik

Skor 3: jika siswa melaksanakan kegiatan dengan baik

Skor 4: jika siswa melaksanakan kegiatan dengan baik sekali

No	Kategori Pengamatan	1	2	3	4	Ket
1	Minat siswa dalam mempelajari matematika					
2	Perhatian siswa kepada materi pembelajaran					
3	Motivasi siswa untuk mempelajari himpunan					
4	Pemahaman siswa terhadap materi yang dierikan					
5	Kemampuan siswa memecahkan masalah pada soal himpunan					

Observer

Fahri**Ramadhan**

LEMBAR OBSERVASI AKTIVITAS SISWA

Nama Sekolah : MTs Al-Mahrus Medan

Kelas / Semester : VII-2 / II

Mata Pelajaran : Matematika

Siklus : II (kedua)

Petunjuk :

Berilah tanda Cheklist pada kolom 1, 2, 3, dan 4 sesuai dengan hasil pengamatan anda dengan kriteria sebagai berikut:

Skor 1: jika siswa tidak melaksanakan kegiatan

Skor 2: jika siswa melaksanakan kegiatan dengan cukup baik

Skor 3: jika siswa melaksanakan kegiatan dengan baik

Skor 4: jika siswa melaksanakan kegiatan dengan baik sekali

No	Kategori Pengamatan	1	2	3	4	Ket
1	Minat siswa dalam mempelajari matematika					
2	Perhatian siswa kepada materi pembelajaran					
3	Motivasi siswa untuk mempelajari himpunan					
4	Pemahaman siswa terhadap materi yang dierikan					
5	Kemampuan siswa memecahkan masalah pada soal himpunan					

Observer

Daftar Pustaka

- Ahmadi, Abu, *Psikologi Umum*. Surabaya :Bina Ilmu, 2009.
- Dimiyati, Mudjiono, *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta, 2009.
- Halimah, Siti, *Strategi Pembelajaran*. Medan: cita pustaka, 2008.
- Hujodo, Herman, *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*.
Malang: UM Press, 2005.
- Mustaqim, *Psikologi Pendidikan*. Semarang: Pustaka Pelajar, 2001.
- Prawiradilaga, Dewi, Salma, *Prinsip Disain Pembelajaran*. Jakarta: Kencana,
2009.
- Quraish, Shihab, M. Tafsir Al-Mishbah Vol 14. Jakarta: Lentera Hati, 2003
- Rosdiana A. Bakar, *Pendidikan Suatu Pengantar*, Bandung: Cita Pustaka, 2008
- Sanjaya, Wina, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*,
Jakarta: Kencana, 2006
- Sulesno Nugroho, *Kuasai Tuntas Matematika SMP*. Jakarta: Limas, 2007.
- Syaiful Bahri Djamarah, *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta, 2006.
- Tim MKPBM Jurusan Pendidikan Matematika, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung. JICA-UPI, 2001.
- Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana,
2010.

Dokumentasi Observasi di MTs Al Mahrus







