

LAPORAN PENELITIAN

**PENERAPAN PENDEKATAN MATEMATIKA REALISTIK
DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA
SMP NEGERI 1 NAMOHALU ESIWA
TAHUN PELAJARAN 2012/2013**

Oleh :

DRS. AMIN OTONI HAREFA, M.Pd.

NIP. 19600410 199512 1 001

DOSEN KOPERTIS WILAYAH 1 A SUMUT DPK PADA IKIP GUNUNGSITOLI



**INSTITUT KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN (IKIP) GUNUNGSITOLI
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA**

2012

ABSTRAK

Harefa, Amin Otoni , 2013, Penerapan Pendekatan Matematika Realistik Dalam Pembelajaran Matematika SMP Negei 1 Namohalu Esiwa Tahun Pelajaran 2012/2013

Kata Kunci: Penerapan Pendekatan Matematika Realistik, pembelajaran Matematika

Tujuan penelitian: 1. Mendeskripsikan proses pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa Tahun Pelajaran 2012/2013, 2. Mendeskripsikan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika melalui penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa Tahun Pelajaran 2012/2013, 3. Membuktikan secara signifikan kualitas pembelajaran dengan menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik mencapai 75% (kategori baik), 4. Membuktikan secara signifikan hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik mencapai 71 (kategori baik).

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa Tahun Pelajaran 2012/2013 yang berjumlah 32 orang serta terdiri dari 16 orang laki-laki dan 16 orang perempuan. Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (*classroom action research*), yang terdiri dari dua siklus. Pada siklus I materi penelitian adalah KD. 4.2 Menghitung keliling dan luas lingkaran, sedangkan pada siklus II adalah KD. 4.3 Menggunakan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dalam pemecahan masalah.

Instrumen penelitian: 1. Lembar observasi, terdiri dari: a) lembar observasi dalam proses pembelajaran responden guru, b) lembar observasi siswa yang aktif dalam proses pembelajaran, c) lembar observasi untuk siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran, 2. Angket kualitas pembelajaran, 3. wawancara, dan 4. Tes hasil belajar.

Hasil penelitian: 1. Proses pembelajaran matematika baik melalui penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa, 2. Hasil belajar matematika meningkat menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa, 3. Berdasarkan pengujian hipotesis angket kualitas pembelajaran dengan menggunakan uji Z, ternyata nilai $Z_{hitung} = 2,49$ selanjutnya dikonfirmasi dengan nilai $Z_{tabel} = 1,64$ pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Karena $Z_{hitung} \geq Z_{tabel}$, maka H_a diterima dan H_o ditolak, 4. Berdasarkan pengujian hipotesis tes hasil belajar diperoleh nilai $t_{hitung} = 11,98$ selanjutnya dikonfirmasi dengan nilai $t_{tabel} = 1,697$ pada taraf signifikan 5% ($\alpha = 0,05$). Karena $t_{hitung} \geq t_{tabel}$, maka H_a **diterima** dan H_o ditolak

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ke hadirat Tuhan Yang Mahakuasa atas berkat dan rahmat-Nya penulis dapat menyelesaikan penelitian ini dengan judul "Penerapan Pendekatan Matematika Realistik dalam Pembelajaran Matematika SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa Tahun Pelajaran 2012/2013". Laporan ini disusun sebagai salah satu tugas Dosen dalam melaksanakan Tri Darma Perguruan Tinggi.

Dalam menyusun laporan penelitian ini, penulis telah menerima banyak dukungan dan bantuan dari berbagai pihak secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Kepala SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa Kecamatan Namohalu Kabupaten Nias Utara.
2. Seluruh tenaga pendidik dan tenaga kependidikan SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa Kecamatan Namohalu Kabupaten Nias Utara.
3. Seluruh siswa Kelas VIII-A SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa Kecamatan Namohalu Kabupaten Nias Utara.

Akhir kata, penulis mengharapkan semoga laporan ini dapat bermanfaat.

Penulis, Agustus 2012

Drs. Amin Otoni Harefa, M.Pd.

NIP 19600410 199512 1 001

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Pokok	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Hipotesis Tindakan.....	7
G. Manfaat Penelitian.....	7
H. Keterbatasan Penelitian	8
BAB II KAJIAN PUSTAKA	9
A. Landasan Teori	9
1. Hakikat Belajar	9
a. Pengertian Belajar	9
b. Belajar Matematika	10
2. Hakikat Pembelajaran Matematika	11
a. Pengertian Pembelajaran.....	11

2.	b.	Ciri-Ciri Pembelajaran	12
3.	c.	Komponen-Komponen Pembelajaran	12
4.	d.	Peran Guru Dalam Proses Pembelajaran	13
5.	e.	Standar Proses Pembelajaran	14
6.	f.	Hakekat Kualitas Pembelajaran	14
3.		Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik	16
4.		Hasil Belajar	23
5.		Materi Penelitian	29
	B.	Kerangka Berpikir	34
	BAB III	METODE PENELITIAN	36
	A.	Objek Penelitian	36
	B.	Lokasi dan Subjek Penelitian	36
	1.	Lokasi Penelitian	36
	2.	Subjek Penelitian	36
	C.	Waktu dan Lamanya Tindakan	37
	1.	Waktu Tindakan	37
	2.	Lamanya Tindakan	37
	D.	Prosedur Pelaksanaan Tindakan	37
	1.	Instrumen Penelitian	37
	a.	Lembar Observasi	37
	b.	Lembar Panduan Wawancara	38
	c.	Angket	38
	d.	Tes Hasil Belajar	39

2.	Pengolahan Tes Hasil Belajar	39
3.	Desain Penelitian	39
B.	4. Prosedur Penelitian	42
E.	Teknik Analisis Data	45
1.	Pengolahan Hasil Observasi	45
BAB V	2. Pengolahan Hasil Wawancara	46
A.	3. Pengolahan Hasil Angket	47
B.	4. Rata-rata Hasil Belajar	50
DAFTAR	5. Simpangan Baku	50
LAMPIRAN	6. Uji Hipotesis Tindakan	51
BAB IV	TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	55
A.	Deskripsi Temuan Penelitian	55
1.	Setting Penelitian	55
2.	Paparan Data Tiap Siklus	56
a.	Paparan Data Pada Siklus I	56
1)	Pertemuan 1	56
2)	Pertemuan 2	57
3)	Akhir Siklus I	58
b.	Paparan Data Pada Siklus II	59
1)	Pertemuan 1	59
2)	Pertemuan 2	60
3)	Akhir Siklus II	61
3.	Pengujian Hipotesis Tindakan	61

a. Pengujian Hipotesis Proses pembelajaran	62
b. Pengujian Hipotesis Hasil belajar	62
B. Pembahasan Temuan Penelitian.....	63
1. Refleksi Siklus I.....	63
2. Refleksi Siklus II	66
BAB V PENUTUP	69
A. Kesimpulan.....	69
B. Saran	70
DAFTAR PUSTAKA	71
LAMPIRAN-LAMPIRAN	

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan suatu bangsa sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia. Bangsa yang memiliki sumber daya manusia yang berkualitas akan lebih maju dibandingkan bangsa yang memiliki sumber daya manusia yang kurang berkualitas. Terlebih lagi di era globalisasi yang sedang dihadapi pada saat ini, bahwa bangsa-bangsa melakukan berbagai upaya untuk meningkatkan sumber daya manusia di tengah-tengah masyarakatnya.

Kualitas sumber daya manusia sangat tergantung pada kualitas pendidikan karena pendidikan suatu bangsa sangat ditentukan oleh kualitas sumber daya manusia. Bangsa yang memiliki sumber daya manusia yang berkualitas akan lebih maju dibandingkan dengan bangsa yang memiliki sumber daya manusia yang kurang berkualitas. Manusia akan mendapat ilmu pengetahuan yang bermanfaat bagi dirinya dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Untuk itu, pendidikan diharapkan dapat meningkatkan kemampuan, mutu kehidupan, dan martabat manusia Indonesia yang terdidik dan beriman, berbudipekerti luhur, berpengetahuan, berketerampilan, bertanggung jawab, partisipatif, inovatif dan kreatif guna menjawab tantangan perkembangan kemajuan zaman.

Mengingat pentingnya pendidikan maka ada berbagai upaya yang telah dilakukan pemerintah dan salah satunya adalah penyempurnaan kurikulum,

sampai diberlakukannya Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sejak tahun 2006.

Sejalan dengan penerapan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) disetiap satuan pendidikan, guru memiliki kewenangan merancang dan menciptakan pembelajaran yang menarik, efektif dan bermakna. Kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) merupakan kurikulum yang sedang diberlakukan di Indonesia saat ini. Salah satu ciri khas dari KTSP adalah pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered*). Siswa diharapkan terlibat langsung dan aktif dalam proses pembelajaran. Untuk itu digunakan berbagai strategi, metode, pendekatan dan model-model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir siswa. Muslich menyatakan bahwa:

Prinsip dasar kegiatan belajar mengajar (KBM) pada KTSP yaitu berpusat pada siswa, mengembangkan kreatifitas siswa, menciptakan kondisi yang menyenangkan dan menantang, mengembangkan beragam kemampuan yang bermuatan nilai, menyediakan pengalaman belajar yang beragam dan belajar melalui berbuat.

Sebab itu, guru harus mampu menggunakan model, pendekatan, strategi dan metode pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP).

Akan tetapi, sampai saat ini dalam proses pembelajaran guru masih bertindak sebagai satu-satunya sumber informasi, guru selalu mendominasi pembelajaran yang akhirnya membuat siswa pasif saat proses pembelajaran berlangsung. Guru juga masih cenderung menggunakan model pembelajaran konvensional yang hanya mengandalkan metode ceramah, tanya jawab dan pemberian tugas yang mengakibatkan siswa kurang terlibat aktif dalam proses

pembelajaran. Dengan kata lain, guru lebih aktif berperan dan mendominasi dalam pembelajaran. Pembelajaran masih berpusat pada guru (*teacher centered*). Hal ini tentu sangat bertentangan dengan tuntutan kurikulum tingkat satuan pendidikan (KTSP) yang mengharapkan agar proses pembelajaran berpusat pada siswa (*student centered*) sedangkan guru hanya sebagai fasilitator dan mediator.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan peneliti di SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa, ditemukan beberapa hal sebagai berikut;

1. Hasil pengamatan saat pelaksanaan proses pembelajaran, ditemukan bahwa:
 - a. Kurangnya kedisiplinan yang diterapkan di sekolah.
 - b. Interaksi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran masih kurang.
 - c. Siswa tidak terlibat aktif selama dalam proses pembelajaran, dimana siswa kebanyakan melamun, coret-coret, mengantuk, bercerita dan keluar masuk ruangan.
 - d. Penyampaian materi pelajaran tidak selalu dihubungkan dengan kehidupan nyata siswa.
2. Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran, diperoleh informasi bahwa:
 - a. Kemampuan dasar siswa dalam memecahkan soal matematika kurang.
 - b. Kurangnya perhatian siswa saat guru menjelaskan materi pembelajaran.
3. Hasil wawancara dengan beberapa orang siswa, diperoleh informasi bahwa:
 1. Siswa sulit mengikuti pembelajaran matematika
 2. Siswa jarang mengulangi materi pelajaran di rumah.
 3. Siswa masih kurang dalam memecahkan soal-soal matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

4. Berdasarkan dokumen dari guru mata pelajaran matematika, rata-rata hasil belajar siswa pada ujian tengah semester dan ujian semester ganjil sebelum diadakan remedial masih kategori kurang, seperti pada tabel berikut:

Tabel 1
RATA-RATA HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS VII
SMP NEGERI 1NAMOHALU ESIWA
TAHUN PELAJARAN 2011/2012

Tahun Pelajaran	Semester	Kelas	Ujian Tengah Semester		Ujian Semester		KKM MP
			Rata-Rata Nilai	Kategori	Rata-Rata Nilai	Kategori	
2011/2012	Ganjil	VII-A	56,79	Kurang	58,62	Kurang	60
2011/2012	Ganjil	VII-B	54,87	Kurang	56,49	Kurang	60

Sumber: Guru Mata Pelajaran Matematika SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa

Kurangnya pencapaian nilai akhir siswa ini, menjadi indikasi bahwa proses pembelajaran yang dilakukan masih kurang efektif. Hal ini merupakan masalah pendidikan yang berdampak pada peningkatan kualitas mutu pendidikan. Sebab itu, perlu dilakukan suatu upaya untuk memperbaiki proses pembelajaran yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar tidak terlepas dari upaya guru meningkatkan kualitas proses pembelajaran yang dapat mempengaruhi kreatifitas siswa dalam belajar. Sebab itu, peneliti menggunakan pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik yang mana dalam proses pembelajaran ini siswa dilibatkan untuk lebih aktif mulai dari memahami masalah,

membuat rencana pemecahan masalah dan membuat kesimpulan atas pelaksanaan masalah, karena pendekatan pembelajaran ini melibatkan siswa untuk mengetahui dunia nyata yang berkaitan dengan pembelajaran matematika.

B. Identifikasi Masalah

1. Dalam proses pembelajaran guru masih bertindak sebagai satu-satunya sumber informasi.
2. Guru selalu mendominasi pembelajaran yang akhirnya membuat siswa pasif saat proses pembelajaran berlangsung.
3. Guru masih cenderung menggunakan model pembelajaran konvensional
4. Kurangnya kedisiplinan yang diterapkan di sekolah.
5. Interaksi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran masih kurang.
7. Siswa tidak terlibat aktif selama dalam proses pembelajaran, dimana siswa kebanyakan melamun, coret-coret, mengantuk, bercerita dan keluar masuk ruangan.
8. Penyampaian materi pelajaran tidak selalu dihubungkan dengan kehidupan nyata siswa.
9. Kemampuan dasar siswa dalam memecahkan soal matematika kurang.
10. Kurangnya perhatian siswa saat guru menjelaskan materi pembelajaran.
11. Siswa sulit mengikuti pembelajaran matematika.
12. Siswa jarang mengulangi materi pelajaran di rumah.
13. Siswa masih kurang dalam memecahkan soal-soal matematika yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.

14. Rata-rata hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika masih tergolong kategori kurang.

C. Masalah Pokok

1. Guru selalu mendominasi pembelajaran.
2. Rata-rata hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika masih tergolong kategori kurang.

D. Rumusan Masalah

1. Bagaimana pelaksanaan pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa Tahun Pelajaran 2012/2013?
2. Bagaimanahasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika melalui penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa Tahun Pelajaran 2012/2013?

E. Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan proses pembelajaran matematika melalui penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa Tahun Pelajaran 2012/2013?
2. Mendeskripsikan hasil belajar siswa pada mata pelajaran matematika melalui penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa Tahun Pelajaran 2012/2013?

3. Membuktikan secara signifikan kualitas pembelajaran dengan menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik mencapai 75% (kategori baik).
4. Membuktikan secara signifikan hasil belajar siswa dengan menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik mencapai 71 (kategori baik).

F. Hipotesis Tindakan

1. Kualitas pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa Tahun Pelajaran 2012/2013 mencapai 75 % (kategori baik).
2. Rata-rata hasil belajar matematika dengan menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa Tahun pelajaran 2012/2013 mencapai 71 (ketegori baik).

G. Manfaat Penelitian

1. Untuk kepala sekolah.
Sebagai bahan masukan dalam memperbaiki pelaksanaan proses pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP).
2. Untuk guru.
Sebagai bahan masukan dan pertimbangan dalam melaksanakan tugas guru yang profesional.
3. Untuk peneliti.
Sebagai referensi dalam meningkatkan proresi sebagai dosen di Prodi Pendidikan Matematika

H. Keterbatasan Penelitian

1. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa Tahun Pelajaran 2012/2013.
2. Objek tindakan adalah penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik.
3. Materi penelitian adalah lingkaran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Hakikat Belajar

a. Pengertian Belajar

Belajar dapat diartikan sebagai suatu proses artinya dalam belajar akan terjadi proses melihat, membuat, mengamati, menyelesaikan masalah atau persoalan, menyimak dan latihan. Menurut Djamarah dan Zain mengatakan bahwa “belajar adalah suatu kegiatan yang bernilai edukatif”. Itu sebabnya dalam proses belajar guru harus dapat membimbing dan memfasilitasi siswa agar siswa dapat melakukan proses-proses tersebut. Proses belajar harus diupayakan secara efektif agar terjadi perubahan tingkah laku siswa yang disebabkan oleh proses-proses tersebut. Jadi seseorang dapat dikatakan belajar apabila adanya indikasi melakukan proses tersebut secara sadar dan menghasilkan perubahan tingkah laku siswa yang diperoleh berdasarkan interaksi dengan lingkungan. Lingkungan yang dimaksud adalah nara sumber, teman, guru, situasi dan kondisi nyata lingkungan alam, lingkungan buatan dan lain sebagainya yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar siswa.

Beberapa pakar pendidikan mendefinisikan pengertian belajar dalam Suprijono sebagai berikut:

- a. Gagne : Belajar adalah perubahan desposisi atau kemampuan yang dicapai seseorang melalui aktifitas.
- b. Travers : Belajar adalah proses menghasilkan penyesuaian tingkah laku.
- c. Cronbach : Belajar adalah perubahan tingkah laku.
- d. Harold Spears : Belajar adalah mengamati, membaca, meniru, mencoba sesuatu, mendengar dan mengikuti arah tertentu.
- e. Geoch : Belajar adalah perubahan sebagai hasil latihan
- f. Morgan : Belajar adalah perubahan perilaku yang bersifat permanen sebagai hasil dari pengalaman.

Dari beberapa pendapat di atas peneliti menyimpulkan bahwa belajar adalah kegiatan yang kompleks, hasil belajar berupa kapabilitas, setelah belajar orang memiliki keterampilan, pengetahuan, sikap dan nilai.

b. Belajar Matematika

Matematika merupakan salah satu ilmu exsakta yang memiliki cara tersendiri dalam mempelajarinya. Selain ilmu exsakta, matematika juga merupakan pelajaran yang terstruktur, terklasifikasi dan memiliki konsep-konsep tersendiri dalam mempelajarinya sehingga lebih bermakna. Hal ini sesuai yang dikemukakan oleh Dimiyati dalam Uno bahwa: matematika merupakan “ide abstrak” memiliki pijakan untuk mempelajarinya.

Cockroft dalam Uno mengemukakan tentang mengapa matematika diajarkan.

Disebabkan matematika sangat dibutuhkan dan berguna dalam kehidupan sehari-hari, bagi sains, perdagangan dan industri. Karena matematika menyediakan suatu daya, alat komunikasi yang singkat dan tidak ambigius serta berfungsi sebagai alat untuk mendeskripsikan dan memprediksi. Matematika mencapai kekuatannya melaluisimbol-simbol, tata bahasa, dan kaida bahasa (syntax) pada dirinya, serta mengembangkan pola berpikir kritis, asiomatik, logis dan edukatif.

Dari pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa dalam belajar matematika perlu keseriusan.

2. Hakikat Pembelajaran Matematika

a. Pengertian Pembelajaran

Dimiyati dan Mudjono menyatakan bahwa : “pembelajaran adalah kegiatan Guru secara terprogram dalam desain intruksional, untuk membuat siswa belajar secara aktif, yang menekankan pada penyediaan sumber belajar”. Dan Suyitno dalam Muslich mengemukakan bahwa “pembelajaran adalah upaya untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat, dan kebutuhan peserta didik yang beragam agar terjadi interaksi optimal antara guru dengan siswa serta antar siswa dengan siswa”.

Wahyudin, mengemukakan secara rinci unsur-unsur yang terlibat dalam kegiatan pembelajaran adalah sebagai berikut:

1. Manusia yang terlibat dalam sistem pembelajaran antara lain : guru, peserta didik, dan tenaga pendidikan lainnya seperti petugas laboratorium, pustakawan.
2. Material lebih merupakan bahan-bahan yang secara langsung membantu proses pembelajaran seperti : buku, alat peraga, media pembelajaran, dan sebagainya.
3. Fasilitas dan perlengkapan adalah segala hal yang dikategorikan sarana yang menunjang langsung proses pendidikan seperti ruang kelas, perpustakaan, fasilitas laboratorium dan sebagainya
4. Prosedur meliputi metode, pendekatan ataupun strategi serta cara-cara sistematis dari mulai perencanaan dan pelaksanaan kegiatan pembelajaran.

Berdasarkan pendapat di atas peneliti menyimpulkan bahwa proses pembelajaran merupakan tindakan pembelajaran pendidik terhadap siswa,

dilainpihak segala pembelajaran yang disiapkan atau diprogramkan oleh pendidik. Dengan demikian dapat dikatakan pembelajaran yang dapat berpengaruh pada proses belajar yaitu sangat ditemukan oleh pendidik.

b. Ciri-ciri Pembelajaran

Ada 3(tiga) ciri khas dalam sistem pembelajaran yang dikemukakan oleh Oemar Hamalik dalam Wahyudin, dkk yakni :

1. Rencana ialah penataan ketenagaan, material, dan procedural yang merupakan unsure sistem pembelajaran, dalam suatu rencana khusus.
2. Saling ketergantungan (*interdependence*), antara unsure system pembelajaran yang serasidalam suatu keseluruhan. Tiap unsure bersifat esensial, dan masing-masing memberi sumbangannya kepada sistem pembelajaran.
3. Tujuan, sistem pembelajaran mempunyai tujuan tetentu yang hendak dicapai. Tujuan sistem pembelajaran adalah agar peserta didik dapat belajar.

c. Komponen-komponen Pembelajaran

Sabri menguraikan 4 (empat) komponen dalam proses pembelajaran yang harus dilakukan seorang guru agar tujuan dari proses pembelajaran tercapai yakni

1. Menentukan tujuan yang spesifik
Tujuan pembelajaran harus dirumuskan secara spesifik dalam bentuk perilaku akhir pelajaran.
2. Mengadakan penilaian pendahuluan
Guru memeriksa perilaku awal siswa, langkah ini di dasarkan atas konsep belajar yakni dimanifestasikan dalam perubahan. Hal ini untuk mengetahui ada tidaknya perubahan pada diri siswa dengan membandingkan antara kondisi awal dengan kondisi akhir setelah belajar
3. Merencanakan program pembelajaran
Guru merencanakan program pembelajaran yang dapat mengantarnya untuk mencapai tujuan-tujuan yang dikehendaki.
4. Evaluasi
Untuk menetapkan apakah tujuan telah dicapai atau belum maka penilaian harus sesuai dengan fungsi dan peranannya.

d. Peran Guru Dalam Proses Pembelajaran

Peran Guru dalam proses pembelajaran sangat penting. Sanjaya mengemukakan beberapa peran Guru dalam proses pembelajaran yaitu :

1. Guru sebagai sumber belajar
Peran sebagai sumber belajar berkaitan erat dengan penguasaan materi pembelajaran.
2. Guru sebagai fasilitator
Guru berperan dalam member pelayanan untuk memundahkan siswa dalam kegiatan proses pembelajaran.
3. Guru sebagai pengelola
Guru berperan dalam menciptakan iklim belajar yang memungkinkan siswa dapat belajar secara nyaman.
4. Guru sebagai demonstrator
Peran guru sebagai demonstrator adalah peran untuk mempertunjukkan kepada siswa segala sesuatu yang dapat membuat siswa lebih mengerti dan memahami setiap pesan yang disampaikan.
5. Guru sebagai pembimbing
Peran guru sebagai pembimbing adalah membimbing siswa agar dapat menemukan berbagai potensi yang dimilikinya sebagai bekal hidup mereka membimbing siswa agar dicapai dan melaksanakan tugas-tugas perkembangan mereka sehingga ketercapaian itu ia dapat tumbuh dan berkembang sebagai manusia ideal yang harapan setiap orang tua dan masyarakat.
6. Guru sebagai motivator
Guru dituntut kreatif membangkitkan motivasi belajar siswa yaitu ;
 - a. Memperjelas tujuan yang ingin dicapai
 - b. Membangkitkan minat siswa
 - c. Ciptakan suasana yang menyenangkan dalam belajar
 - d. Diberilah pujian yang wajar terhadap setiap keberhasilan siswa
 - e. Berikan penilaian
 - f. Berilah komentar terhadap hasil pekerjaan siswa
 - g. Ciptakan persaingan dan kerja sama
7. Guru sebagai evaluator
Guru berperan untuk mengumpulkan data informasi tentang keberhasilan pembelajaran yang telah dilakukan.

e. Standar Proses Pembelajaran

Standar proses adalah standar nasional pendidikan yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran pada satu satuan pendidikan untuk mencapai standar kompetensi lulusan. Standar proses, baik yang berkaitan dengan perencanaan, pelaksanaan dan ditentukan peraturan Menteri. Mulyasa menguraikan secara garis besar standar proses pembelajarn sebagai berikut:

1. Proses pembelajaran pada satuan pendidikan diselenggarakan secara intraktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, memotivasi pesertadidik untuk berpartisipatif aktif, serta memberikan runang yang cukup bagi prakrasa, kreatifitas dan kemandirian sesuai denagan bakat, minat dan perkembangann fisik serta psikologi peserta didik.
2. Dalam proses pembelajaran, pendidik memberikan keteladanan.
3. Setiap tahun pendidik melakukan perencanaan, pelaksanaan, penilaian, dan pengawasan pembelajaran, untuk terlaksananya proses pembelajaran yang efektif dan efesien.
4. Perencanaan proses pembelajarn meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi ajar, metode, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar.
5. Pelaksanaan proses pembelajaran harus memperhatikan jumlah maksimal peserta didik per kelas dan beban mengajar maksimal per pendidik, rasio maksimal buku teks pembelajaran setiap peserta didik dan rasio maksimal jumlah peserta didik per pendidik.
6. Pelaksanaaan proses pembelajaran dilakukan dengan mengembangkan budaya membaca dan menulis.
7. Penilaian hasil pembelajaran menggunakan sebagai teknik penilaian, dapat berupa tes tertulis, observasi, tes praktek, dan penguasaan perorangan atau kelompok, sesuai dengan kompetensi dasar yang dikuasai
8. Untuk mata pelajaran selain kelompok ilmu pengetahuan dan teknologi pada jenjang pendidikan dasar dan menengah, teknik penilaian observasi secara individual sekurang-kurangnya dilaksanakan satukali dalam satu semester.
9. Pengawasan proses pembelajaran meliputi pemantauan, supervise, evaluasi, pelaporan, dan pengambilan langkah tindak lanjut yang diperlukan.

f. Hakikat Kualitas Pembelajaran

Agar pelaksanaan pembelajaran berjalan dengan baik dan hasilnya dapat diandalkan, maka perbaikan pengajaran dapat diarahkan pada pengelolaan proses pembelajaran. Dalam hal ini bagaimana peran strategi pembelajaran yang dikembangkan di sekolah sehingga menghasilkan keluaran pendidikan sesuai dengan apa yang diharapkan. Menurut Uno mengatakan bahwa :

Strategi pembelajaran yang dilakukan guru menjadi salah-satu kajian untuk mengukur kualitas pembelajaran maka didalamnya terdapat tiga strategi yang menjadi pusat perhatian. Ketiga strategi tersebut, yaitu (1) strategi pengorganisasian (*organizational strategy*), (2) strategi penyampaian (*delivery strategy*), dan (3) strategi pengelolaan (*management strategy*).

Lebih lanjut Reigeluth dalam Uno

Organizational strategy adalah metode untuk mengorganisasikan isi bidang studi yang telah dipilih untuk pengajaran. Mengorganisasikan mengacu pada suatu tindakan seperti pemilihan isi, penataan isi, pembuatan digram, format dan lainnya yang setingkat dengan itu. *Delivery strategy* adalah metode untuk menyampaikan pengajaran kepada siswa dan untuk menerima serta meresponns masukan yang berasal dari siswa. Media pengajaran merupakan bidang kajian utama dari strategi ini. Sedangkan *management strategy* adalah metode untuk menata interaksi antara siswa dan variable metode pengajaran lainnya, variable strategi pengorganisasian dan penyampaian isi pengajaran.

Berdasarkan deskriptif teoritis tentang kualitas pembelajaran, maka ada tiga dimensi strategi yakni :

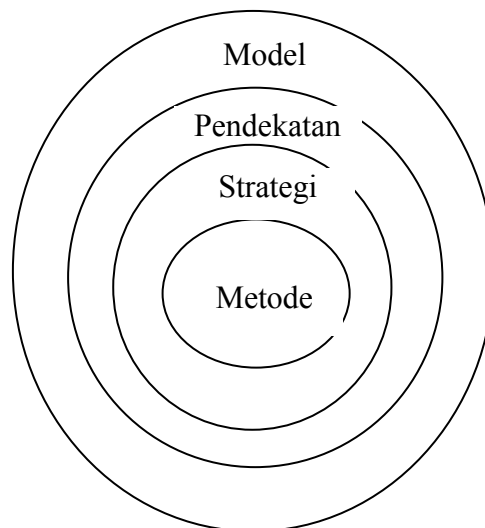
1. Strategi penyampaian pembelajaran
2. Strategi pengorganisasian pembelajaran
3. Strategi pengelolaan pembelajaran.

3. Pendekatan Pembelajaran Matematika Realistik

a. Pendekatan Pembelajaran

Guru memiliki peranan penting dalam menentukan model, pendekatan, strategi dan metode pembelajaran. Salah satu keberhasilan seorang guru dapat didukung oleh kebijaksanaanya dalam penentuan model, pendekatan, strategi dan metode pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkannya.

Beberapa istilah dalam kegiatan pembelajaran seperti: model pembelajaran, pendekatan pembelajaran, strategi pembelajaran, metode mengajar, sering sulit dibedakan karena saling terkait antara yang satu dengan yang lain. Secara umum kaitan antara model, pendekatan, strategi dan metode pembelajaran dapat digambarkan sebagai sebagai berikut:



Gambar 1: Keterkaitan Metode, Strategi, Pendekatan dan Model Pembelajaran

Pendekatan (approach) adalah pola/cara berpikir atau dasar pandangan terhadap sesuatu. Sanjaya menyatakan bahwa “pendekatan dapat diartikan sebagai

titik tolak atau sudut pandang kita terhadap proses pembelajaran”. Pendekatan merupakan dasar penentuan strategi yang akan diwujudkan dengan penentuan metode sedangkan metode merupakan alat yang digunakan dalam pelaksanaan strategi pembelajaran. Jadi pendekatan lebih luas cakupannya dibandingkan dengan strategi.

Secara umum pendekatan pembelajaran ada dua macam hal ini diungkapkan oleh Roy Killen dalam Sanjaya “ada dua pendekatan dalam pembelajaran, yaitu pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher-centred approaches*) dan pendekatan yang berpusat pada siswa (*student-centred approaches*)”. Klasifikasi pendekatan di atas didasarkan pada subjek dan objek pembelajaran. Pendekatan yang berpusat pada guru menurunkan strategi pembelajaran langsung (*direct instrucion*), dan pembelajaran *deduktif* atau *expository*, sedangkan pendekatan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik menurunkan strategi pembelajaran *discovery* dan *inkuiry* serta pembelajaran *induktif*. Berdasarkan pemerolehan bahan pembelajaran, secara garis besar pendekatan pembelajaran dapat dibedakan menjadi dua, yaitu pendekatan konsep dan pendekatan proses. Pendekatan konsep adalah suatu pendekatan yang menekankan pada perolehan dan pemahaman fakta dan prinsip. Sedangkan pendekatan proses atau dikenal dengan pendekatan keterampilan proses menekankan pada bagaimana bahan pelajaran itu diajarkan dan dipelajari.

Berdasarkan ungkapan di atas maka salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan dan sesuai dengan tuntutan KTSP adalah pendekatan

pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student-centred approaches*) karena dengan pendekatan ini lebih menekankan keaktifan siswa dalam proses pembelajaran. Penentuan pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan disesuaikan dengan materi dan tingkat pengetahuan yang dimiliki pelajar.

b. PMR atau Pembelajaran Matematika Realistik

Dalam <http://file.upi.edu/direktori/D%20%20%FPMIPA/JUR.%20MATEMATIKA/195503031980021%20%DARHIM/MAKALAH%20Artikel/JURNAL%20rme> menyatakan:

L%20rme menyatakan:

“Ada dua hal penting dalam PMR, (yaitu matematika dihubungkan dengan realitas dan matematika sebagai aktivitas manusia”. Berkaitan dengan pandangan di atas, Gravemeijer mengatakan, “matematika harus diusahakan dekat dengan siswa dan harus dikaitkan dengan kehidupan sehari-hari. Di samping itu siswa harus diberi kesempatan untuk belajar melakukan aktivitas bekerja matematika atau aktivitas matematisasi matematika”. Treffers membedakan matematisasi ke dalam dua macam, yaitu matematisasi horizontal dan vertikal. Gravemeijer mendefinisikan matematisasi horizontal adalah kegiatan mengubah masalah kontekstual ke dalam masalah matematika, sedangkan matematisasi vertikal adalah memformulasikan masalah ke dalam beragam penyelesaian matematika dengan menggunakan sejumlah aturan matematika yang sesuai. Dalam pembelajaran matematika di kelas, pendekatan realistik sangat memperhatikan aspek-aspek informal kemudian mencari perantara untuk mengantarkan pemahaman siswa terhadap matematika yang formal. De Lange mengistilahkan matematika informal sebagai matematisasi horizontal, sedangkan matematika formal sebagai matematisasi vertikal. Gravemeijer menyebutkan tiga prinsip PMR seperti yang dikutip oleh Irwan (<http://ironerozanie.wordpress.com/2010/03/03/realisticmathematics-education-rme-atau-pembelajaran-matematikarealistikpmr/>), yaitu;

- (1) *guided reinvention and progressive mathematizing* (penemuan terbimbing dan matematik progresif),
- (2) *didactical phenomenology* (fenomenologi didaktis),
- (3) *self-developed models* (model yang berkembang sendiri).

1. *Guided reinvention and progressive mathematizing.*

Menurut Gravemeijer (1994: 90), berdasar prinsip reinvention, para siswa semestinya diberi kesempatan untuk mengalami proses yang sama dengan proses saat matematika ditemukan. Sejarah matematika dapat dijadikan sebagai sumber inspirasi dalam merancang materi pelajaran. Selain itu prinsip reinvention dapat pula dikembangkan berdasarkan prosedur penyelesaian informal. Dalam hal ini strategi informal dapat dipahami untuk mengantisipasi prosedur penyelesaian formal. Untuk keperluan tersebut maka perlu ditemukan masalah kontekstual yang dapat menyediakan beragam prosedur penyelesaian serta mengindikasikan rute pembelajaran yang berangkat dari tingkat

belajar matematika secara nyata ke tingkat belajar matematika secara formal (*progressive mathematizing*).

2. *Didactical phenomenology*.

Gravemeijer (1994: 90) menyatakan, berdasar prinsip ini penyajian topik-topik matematika yang termuat dalam pembelajaran matematika realistik disajikan atas dua pertimbangan yaitu (i) memunculkan ragam aplikasi yang harus diantisipasi dalam proses pembelajaran dan (ii) kesesuaiannya sebagai hal yang berpengaruh dalam proses *progressive mathematizing*.

3. *Self-developed models*.

Gravemeijer (1994:91) menjelaskan, berdasar prinsip ini saat mengerjakan masalah kontekstual siswa diberi kesempatan untuk mengembangkan model, mereka sendiri yang berfungsi untuk menjembatani jurang antara pengetahuan informal dan matematika formal. Pada tahap awal siswa mengembangkan model yang diakrabinya. Selanjutnya melalui generalisasi dan pemformalan akhirnya model tersebut menjadi sesuatu yang sungguh-sungguh ada yang dimiliki siswa.

c. Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik

Ada 5 karakteristik utama dalam pembelajaran matematika realistik (PMR)

seperti yang telah dikutip oleh Naswandi dalam (<http://nazwandi.wordpress.com/2012/06/22jurnalpmri-pembelajaran-matematika-realistik-indonesia-suatu-inovasi-dalam-pendidikan-matematika-di-indonesia/>) yakni:

1. Menggunakan konteks “dunia nyata”

Dalam PMR, pembelajaran diawali dengan masalah kontekstual 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. Oleh karena itu, untuk menjembatani konsep-konsep matematika dengan pengalaman anak sehari-hari perlu diperhatikan matematisasi pengalaman sehari-hari dan penerapan matematika sehari-hari.

2. Menggunakan model-model (matematisasi)

Istilah model berkaitan dengan model situasi dan model matematika yang dikembangkan oleh siswa sendiri (*self developed models*). Peran *selfdeveloped models* merupakan jembatan bagi siswa dari situasi real ke situasi abstrak atau dari matematika formal ke matematika informal.

3. Menggunakan produksi dan kontruksi

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 informasi dalam pengembangan pembelajaran lebih lanjut yaitu untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika formal.

4. Menggunakan interaktif

Secara eksplisit bentuk-bentuk interaksi yang berupa negosiasi, penjelasan, pembenaran, setuju, tidak setuju, pernyataan atau refleksi digunakan untuk mencapai bentuk formal ke bentuk-bentuk informal siswa.

5. Menggunakan keterkaitan (*intertwinment*)

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

d. Langkah-langkah Pembelajaran Matematika Realistik

Ada 5 langkah-langkah pembelajaran matematika realistik, seperti yang diungkapkan oleh Fajar Kurniawan dalam (<http://www.slidehare.net/FajarPKurniawan/model-pembelajaran-matematika-realistik-indonesia-12703468>) yakni:

1. Memahami masalah kontekstual

Yaitu guru memberikan masalah kontekstual dalam kehidupan sehari-hari kepada siswa dan meminta siswa untuk memahami masalah tersebut, serta memberi kesempatan kepada siswa untuk menanyakan masalah yang belum di pahami.

2. Menjelaskan masalah kontekstual

Jika dalam memahami masalah siswa mengalami kesulitan, maka guru menjelaskan situasi dan kondisi tentang masalah tersebut dengan cara memberikan petunjuk-petunjuk berupa saran seperlunya, terbatas pada bagian-bagian tertentu dari permasalahan yang belum dipahami.

3. Menyelesaikan masalah

a) Siswa mendeskripsikan masalah kontekstual, melakukan interpretasi aspek matematika yang ada pada masalah yang dimaksud, dan memikirkan strategi pemecahan masalah.

b) Siswa bekerja menyelesaikan masalah dengan caranya sendiri berdasarkan pengetahuan awal yang dimilikinya, sehingga

dimungkinkan adanya perbedaan penyelesaian siswa yang satu dengan yang lainnya.

- c) Selama siswa menyelesaikan masalah, guru mengamati, memotivasi, dan memberi bimbingan terbatas, sehingga siswa dapat memperoleh penyelesaian masalah-masalah tersebut. Karakteristik Pembelajaran Matematika Realistik yang muncul pada langkah ini yaitu karakteristik kedua yakni menggunakan model atau contoh.

4. Membandingkan jawaban

- a) Siswa membentuk kelompok (boleh secara berpasangan dengan teman sebangkunya), bekerja sama mendiskusikan penyelesaian masalah-masalah yang telah diselesaikan secara individu (negosiasi, membandingkan, dan berdiskusi). Dalam membentuk kelompok yang tidak secara berpasangan, namun tetap dengan mempertimbangkan keefisienan waktu.
- b) Selama siswa melakukan kegiatan diskusi ini, guru mengamati dan memberi bantuan jika dibutuhkan.
- c) Setelah diskusi selesai dilakukan, wakil-wakil kelompok menuliskan masing-masing ide penyelesaian dan alasan dari jawabannya, dan menyampaikannya dalam forum diskusi kelas. Guru sebagai fasilitator dan moderator mengarahkan siswa berdiskusi, membimbing siswa mengambil kesimpulan sampai pada rumusan konsep atau prinsip berdasarkan matematika formal (idealisasi, abstraksi). Karakteristik PMR yang muncul pada kegiatan ini yaitu interaksi.

5. Menyimpulkan

Berdasarkan hasil diskusi kelas, siswa menyusun kesimpulan belajar sampai memperoleh hasil rumusan konsep atau prinsip dari topik atau masalah yang dipelajari atau yang diselesaikan berdasarkan matematika formal yakni idealisasi dan abstraksi. Peran guru disini adalah sebagai fasilitator dan moderator. Karakteristik PMR yang muncul pada langkah ini adalah adanya interaksi antara siswa dengan guru.

Setiap model pembelajaran, pendekatan pembelajaran, strategi pembelajaran, metode mengajar memiliki keunggulan dan kelemahan. Demikian juga dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik.

Beberapa keunggulan pembelajaran matematika realistik, antara lain:

- a) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa tentang keterkaitan matematika dengan kehidupan sehari-sehari dan kegunaan pada umumnya bagi manusia.
- b) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa tidak hanya mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut.
- c) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan orang lain.
- d) Pembelajaran matematika realistik memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan suatu yang utama dan orang harus menjalani proses itu dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan bantuan pihak lain yang sudah tahu (misalnya guru).

Beberapa kelemahan dari pembelajaran matematika realistik antara lain:

- a) Tidak mudah untuk merubah pandangan yang mendasar tentang berbagai hal, misalnya mengenai siswa, guru dan peranan soal atau masalah kontekstual, sedang perubahan itu merupakan syarat untuk dapat diterapkannya.
- b) Pencarian soal-soal kontekstual yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut dalam pembelajaran matematika realistik tidak selalu mudah untuk setiap pokok bahasan matematika yang dipelajari siswa, terlebih-lebih karena soal-soal tersebut harus bisa diselesaikan dengan bermacam-macam cara.

- c) Tidak mudah bagi guru untuk mendorong siswa agar bisa menemukan berbagai cara dalam menyelesaikan soal atau atau memecahkan masalah.
- d) Tidak mudah bagi guru untuk memberikan bantuan kepada siswa agar dapat melakukan penemuan kembali konsep-konsep atau prinsip-prinsip matematika yang dipelajari.

4. Hasil Belajar

a. Pengertian Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dikatakan sebagai kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Perlu disadari bahwa hasil belajar siswa bukan terbatas pada banyaknya pengetahuan yang dikuasai melainkan terletak pada penguasaan, penghayatan terhadap seluruh aspek intraksi antara guru dan siswa. Hasil belajar adalah pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh guru mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan guru”.

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap, apresiasi dan keterampilan. Merujuk pemikiran Gagne dalam Suprijono mengatakan bahwa hasil belajar berupa:

- a. Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tulisan
- b. Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambing
- c. Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktifitas kognitifnya sendiri
- d. Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan dan koordinasi, sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani

- e. Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.

b. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar

Faktor-faktor yang mempengaruhi belajar banyak jenisnya, tetapi dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern adalah faktor yang ada dalam individu yang sedang belajar, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang ada diluar individu. Menurut Slameto membagi beberapa bagian faktor internal dan faktor internal diantaranya:

1. Faktor-faktor intern

- 1) Faktor jasmaniah
 - a) Faktor kesehatan
 - b) Cacat tubuh
- 2) Faktor psikologis
 - a) Intelegensi
 - b) Perhatian
 - c) Minat
 - d) Bakat
 - e) Motif
 - f) Kematangan
 - g) Kesiapan
 - h) Faktor kelelahan

2. Faktor eksternal

- 1) Faktor keluarga
 - a) Cara orang tua mendidik
 - b) Ralasi antara anggota keluarga
 - c) Suasana rumah
 - d) Keadaan ekonomi keluargapengertian orang tua
 - e) Latar belakang keluarga
- 2) Faktor sekolah
 - a) Metode mengajar
 - b) Kurikulum
 - c) Relasi guru dengan siswa
 - d) Relasi siswa dengan siswa
 - e) Disiplin sekolah
 - f) Alat pelajaran
 - g) Waktu sekolah

- h) Standar pelajaran diatas ukuran
- i) Keadaan gedung
- j) Metode belajar
- k) Tugas rumah
- 3) Faktor masyarakat
 - a) Kegiatan siswa dalam masyarakat
 - b) Massa media
 - c) Teman bergaul
 - d) Bentuk kehidupan masyarakat

Menurut Sanjaya terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kegiatan proses sistem pendidikan, diantaranya faktor guru, faktor siswa, sarana, alat dan media yang tersedia serta faktor lingkungan:

a. Faktor Guru

Guru adalah komponen yang sangat menentukan dalam implementasi suatu strategi pembelajaran. Keberhasilan implementasi suatu strategi pembelajaran tergantung pada kepiawaan guru dalam menggunakan metode, teknik pembelajaran. Diyakini, akan memiliki pengalaman, pengetahuan, kemampuan, gaya dan bahkan pandangan yang berbeda dalam mengajar. Guru yang menganggap mengajar hanya menyampaikan sebatas materi pelajaran akan berbeda dengan guru yang menganggap mengajar adalah suatu proses pemberian bantuan kepada siswa. Menurut Dunkin dalam Sanjaya (2006:28) ada sejumlah aspek yang mempengaruhi kualitas proses pembelajaran dilihat dari faktor guru yaitu:

- 1) Teacher formative experience, meliputi jenis kelamin serta semua pengalaman hidup guru yang menjadi latar belakang social mereka, yang termasuk kedalam aspek ini diantaranya meliputi tempat asal kelahiran guru termasuk suku, latar belakang budaya dan adat istiadat serta keadaan keluarga dari mana guru itu berasal.
- 2) Teacher training experience, meliputi pengalaman-pengalaman yang berhubungan dengan aktifitas dan latar belakang pendidikan guru.
- 3) Teacher properties adalah segala sesuatu yang berhubungan dengan sifat yang dimiliki guru.

b. Faktor siswa

Sama halnya dengan guru, faktor-faktor yang mempengaruhi proses pembelajaran dilihat dari aspek siswa meliputi aspek latar belakang siswa yang menurut Dukin disebut *pupil formative experiences* serta faktor sifat yang dimiliki siswa yang disebut *pupil properties*. Aspek latar belakang meliputi jenis kelamin siswa, tempat kelahiran, tempat tinggal siswa, tingkat ekonomi sosial siswa. Sedangkan dilihat dari

sifat yang dimiliki siswa meliputi kemampuan dasar, pengetahuan dan sikap. Setiap siswa memiliki kemampuan yang berbeda yang dapat dikelompokkan pada siswa yang berkemampuan tinggi, sedang dan rendah. Sikap dan penampilan siswa didalam kelas juga merupakan aspek lain yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran. Ada kalanya ditemukan siswa yang sangat aktif dan ada pula siswa yang pendiam, tidak sedikit juga ditemukan siswa yang memiliki motifasi yang rendah dalam belajar.

c. Faktor sarana dan prasarana

Sarana adalah segala sesuatu yang mendukung secara langsung terhadap kelancaran proses pembelajaran, misalnya media pembelajaran, alat-alat pembelajaran, perlengkapan sekolah dan lain sebagainya. Sedangkan prasarana adalah segala sesuatu yang secara tidak langsung dapat mendukung keberhasilan proses pembelajaran, misalnya penerangan sekolah, kamar kecil dan lain-lain sebagainya. Kelengkapan sarana dan prasarana akan membantu guru dalam penyelenggaraan proses pembelajaran, dengan demikian sarana dan prasarana merupakan komponen penting yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran.

d. Faktor lingkungan

Ditinjau dari dimensi lingkungan ada dua faktor yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran, yaitu faktor organisasi kelas dan faktor iklim sosial-psikologis. Faktor organisasi kelas yang diantaranya meliputi jumlah siswa dalam satu kelas merupakan aspek penting yang dapat mempengaruhi proses pembelajaran. Organisasi kelas yang terlalu besar akan kurang efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran. Faktor lain adalah faktor sosial-psikologis maksudnya keharmonisan hubungan antara orang yang terlibat dalam proses pembelajaran. iklim social ini dapat terjadi secara internal atau secara external. Iklim sosial-psikologis secara internal adalah hubungan antara orang yang terlibat dalam lingkungan sekolah, misalnya iklim antara siswa dengan siswa, antara siswa dengan guru, antara guru dengan guru, bahkan antara guru dengan pimpinan sekolah.

b. Hasil belajar matematika dalam KTSP

Dalam KTSP, hasil belajar terdiri dari 3 aspek yaitu: pemahaman konsep, penalaran dan komunikasi, serta pemecahan masalah. Yustisia menguraikan aspek-aspek penilaian dalam KTSP, sebagai berikut:

- a. Pemahaman konsep merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam memahami konsep dan dalam melakukan prosedur (algoritma)

secara luwes, akurat, efisien dan tepat. Indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain adalah

- 1) Menyatakan ulang sebuah konsep
 - 2) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)
 - 3) Memberi contoh dan non contoh dari konsep
 - 4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis
 - 5) Mengembangkan sifat perlu atau sifat cukup suatu konsep
 - 6) Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu
 - 7) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah
- b. Penalaran dan komunikasi merupakan kompetensi yang ditunjukkan siswa dalam melakukan penalaran dan mengkomunikasikan gagasan matematika. Indikator yang menunjukkan penalaran dan komunikasi antara lain adalah:
- 1) Menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram
 - 2) Mengajukan dugaan
 - 3) Melakukan manipulasi matematika
 - 4) Menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap kebenaran solusi
 - 5) Menarik kesimpulan dari pernyataan
 - 6) Memeriksa kesahihan suatu argumen
 - 7) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi
- c. Pemecahan masalah merupakan kompetensi strategi yang ditunjukkan siswa dalam memahami, memilih pendekatan dan strategi pemecahan dan menyelesaikan model untuk menyelesaikan masalah. Indikator yang menunjukkan pemecahan masalah antara lain adalah:
- 1) Menunjukkan pemahaman masalah
 - 2) Mengorganisasi data dan memilih informasi yang relevan dalam pemecahan masalah
 - 3) Menyajikan masalah secara matematis dalam berbagai bentuk
 - 4) Memilih pendekatan dan metode pemecahan masalah secara tepat
 - 5) Mengembangkan strategi pemecahan masalah
 - 6) Membuat dan menafsirkan model matematika dari suatu masalah
 - 7) Menyelesaikan masalah yang tidak rutin

Menurut Djamarah menjelaskan bahwa, keberhasilan proses belajar itu

dibagi atas beberapa taraf atau tingkatan yaitu :

- a. Istimewa/maksimal : Apabila keseluruhan bahan pelajaran yang diajarkan itu dapat dikuasai oleh siswa

- b. Baik sekali/optimal : Apabila sebagai mana besar (76% sampai dengan 99%) bahan pelajaran yang disampaikan dapat dikuasai oleh siswa.
- c. Baik/minimal : Apabila bahan pembelajaran yang diajarkan hanya 60% sampai dengan 75% saja yang dikuasai oleh siswa.
- d. Kurang : Apabila bahan pelajaran yang diajarkan kurang dari 60% dikuasai oleh siswa.

Hasil belajar merupakan peristiwa yang bersifat internal dalam arti sesuatu yang terjadi didalam diri seorang siswa. Peristiwa tersebut dimulai dari adanya perubahan kognitif yang kemudian berpengaruh pada perilaku. Dengan demikian perilaku seseorang didasarkan pada tingkat pengetahuan terhadap sesuatu yang dipelajari yang kemudian dapat diketahui melalui tes, dan pada akhirnya muncul hasil belajar dalam bentuk nilai real atau non real.

Proses pendidikan mempunyai tujuan yang ingin dicapai, yang dapat dikategorikan menjadi tiga bidang, yakni bidang kognitif (penguasaan intelektual), bidang afektif (berhubungan dengan sikap dan nilai) dan bidang psikomotor (kemampuan/ketrampilan untuk bertindak/perilaku).

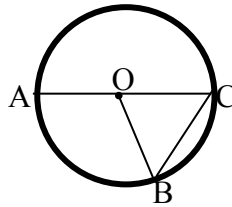
Hasil belajar merupakan realisasi atau pemekaran dari kecakapan-kecakapan potensial atau kapasitas yang dimiliki seseorang. Penguasaan hasil belajar oleh seseorang dilihat dari perilakunya, baik perilaku dalam bentuk penguasaan pengetahuan, keterampilan berpikir maupun keterampilan motorik. Pencapaian belajar atau hasil belajar diperoleh setelah dilaksanakannya suatu program pengajaran. Penilaian atau evaluasi pencapaian hasil belajar merupakan langkah untuk mengetahui seberapa jauh tujuan kegiatan belajar mengajar suatu bidang studi atau mata pelajaran telah dapat dicapai.

5. Materi Penelitian

A. Lingkaran dan Bagian-Bagiannya

1) Unsur- unsur Lingkaran

Lingkaran adalah kurva tertutup sederhana yang merupakan tempat kedudukan titik-titik yang berjarak sama terhadap suatu titik tertentu. Perhatikan gambar di samping:



Gambar 2. Unsur Lingkaran

- Titik O disebut titik pusat lingkaran
- Panjang garis lengkung yang tercetak tebal yang berbentuk lingkaran disebut keliling lingkaran
- \overline{OA} , \overline{OB} , dan \overline{OC} disebut jari-jari lingkaran
- \overline{AC} disebut garis tengah atau diameter
- \overline{BC} disebut tali busur, yaitu ruas garis yang menghubungkan dua titik pada keliling lingkaran
- Garis lengkung AB, BC dan AC disebut busur lingkaran
- Daerah yang dibatasi oleh dua jari-jari OA dan OB serta busur AB disebut juring
- Daerah yang dibatasi oleh tali busur BC disebut tembereng

2) Menemukan Pendekatan Nilai π (Phi)

Dengan melakukan percobaan pengukuran keliling dan diameter pada benda yang berbentuk lingkaran, maka

nilai $\frac{\text{keliling}}{\text{diameter}}$ akan mendekati nilai 3,14. Untuk selanjutnya, nilai $\frac{\text{Keliling (K)}}{\text{diameter (d)}}$ di

sebut konstanta π (phi).

Contoh: Jika diketahui ban sepeda memiliki diameter 5 cm dan keliling 15,7 cm.

Tentukanlah nilai phi dari ban sepeda tersebut.

Penyelesaian:

$$\text{Dik : } d = 5 \text{ cm , } K = 15,7 \text{ cm}$$

$$\text{Dit : } \pi = \dots?$$

$$\text{Jwb: } \pi = \frac{\text{Keliling (K)}}{\text{diameter (d)}} = \frac{15,7}{5} = 3,14$$

3) Menghitung Keliling Lingkaran

Pada pembahasan sebelumnya diketahui bahwa $\pi = \frac{K}{d}$, maka untuk menghitung keliling lingkaran dapat dihitung menggunakan rumus:

$$K = \pi d \text{ atau } K = 2 \pi r$$

Contoh: Sebuah ban mobil memiliki diameter 40 cm, tentukanlah keliling dari ban tersebut.

Penyelesaian:

$$\text{Dik : } d = 40 \text{ cm}$$

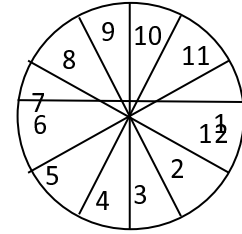
$$\text{Dit : } K = \dots?$$

$$\text{Jwb: } K = \pi d = 3,14 \times 40 = 125,6 \text{ cm}$$

4) Menghitung Luas Lingkaran

Untuk menemukan rumus luas lingkaran, dapat dilakukan kegiatan dengan langkah-langkah berikut:

Buatlah lingkaran dengan jari-jari 10 cm



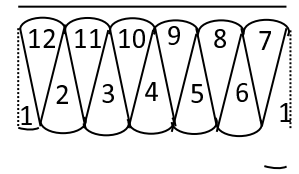
Gambar 3. Luas Lingkaran

a. Bagilah lingkaran tersebut menjadi dua bagian sama besar

b. Bagilah lingkaran tersebut menjadi 12 bagian sama besar dengan cara membuat 12 juring sama besar

dengan sudut pusat 30°

c. Gunting lingkaran beserta 12 juring tersebut



d. Atur potongan tersebut membentuk persegi panjang

e. Perhatikan lingkaran setelah dipotong dan disusun, maka bangun tersebut mendekati persegi panjang, yang panjangnya sama dengan setengah keliling lingkaran = $3,14 \times 10 \text{ cm} = 31,4 \text{ cm}$, dan lebarnya sama dengan jari-jari = 10 cm

f. Luas lingkaran tersebut = luas persegi panjang

$$= p \times l$$

$$= 31,4 \text{ cm} \times 10 \text{ cm}$$

$$= 314 \text{ cm}^2$$

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa luas lingkaran dengan jari-jari r sama dengan luas persegi panjang dengan $p = \pi r$, dan $l = r$, maka diperoleh rumusnya sebagai berikut:

$$L = \pi r \times r \quad \text{karena } r = \frac{1}{2} d, \text{ maka : } L = \pi \left(\frac{1}{2}d\right)^2$$

$$L = \pi r^2 \quad \quad \quad = \pi \left(\frac{1}{4}d^2\right)$$

$$L = \frac{1}{4} \pi d^2$$

Contoh: Tentukan luas lingkaran yang memiliki jari-jari 5 cm.

Penyelesaian: Dik : $r = 5 \text{ cm}$

Dit : $L = \dots?$

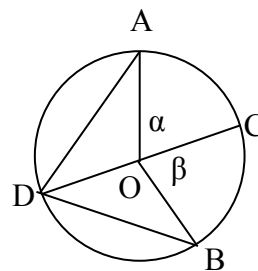
Jawab : $L = \pi r^2 = 3,14 \times (5)^2 = 3,14 \times 25 = 78,5 \text{ cm}^2$

maka, luas lingkaran tersebut adalah $78,5 \text{ cm}^2$.

5) Hubungan Sudut Pusat dan Sudut Keliling

Untuk mengetahui hubungan sudut pusat dan sudut keliling, perhatikan gambar di samping.

Lingkaran di samping berpusat pada titik O dan mempunyai jari-jari $OA = OB = OC = OD = r$,



Gambar 4. Pusat dan sudut lingkaran

Sudut pusat adalah $\angle AOB$, dan sudut keliling adalah $\angle ADB$.

misalkan $\angle AOC = \alpha$ dan $\angle COB = \beta$, maka $\angle AOB = \alpha + \beta$. Perhatikan $\triangle BOD$,

$\angle BOD$ pelurus bagi $\angle BOC$, sehingga $\angle BOD = 180^\circ - \beta$. $\triangle BOD$ segitiga sama

kaki, karena $OB = OD = r$, sehingga : $\angle ODB = \angle OBD = \frac{180^\circ - \angle BOD}{2}$, Karena

$\angle BOD = 180^\circ - \beta$, maka diperoleh $\angle ODB = \angle OBD = \frac{180^\circ - (180^\circ - \beta)}{2} = \frac{1}{2} \beta$.

Perhatikan $\triangle AOD$, $\angle AOD$ pelurus bagi $\angle AOC$, sehingga $\angle AOD = 180^\circ - \alpha$.

$\triangle AOD$ adalah segitiga sama kaki karena $OA = OD = r$, sehingga:

$$\angle ODA = \angle OAD = \frac{180^\circ - \angle AOD}{2} = \frac{180^\circ - (180^\circ - \alpha)}{2} = \frac{1}{2}\alpha.$$
 Dengan demikian,

$$\text{besar } \angle ADB = \angle ODA + \angle ODB = \frac{1}{2}\alpha + \frac{1}{2}\beta = \frac{1}{2}(\alpha + \beta). \text{ Maka } \angle ADB = \frac{1}{2}\angle AOB$$

atau $\angle AOB = 2\angle ADB$. Maka dapat disimpulkan bahwa: Jika sudut pusat dan sudut keliling menghadap busur yang sama, maka besar sudut pusat = 2 x besar sudut keliling.

6) Besar Sudut Keliling yang Menghadap Diameter Lingkaran

Untuk menentukan besar sudut keliling yang menghadap diameter lingkaran, perhatikan gambar di samping:

Sudut pusat AOB menghadap busur AB,

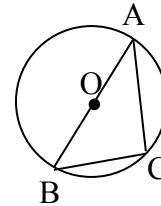
sudut keliling ACB menghadap busur AB, sehingga:

$$\angle AOB = 2 \times \angle ACB$$

$$180^\circ = 2 \times \angle ACB$$

$$\angle ACB = \frac{180^\circ}{2} = 90^\circ$$

maka, dapat disimpulkan bahwa: Besar sudut keliling yang menghadap diameter lingkaran besarnya 90° .



Gambar 5. Diameter
Lingkaran

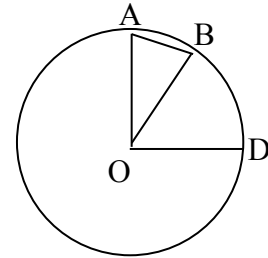
7) Besar Sudut-sudut Keliling yang Menghadap Busur yang Sama

Sudut-sudut keliling yang menghadap busur yang sama adalah sama besar atau besarnya adalah setengah dari sudut pusat.

8) Hubungan Sudut Pusat, Panjang Busur, Luas Juring dan Luas Tembereng

Untuk menemukan hubungan sudut pusat, panjang busur, luas juring dan luas tembereng, perhatikan langkah-langkah berikut:

- Buatlah lingkaran dengan pusat di O
- Buatlah sudut pusat $\angle AOB = 30^\circ$ dan $\angle COD = 60^\circ$
- Telitilah dengan baik, maka akan diperoleh bahwa:



$$\text{besar } \angle AOB = \text{Panjang busur AB} = \text{Luas juring OAB} = 1$$

$$\text{besar } \angle COD = \text{Panjang busur CD} = \text{Luas juring OCD} = 2$$

Gambar 6. Sudut Pusat Lingkaran

maka, panjang busur dan luas juring pada suatu lingkaran berbanding lurus dengan besar sudut pusatnya.

Sehingga berdasarkan langkah-langkah di atas diperoleh rumus:

$$\text{Panjang busur AB} = \frac{\alpha}{360^\circ} \times 2\pi r$$

$$\text{Luas juring OAB} = \frac{\alpha \times \pi r^2}{360^\circ}$$

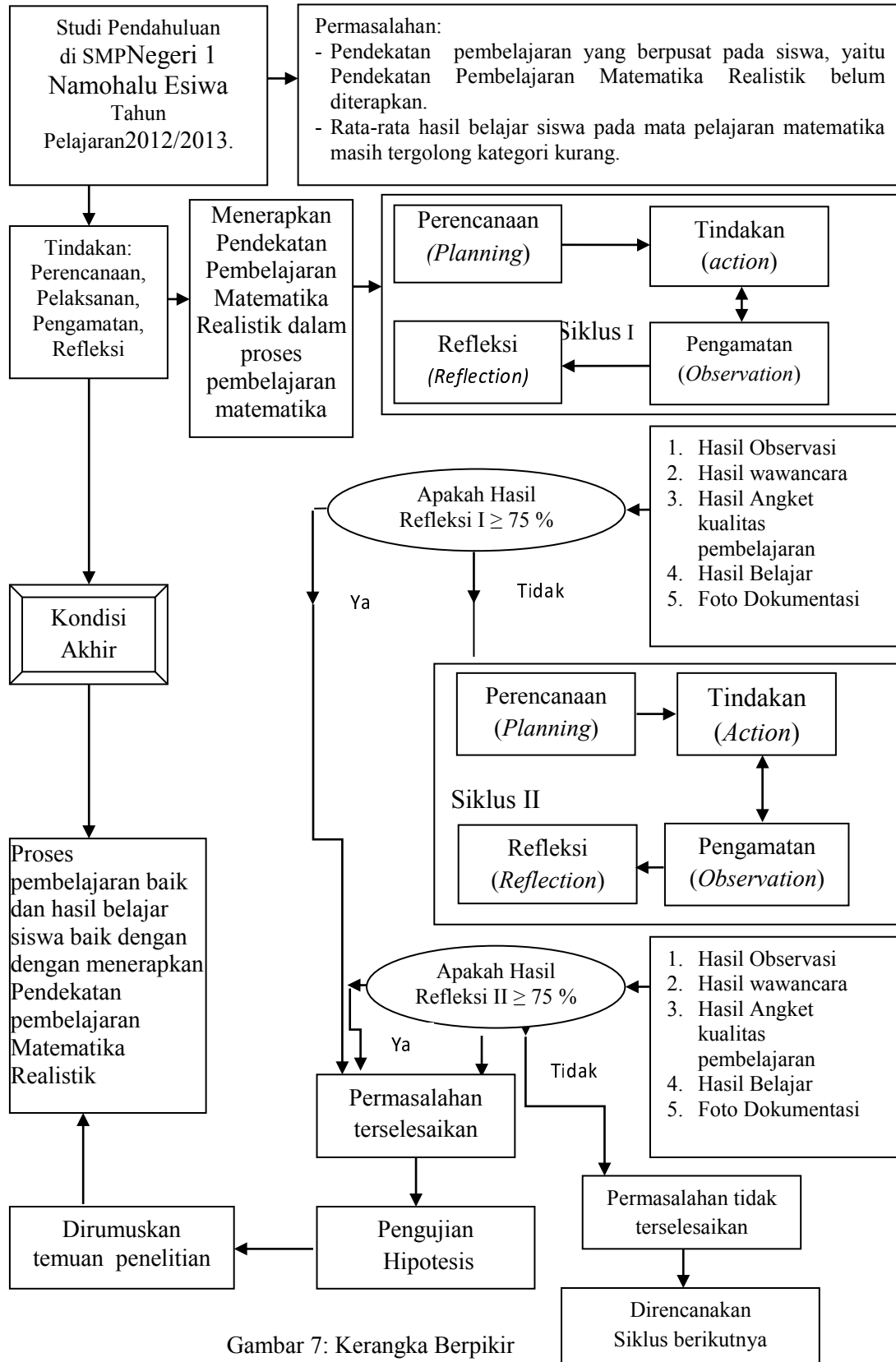
$$\text{Luas tembereng AB} = \text{Luas juring AOB} - \text{Luas } \Delta \text{ AOB.}$$

B. Kerangka Berpikir

Dalam pelaksanaan penelitian ini, peneliti merencanakan 2(dua) siklus, dimana masing-masing siklus dikaji materi pembelajaran sesuai dengan RPP yang telah dibuat oleh peneliti. Selama kegiatan pembelajaran berlangsung, guru mata pelajaran sebagai pengamat memperhatikan proses pembelajaran sambil mengisi lembar pengamatan untuk mengetahui apakah metode pendekatan Pembelajaran

Matematika Realistik telah terlaksana dengan baik atau belum. Refleksi dilaksanakan setiap akhir pertemuan dan setiap akhir siklus

Kerangka berpikir penelitian ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 7: Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. ObjekTindakan

Objek tindakan yang hendak diteliti adalah :

1. Penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik dalam proses pembelajaran matematika.
2. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik.

Dalam penelitian ini, peneliti berkolaborasi dengan guru mata pelajaran matematika SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa. Peneliti sebagai pelaksana kegiatan pembelajaran, sedangkan guru mata pelajaran berperan sebagai pengamat.

B. Lokasi dan Subjek Penelitian

1. Lokasi Penelitian

Lokasi pelaksanaan penelitian ini adalah di SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa yang beralamat di desa Namohalu, Kecamatan Namohalu Esiwa, Kabupaten Nias Utara.

2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian adalah rombongan belajar siswa kelas VIII-A SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa, Tahun Pelajaran 2012/2013. Subjek penelitian ini berjumlah 32 orang.

C. Waktu dan Lamanya Tindakan

1. Waktu Tindakan

Pelaksanaan tindakan dalam penelitian ini, dilaksanakan pada semester genaptahun pelajaran 2012/2013 yaitu pada bulan Maret sampai dengan bulan April tahun 2013, dan disesuaikan dengan jadwal di sekolah.

2. Lamanya Tindakan

Pelaksanaan tindakan dilakukan kurang lebih 2 bulan, siklus I direncanakan tiga kali pertemuan dan satu kali pertemuan untuk ulangan harian, dan siklus II direncanakan tiga kali pertemuan dan satu kali pertemuan untuk ulangan harian. Alokasi waktu untuk setiap pertemuan 2 x 40 menit.

D. Prosedur Pelaksanaan Tindakan

1. Instrumen Penelitian

Untuk mengumpulkan data pada penelitian ini, digunakan instrumen penelitian, sebagai berikut :

a. Lembar Observasi

Lembaran observasi yang terdiri dari 3 (tiga) jenis yaitu:

1) Lembar observasi untuk guru

Lembaran observasi ini digunakan untuk mengetahui apakah langkah-langkah yang digunakan peneliti saat melakukan pembelajaran di kelas sesuai tahapan-tahapan pendekatan pembelajaran matematika realistik.

2) Lembar observasi untuk siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran
Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui bagaimana keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran yang terkait dengan minat, perhatian, partisipasi, dan presentasi.

3) Lembar observasi untuk siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran

Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui bagaimana kegiatan siswa selama proses pembelajaran berlangsung, khususnya siswa yang tidak aktif dalam pembelajaran. Kegiatan siswa yang dimaksud antara lain: mengantuk, mengerjakan tugas lain, berisik, keluar masuk kelas, mengganggu siswa lain, melamun, usil, coret-coret di kertas, nyelutuk dan pindah-pindah tempat duduk.

b. Lembar Panduan Wawancara

Lembar panduan wawancara digunakan untuk mengetahui bagaimana responden atau pendapat siswa tentang pembelajaran yang dilaksanakan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik.

c. Angket

Lembaran angket ini berupa lembaran angket tentang kualitas pembelajaran matematika yang dilaksanakan pada setiap siklus, dengan tujuan untuk mendeskripsikan ada tidaknya peningkatan kualitas pembelajaran yang terjadi saat melaksanakan tindakan penelitian.

d. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar berbentuk tes uraian masing-masing sebanyak 5 (lima) butir tes pada KD 4.1. untuk siklus I dan siklus II

2. Pengolahan Tes Hasil Belajar

Untuk mendapatkan nilai akhir dari masing-masing peserta didik, baik pada siklus I dan siklus II diolah dengan menggunakan langkah-langkah sesuai dengan teknik evaluasi hasil belajar

3. Desain Penelitian

Penelitian ini direncanakan 2 siklus dan setiap siklus terdiri dari empat tahapan, sebagai berikut:

a. Perencanaan (*planning*):

Setiap pertemuan

- 1) Menyiapkan bahan ajar.
- 2) Menyiapkan silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) sesuai dengan langkah-langkah pendekatan pembelajaran matematika realistik.
- 3) Menyiapkan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan kunci jawaban.
- 4) Menentukan peranan guru mata pelajaran sebagai pengamat.
- 5) Menyiapkan lembar observasi
 - Untuk guru/peneliti
 - Siswa yang terlibat aktif
 - Siswa yang tidak terlibat aktif

Setiap akhir siklus

- 1) Tes hasil belajar dan kunci jawaban
- 2) Lembar wawancara
- 3) Angket kualitas pembelajaran

b. Tindakan (*action*)

Berpedoman dari perencanaan di atas maka oleh peneliti melaksanakan tindakan (*action*) sesuai dengan perencanaan (*planning*).

c. Pengamatan (*observation*)

Selama proses kegiatan pembelajaran (siklus I), dan sesuai dengan pembagian tugas pada perencanaan (*planning*), guru mata pelajaran sebagai pengamat mengisi lembaran observasi (terlampir).

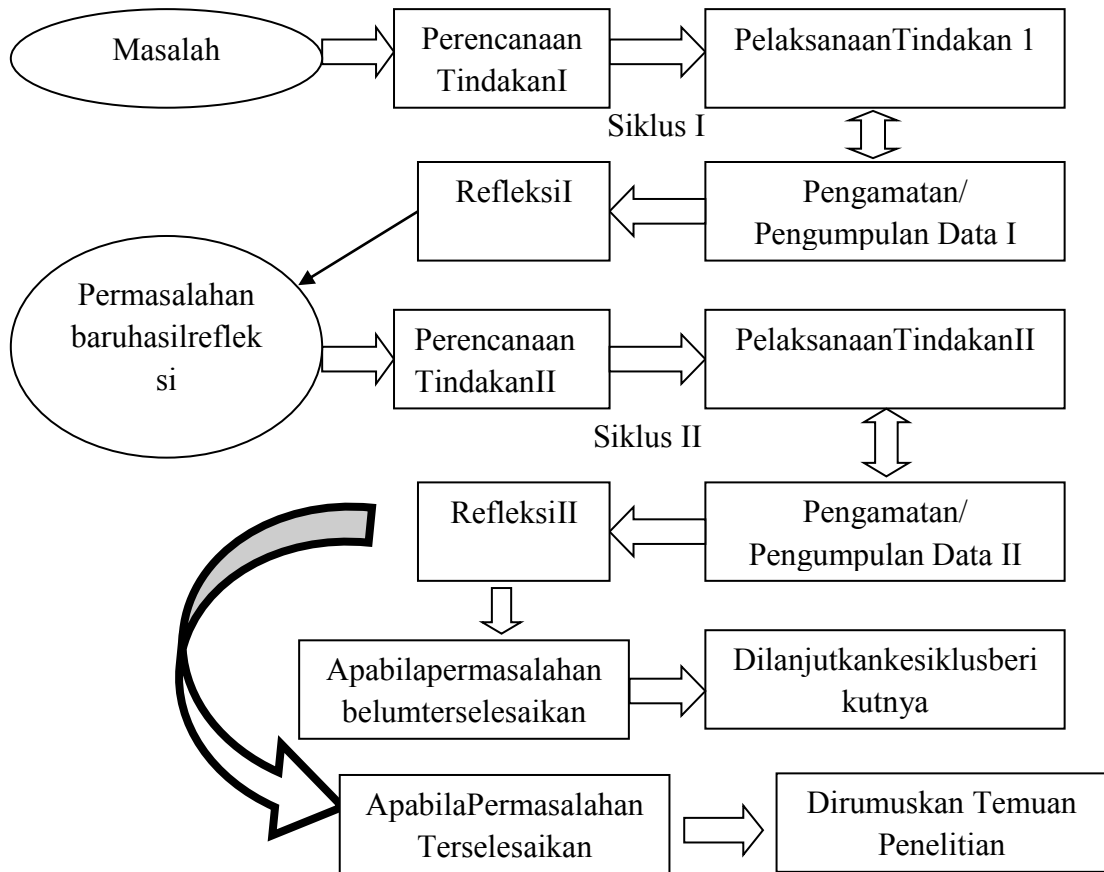
d. Refleksi (*reflection*)

Merenungkan/mengolah hasil observasi yang dilakukan oleh pengamat setiap akhir pertemuan dan akhir siklus. Pada tahap ini, peneliti sebagai guru, merekapitulasikan hasil observasi yang dilakukan oleh pengamat menyangkut tentang instrumen penelitian yang terdiri dari:

1. Setiap akhir pertemuan, peneliti merekapitulasikan hasil dari:
 - a. Lembaran observasi untuk siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran
 - b. Lembaran observasi untuk siswa yang aktif dalam proses pembelajaran
 - c. Lembar pengamatan proses pembelajaran responden guru atau peneliti
2. Setiap akhir siklus, peneliti merekapitulasikan hasil dari:

- a. Tes hasil belajar
- b. Angket kualitas pembelajaran
- c. Lembar panduan wawancara

Hal yang diuraikan di atas, dapat dilihat pada bagian di bawah ini:



Gambar8: Desain Penelitian

4. Prosedur Penelitian

Penelitian ini terdiri dari dua siklus, sebagai berikut:

a. Siklus I

Pada siklus pertama dilaksanakan kegiatan pembelajaran selama dua pertemuan dan satu kali pertemuan untuk pemberian tes hasil belajar. Setiap pertemuan peneliti menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik, kegiatan pembelajaran disesuaikan dengan langkah-langkah yang tercantum di RPP (terlampir). Selama siklus pertama berlangsung, guru mata pelajaran sebagai

pengamat mengisi lembaran pengamatan sesuai langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan. Dan pada pertemuan terakhir siklus pertama diadakan ulangan harian berupa pemberian tes hasil belajar. Dari hasil tes tersebut diperoleh data tentang hasil belajar. Data ini digunakan untuk mengetahui apakah target sudah tercapai maka kegiatan penelitian selesai, tetapi jika tidak, kelemahan-kelemahan yang ditemukan disempurnakan pada siklus II.

b. Siklus II

Berdasarkan hasil refleksi pelaksanaan siklus I (pertama), ternyata masih belum mencapai hasil yang diharapkan. Hal ini berarti pada pelaksanaan siklus pertama masih terdapat beberapa kelemahan-kelemahan. Kelemahan yang dimaksud peneliti adalah sebagai berikut:

1. Penerapan pendekatan pembelajaran matematika realistik dalam proses pembelajaran belum maksimal.
2. Pemahaman siswa tentang langkah-langkah pendekatan pembelajaran matematika realistik dalam proses pembelajaran masih kurang, hal ini terlihat saat pelaksanaan diskusi kelompok.
3. Siswa selalu mengharapkan jawaban dari masalah yang diberikan oleh guru untuk di diskusikan dalam kelompok, karena tingkat pengetahuan siswa pada materi pembelajaran masih kurang.
4. Kurangnya persaingan belajar dalam kelompok untuk memecahkan masalah yang diberikan.

5. Siswa masih kurang aktif dalam memberikan tanggapan, baik berupa pertanyaan, kritik atau saran pada saat proses pembelajaran berlangsung padahal mereka masih belum memahami materi tersebut.

Untuk menyempurnakan dan memperbaiki kelemahan-kelemahan tersebut di atas maka peneliti memberikan solusi yaitu:

1. Melaksanakan pembelajaran sesuai dengan langkah-langkah pendekatan pembelajaran matematika realistik sebagaimana tercantum pada RPP siklus II
2. Guru/peneliti berupaya menjelaskan kepada siswa tentang langkah-langkah pelaksanaan pendekatan pembelajaran matematika realistik dalam kelompok.
3. Guru/peneliti memberikan kepercayaan penuh kepada kelompok untuk memecahkan masalah yang diberikan serta membimbing kelompok apabila mendapat kesulitan dalam pemecahannya.
4. Peneliti berupaya memberikan penilaian kepada siswa baik secara individu maupun kelompok bagi yang berprestasi.
5. Pada saat proses pembelajaran berlangsung, wajib ada tanggapan dari beberapa siswa.

Solusi tersebut di atas akan dilaksanakan pada siklus II dengan berpedoman pada langkah-langkah proses pembelajaran yang dilaksanakan di siklus kesatu. Siklus kedua terdiri dari dua kali pertemuan ditambah satu kali pertemuan untuk pemberian tes hasil belajar.

E. Teknik Analisis Data

1. Pengolahan Hasil Observasi

Untuk menganalisis data yang telah dikumpulkan maka peneliti menempuh langkah-langkah seperti berikut:

1. Lembaran pengamatan proses mengajar responden guru (peneliti). Lembar observasi ini digunakan untuk mengetahui langkah-langkah yang digunakan peneliti saat melakukan pembelajaran di kelas sesuai dengan langkah-langkah pendekatan pembelajaran matematika realistik. Berdasarkan kategori dan skor yang diberikan Kunandar dalam lembaran pengamatan siswa dalam kegiatan pembelajaran, maka data lembaran pengamatan tersebut diolah dengan menggunakan skala Likert. Skor tersebut sesuai dengan kategori, yaitu: SB = Sangat Baik skor 4; B = Baik skor 3; C = Cukup skor 2; K = Kurang skor 1. Sugiyono mengemukakan bahwa, “untuk keperluan analisis kuantitatif maka jawaban itu dapat diberi skor 4, 3, 2, 1 untuk empat pilihan pernyataan positif”.

Data dari lembaran pengamatan proses pembelajaran responden guru diolah dengan rumus:

$$\text{Presentase Pengamatan} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan}}{\text{Skor Ideal}} \times 100\%$$

2. Data dari lembar observasi untuk siswa yang terlibat aktif dalam pembelajaran diolah dengan menggunakan skala Likert. Berdasarkan kategori dan skor yang

diberikan Kunandar yaitu: SB = Sangat Baik; skor 4, B = Baik; skor 3, C = Cukup; skor 2, K = Kurang; skor 1. Hasil dari observasi diolah dalam rumus:

Skor ideal = skor tertinggi x banyak siswa

Kemudian ditentukan nilai rata-rata dengan menggunakan rumus:

$$\text{Rata - rata setiap item} = \frac{\text{Skor Perolehan Setiap Item}}{\text{Banyak siswa}}$$

Untuk keperluan rekapitulasi hasil refleksi maka data dari lembaran hasil pengamatan siswa yang aktif dalam proses pembelajaran dideskripsikan dalam bentuk persen dengan rumus:

$$\text{Presentase Pengamatan} = \frac{\text{Jumlah Skor Perolehan Setiap Item}}{\text{Jumlah Skor Ideal}} \times 100\%$$

3. Data dari lembar observasi untuk siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran akan dideskripsikan dalam persen, dengan menggunakan rumus:

$$\text{Presentase pengamatan} = \frac{\text{jumlah hasil pengamatan}}{\text{Jumlah siswa}} \times 100\%$$

2. Pengolahan Hasil Wawancara

Data dari hasil wawancara dari siswa sebagai responden tentang pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik, peneliti akan narasikan dalam bentuk kalimat.

3. Pengolahan Hasil Angket.

Berdasarkan kategori dan skor yang diberikan Uno dalam lembaran pemberian angket untuk mengukur kualitas pembelajaran maka data dari lembaran angket tersebut diolah dengan menggunakan skala Likert. Skor tersebut berdasarkan kategori, yaitu: SS = sangat sering skor 5, S = sering skor 4, KK = kadang-kadang skor 3, K = kurang skor 2, dan TP = tidak pernah = 1. Sugiyono mengemukakan bahwa, "untuk keperluan analisis kuantitatif, maka jawaban itu dapat diberi skor 5, 4, 3, 2, 1 untuk lima pilihan pernyataan positif". cara untuk menghitung skor untuk setiap item yaitu:

Jumlah skor untuk responden kategori (SS) = Jumlah Responden (SS) x Skor (5)

Jumlah skor untuk responden kategori (S) = Jumlah Responden (S) x Skor (4)

Jumlah skor untuk responden kategori (Kk) = Jumlah Reseponden (Kk) x Skor (3)

Jumlah skor untuk responden kategori (K) = Jumlah Responden (K) x Skor (2)

Jumlah skor untuk responden kategori (TP) = Jumlah Responden (TP) x Skor (1)

Untuk menghitung jumlah skor ideal (skor tertinggi) dan jumlah skor rendah menggunakan rumus:

Jumlah Skor Ideal (Skor Tertinggi) = Skor Tertinggi x Jumlah Seluruh Responden

Data dari setiap item pada angket dideskripsikan dengan rumus:

$$\text{Persentase pengamatan setiap item} = \frac{\text{Jumlah skor tiap item}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100\%$$

Jumlah Skor Ideal = Skor Tertinggi x Jumlah Seluruh Responden

Dengan ketentuan % angket kualitas proses pembelajaran yang dikelompokkan ke dalam :

Skor di bawah 50% = kurang baik

Skor 50%-69% = cukup

Skor 70%-85% = baik

Skor 86%-100% = baik sekali

a. Pengolahan Tes Hasil Belajar

Hasil belajar siswa yang diperoleh dari tes hasil belajar berbentuk tes uraian diolah dengan menggunakan rumus :

$$N = \frac{A}{B} \times C$$

Keterangan :

N = Nilai Setiap Butir Soal

A = Jumlah Skor Perolehan Setiap Butir Soal

B = Skor Total Setiap Butir Soal Yang bersangkutan

C = Bobot Soal Setiap Butir Soal

Untuk perhitungan nilai setiap siswa maka dijumlahkan nilai perolehan siswa untuk setiap butir soal dengan menggunakan rumus:

$$NA = \sum N$$

$$= N_1 + N_2 + N_3 + \dots + N_i$$

Keterangan:

NA = Nilai akhir setiap siswa

$\sum N$ = Jumlah nilai perolehan siswa untuk setiap butir soal

N = Nilai setiap butir soal

i = Banyak butir soal

Sebagai indikator kinerja digunakan KKM KD (Kriteria Ketuntasan Minimal – Kompetensi Dasar) yang telah ditetapkan disekolah SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa yaitu KKM KD 4.1 = 60, KKM KD 4.3 = 60; siswa yang nilainya \geq KKM KD dinyatakan tuntas belajar, sedangkan siswa yang nilainya $<$ KKM KD dinyatakan tidak tuntas belajar. Selanjutnya ditentukan presentase siswa yang tuntas belajar dengan rumus:

$$\text{Presentase ketuntasan} = \frac{\text{Jumlah siswa yang tuntas belajar}}{\text{Jumlah seluruh siswa}} \times 100\%$$

dan Presentase ketidak tuntas = 100% - presentase ketuntasan

Dalam KTSP, kegiatan pembelajaran dinyatakan berhasil jika presentase ketuntasan 100% atau presentase ketidak tuntas 0%. Tetapi dalam penelitian ini, peneliti menetapkan target pencapaian ketuntasan belajar sebesar 75%. Hal ini sesuai dengan target minimal ideal yang ditetapkan dinas pendidikan melalui petunjuk teknis.

4. Rata-rata Hasil Belajar

Rata-rata hitung dari hasil belajar siswa ditentukan dengan rumus:

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Dimana:

\bar{x} = Nilai rata-rata

$\sum x$ = Jumlah semua pengukuran

n = Banyaknya data

Hasil belajar diklasifikasikan dengan kriteria, sebagai berikut:

86 – 100 : baik sekali

71 – 85 : baik

56 – 70 : cukup

41 – 55 : kurang

0 – 40 : sangat kurang

5. Simpangan Baku

Simpangan baku adalah standar rata-rata selisih dari setiap data dengan nilai rata-rata. Simpangan baku dihitung dengan rumus:

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

Keterangan:

S = Simpangan baku

$\sum X_i^2$ = jumlah skor X setelah terlebih dahulu dikuadratkan

$(\sum X_i)^2$ = jumlah seluruh skor X_i yang kemudian dikuadratkan

n = banyak sampel

6. Uji Hipotesis Tindakan

a. Terhadap Kualitas Proses Pembelajaran

Untuk menguji hipotesis tindakan terhadap kualitas pembelajaran dalam penelitian ini digunakan uji z deskriptif dengan rumus:

$$z = \frac{\rho - \rho_0}{\sqrt{\frac{\rho_0(1 - \rho_0)}{n}}}$$

Dimana:

z = Nilai z hitung dan selanjutnya

ρ = Proporsi berdasarkan data yang dikumpulkan

P_0 = Proporsi yang dihipotesiskan

n = Ukuran sampel

Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis tindakan untuk kualitas pembelajaran adalah sebagai berikut:

1) Formulasi hipotesis statistik:

Hipotesis statistik:

H_0 : Kualitas pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa Tahun Pelajaran 2012/2013 paling besar 75% (kategori baik).

H_a : Kualitas pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa Tahun Pelajaran 2012/2013 lebih dari 75% (kategori baik).

Dengan notasi dapat ditulis:

$$H_0 : P < 75\%$$

$$H_a : P \geq 75\%$$

Berarti: uji pihak kanan

2) Nilai tabel dari distribusi z:

Taraf signifikan untuk penelitian ini adalah 5% ($\alpha = 0,05$)

$$Z_{\text{tabel}} = Z_{(\alpha)} = Z_{(0,05)}$$

3) Kriteria pengujian:

Karena uji pihak kanan

Terima H_0 jika $Z \leq Z_{(\alpha)}$ dan untuk keadaan lain, H_0 ditolak

4) Uji statistik dengan menggunakan rumus:

$$Z = \frac{P - P_o}{\sqrt{\frac{P_o(1 - P_o)}{n}}}$$

5) Kesimpulan

Pengambilan kesimpulan didasarkan pada kriteria pengujian.

Untuk pengambilan kesimpulan nilai z_{hitung} dikonfirmasi pada tabel nilai kritis z dalam observasi distribusi normal pada taraf signifikan 5%. Kriteria pengujian untuk uji pihak kiri: terima H_0 jika $z \leq -z_{(\alpha)}$ dan untuk keadaan lain, H_0 ditolak.

b. Terhadap Hasil Belajar

Untuk menguji hipotesis tindakan terhadap hasil belajar dalam penelitian ini digunakan uji t deskriptif dengan rumus:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{S}{\sqrt{n}}}$$

Dimana:

t = Nilai t yang dihitung dan selanjutnya disebut t_{hitung}

\bar{x} = Rata-rata data yang dikumpulkan

μ_0 = Rata-rata yang dihipotesiskan

S = Simpangan baku yang dikumpulkan

n = Ukuran subjek penelitian

Adapun langkah-langkah pengujian hipotesis tindakan untuk rata-rata hasil belajar adalah sebagai berikut:

1) Formulasi hipotesis statistik:

Hipotesis statistik:

H_0 : Rata-rata hasil belajar matematika dengan menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa Tahun pelajaran 2012/2013 paling besar 71 (ketegori baik).

H_a : Rata-rata hasil belajar matematika dengan menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa Tahun pelajaran 2012/2013 mencapai 71 (kategori baik).

Dengan notasi dapat ditulis:

$$H_0 : \mu < 71$$

$$H_a : \mu \geq 71$$

Berarti: uji pihak kanan

2) Nilai tabel dari distribusi t:

dk = n – 1 dan taraf signifikan adalah 5% ($\alpha = 0,05$)

3) Kriteria pengujian

Karena uji pihak kanan, maka:

Terima H_0 jika $t \leq t_{\alpha(dk)}$ dan untuk keadaan lain, H_0 ditolak

4) Uji statistik dengan menggunakan rumus:

$$t = \frac{\bar{x} - \mu_0}{\frac{s}{\sqrt{n}}}$$

5) Kesimpulan

Pengambilan kesimpulan didasarkan pada kriteria pengujian.

BAB IV

TEMUAN PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Temuan Penelitian

1. *Setting* Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa yang terletak di Desa Namohalu, Kecamatan Namohalu Esiwa Kabupaten Nias Utara. Subjek penelitian adalah siswa kelas VIII-A semester genap SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa tahun pelajaran 2012/2013 yang berjumlah 32 orang.

Sebelum penelitian dilakukan, terlebih dahulu peneliti berkolaborasi kepada kepala SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa dan atas persetujuan penelitian dapat dilaksanakan dan penelitian ini juga berkolaborasi dengan guru mata pelajaran matematika. Pelaksanaan penelitian ini untuk setiap pertemuan meliputi empat tahapan yaitu: perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi.

Pelaksanaan penelitian dilakukan dengan menggunakan jasa pengamat yaitu guru mata pelajaran matematika yang membantu pelaksanaan observasi selama penelitian berlangsung, sehingga kegiatan penelitian ini dapat terlaksana dengan baik. Kegiatan penelitian dilaksanakan bertepatan pada jam mata pelajaran matematika dan tidak mengganggu proses pelaksanaan pembelajaran yang lain, dan juga peneliti sekaligus sebagai praktisi tidak perlu meninggalkan kelas dimana ia mengajar.

a. Paparan Data Pada Siklus I

1) Pertemuan I

Beberapa data yang diperoleh dari proses pembelajaran pada pertemuan 1 siklus I, sebagai berikut:

- a) Pada pertemuan 1 siklus I diamati guru (peneliti yang bertindak sebagai guru) dalam menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik. Berdasarkan lembar observasi responden guru diketahui bahwa rata-rata proses pembelajaran adalah 1,7 tergolong cukup.
- b) Pada pertemuan 1 siklus I juga diamati kegiatan siswa yang aktif dalam proses pembelajaran berupa minat, perhatian, partisipasi dan presentasi. Berdasarkan lembar observasi siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran diketahui bahwa:
 - (1). Rata-rata minat siswa adalah 1,5 tergolong kurang.
 - (2). Rata-rata perhatian siswa adalah 1,2 tergolong kurang.
 - (3). Rata-rata partisipasi siswa adalah 1,6 tergolong kurang.
 - (4). Rata-rata presentasi siswa adalah 1,6 tergolong kurang.
- c) Pada pertemuan 1 siklus I juga diamati kegiatan siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan melakukan kegiatan yang lain, seperti: berisik, mengerjakan tugas lain, mengantuk, keluar masuk kelas, dan pindah-pindah

tempat duduk. Berdasarkan lembar observasi siswa yang tidak terlibat aktif diketahui bahwa persentase siswa yang tidak terlibat aktif pada pertemuan 1 siklus I adalah 34,38%.

2) Pertemuan II

Beberapa data yang diperoleh dari proses pembelajaran pada pertemuan 2 siklus I, sebagai berikut:

- a) Pada pertemuan 2 siklus I diamati guru (peneliti yang bertindak sebagai guru) dalam menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik. Berdasarkan lembar observasi responden guru diketahui bahwa rata-rata proses pembelajaran adalah 2,2 tergolong cukup.
- b) Pada pertemuan 2 siklus I juga diamati kegiatan siswa yang aktif dalam proses pembelajaran berupa minat, perhatian, partisipasi dan presentasi, Berdasarkan lembar observasi siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran diketahui bahwa:
 - (1). Rata-rata minat siswa adalah 2,5 tergolong cukup.
 - (2). Rata-rata perhatian siswa adalah 2,8 tergolong cukup.
 - (3). Rata-rata partisipasi siswa adalah 2,5 tergolong cukup.
 - (4). Rata-rata presentasi siswa adalah 2,4 tergolong cukup.
- c) Pada pertemuan 2 siklus I juga diamati kegiatan siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan melakukan kegiatan yang lain, seperti: berisik, mengerjakan tugas lain, mengantuk, keluar masuk kelas, dan melamun. Berdasarkan lembar observasi siswa yang tidak terlibat aktif (lampiran 15.2)

diketahui bahwa persentase siswa yang tidak terlibat aktif pada pertemuan II siklus I adalah 16,63%.

3. Akhir Siklus I

Beberapa data yang diperoleh pada akhir siklus I, sebagai berikut:

- a) Dari pertemuan 1 dan pertemuan 2 siklus I diketahui rata – rata proses pembelajaran adalah 1,9 tergolong cukup
- b) Dari pertemuan 1 dan pertemuan 2 siklus I diketahui bahwa:
 - (1).Rata-rata minat siswa adalah 2,0 tergolong cukup.
 - (2).Rata-rata perhatian siswa adalah 2,0 tergolong cukup.
 - (3).Rata-rata partisipasi siswa adalah 2,0 tergolong cukup.
 - (4).Rata-rata presentasi siswa adalah 2,0 tergolong cukup.
- c) Dari pertemuan 1 dan pertemuan 2 siklus I diketahui rata – rata persentase siswa yang tidak terlibat aktif adalah 25%.
- d) Berdasarkan rata–rata persentase hasil angket kualitas pembelajaran pada siklus I adalah 72,34% tergolong cukup.
- e) Berdasarkan rata – rata hasil belajar pada siklus I adalah 66,13 tergolong kategori cukup.
- f) Berdasarkan persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I adalah 66%.

b. Paparan Data Pada Siklus II

1) Pertemuan 1

Beberapa data yang diperoleh dari proses pembelajaran pada pertemuan 1 siklus II, sebagai berikut:

- 1) Pada pertemuan 1 siklus II diamati guru (peneliti yang bertindak sebagai guru) dalam menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik. Berdasarkan lembar observasi responden guru diketahui bahwa rata-rata proses pembelajaran adalah 3,2 tergolong baik.
- 2) Pada pertemuan 1 siklus II juga diamati kegiatan siswa yang aktif dalam proses pembelajaran berupa minat, perhatian, partisipasi dan presentasi. Berdasarkan lembar observasi siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran diketahui bahwa:
 - (1). Rata-rata minat siswa adalah 3,4 tergolong baik.
 - (2). Rata-rata perhatian siswa adalah 3,1 tergolong baik.
 - (3). Rata-rata partisipasi siswa adalah 2,9 tergolong baik.
 - (4). Rata-rata presentasi siswa adalah 3,1 tergolong baik.
- 3) Pada pertemuan 1 siklus II juga diamati kegiatan siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan melakukan kegiatan yang lain, seperti: mengerjakan tugas lain, berisik, dan pindah-pindah tempat duduk. Berdasarkan lembar observasi siswa yang tidak terlibat aktif diketahui bahwa persentase siswa yang tidak terlibat aktif pada pertemuan 1 siklus I adalah 9,38%.

2) Pertemuan 2

Pada pertemuan 2 siklus II diperoleh data dari proses pembelajaran, sebagai berikut:

- a) Pada pertemuan 2 siklus II diamati guru (peneliti yang bertindak sebagai guru) dalam menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik. Berdasarkan lembar observasi responden guru diketahui bahwa rata-rata proses pembelajaran adalah 3,8 tergolong sangat baik.
- b) Pada pertemuan 2 siklus II juga diamati kegiatan siswa yang aktif dalam proses pembelajaran berupa minat, perhatian, partisipasi dan presentasi. Berdasarkan lembar observasi siswa yang terlibat aktif dalam proses pembelajaran diketahui bahwa:
 - (1). Rata-rata minat siswa adalah 3,7 tergolong baik.
 - (2). Rata-rata perhatian siswa adalah 3,6 tergolong baik.
 - (3). Rata-rata partisipasi siswa adalah 3,6 tergolong baik.
 - (4). Rata-rata presentasi siswa adalah 3,6 tergolong baik.
- c) Pada pertemuan 2 siklus II juga diamati kegiatan siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran dan melakukan kegiatan yang lain, seperti: berisik. Berdasarkan hasil lembar observasi siswa yang tidak terlibat aktif diketahui bahwa persentase siswa yang tidak terlibat aktif pada pertemuan 2 siklus II adalah 3,125%.

3) Akhir Siklus II

Beberapa data yang diperoleh pada akhir siklus II, sebagai berikut:

- a) Dari pertemuan 1, dan pertemuan 2 siklus II diketahui rata – rata proses pembelajaran adalah 3,3 tergolong sangat baik.
- b) Dari pertemuan 1, dan pertemuan I2 siklus II diketahui bahwa:
 - (1).Rata-rata minat siswa adalah 3,5 tergolong baik.
 - (2).Rata-rata perhatian siswa adalah 3.4 tergolong baik.
 - (3).Rata-rata partisipasi siswa adalah 3,3 tergolong baik.
 - (4).Rata-rata presentasi siswa adalah 3,4 tergolong sangat baik.
- c) Dari pertemuan 1 dan pertemuan 2 siklus II diketahui rata – rata persentase siswa yang tidak terlibat aktif adalah 6,25 %.
- d) Berdasarkan penghitungan diperoleh rata–rata persentase hasil angket kualitas pembelajaran pada siklus II adalah 94,03% tergolong baik sekali.
- e) Berdasarkan penghitungan diperoleh rata – rata hasil belajar pada siklus II adalah 83,56 tergolong kategori baik.
- f) Berdasarkan penghitungan diperoleh persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus II adalah 100%.

3. Pengujian Hipotesis Tindakan

a. Pengujian Hipotesis Tindakan Tentang Kualitas Pembelajaran

Untuk keperluan pengujiannya perlu diuraikan hipotesis statistik, sebagai berikut:

$$H_0 : P < 75\%$$

$$H_a : P \geq 75\%$$

Melihat bentuk hipotesis statistiknya maka pengujian hipotesis termasuk uji pihak kanan.

Berdasarkan penghitungan uji hipotesis tentang kualitas pembelajaran diperoleh $Z_{hitung} = 2,49$ dan $Z_{tabel} = 1,64$. Karena $Z_{hitung} > Z_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian: “Kualitas pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa Tahun Pelajaran 2012/2013 lebih dari 75% (kategori baik)” diterima pada taraf signifikan 5% atau taraf kepercayaan 95%.

b. Pengujian Hipotesis Tindakan Tentang Hasil Belajar

Untuk keperluan pengujiannya perlu diuraikan hipotesis statistik, sebagai berikut:

$$H_0 : \mu < 71$$

$$H_a : \mu \geq 71$$

Melihat bentuk hipotesis statistiknya maka pengujian hipotesis termasuk uji pihak kanan.

Berdasarkan penghitungan uji hipotesis tentang hasil belajar diperoleh $t_{hitung} = 11,98$ dan $t_{tabel} = 1,697$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan demikian “Rata-rata hasil belajar matematika dengan menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik SMP Negeri 1 Namohalu Esiwa Tahun pelajaran 2012/2013 mencapai 71 (kategori baik)” diterima pada taraf signifikan 5% atau taraf kepercayaan 95%.

B. Pembahasan Temuan Penelitian

1. Refleksi Siklus I

a. Refleksi Pertemuan 1 Siklus I

Pembelajaran pada pertemuan 1 siklus I masih jauh dari yang diharapkan dimana persentase siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran masih 34,38%. Keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran juga masih tergolong kategori kurang dimana rata – rata minat siswa hanya 1,5 rata – rata perhatian siswa hanya 1,2 rata – rata partisipasi siswa hanya 1,6 rata – rata presentasi siswa hanya 1,6 tergolong kategori kurang. Demikian juga kemampuan peneliti yang bertindak sebagai guru dalam menerapkan pendekatan pembelajaran

matematika realistik masih tergolong kategori cukup dimana rata – rata proses pembelajaran hanya 1,7.

Kondisi pembelajaran pada pertemuan 1 siklus I yang masih tidak sesuai dengan yang diharapkan disebabkan karena peneliti yang bertindak sebagai guru masih memiliki berbagai kendala karena belum terbiasa dalam mengajar di tingkat SMP terlebih untuk menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realisti

Beberapa cara yang dilakukan peneliti, antara lain: membina komunikasi yang baik dengan siswa, memberi perhatian yang lebih banyak kepada siswa (berisik, mengerjakan tugas lain, mengantuk, keluar masuk kelas, dan pindah-pindah tempat duduk), memberikan pujian/penilaian secara individu kepada siswa yang lebih aktif, memberikan contoh-contoh soal yang menarik yang ada disekitar lingkungan sekolah serta bekerjasama dengan guru mata pelajaran untuk mengawasi dan mengarahkan siswa.

b. Refleksi Pertemuan 2 Siklus I

Pembelajaran pada pertemuan 2 siklus I masih jauh dari yang diharapkan karena hasil tidak jauh beda dengan pertemuan 1 siklus I dimana persentase siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran dari 34,38% menjadi 16,63%. Tetapi keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran sedikit meningkat dimana rata – rata minat siswa 2,5 tergolong cukup, rata – rata perhatian siswa 2,8 tergolong baik, rata – rata partisipasi siswa 2,5 tergolong cukup, rata – rata presentasi siswa 2,4 tergolong cukup. Demikian juga kemampuan peneliti yang bertindak sebagai guru dalam menerapkan pendekatan

pembelajaran matematika realistik meningkat dari rata – rata proses pembelajaran 1,7 tergolong cukup menjadi 2,2 tergolong masih tergolong cukup. Karena siklus I hanya dua kali pertemuan maka setelah pertemuan 2 siklus I diberikan angket kualitas pembelajaran, tes hasil belajar, dilakukan wawancara dengan beberapa orang siswa dan dilakukan refleksi akhir siklus I.

c. Refleksi Akhir Siklus I

Pada akhir siklus I dihitung rata-rata hasil observasi pada setiap pertemuan. Rata-rata persentase siswa yang tidak terlibat aktif dari pertemuan 1 sampai pertemuan 2 siklus I adalah 48,6%. Dari pertemuan I sampai pertemuan 2 siklus I diperoleh rata – rata minat siswa adalah 2,0, rata – rata perhatian siswa adalah 2,0, rata – rata partisipasi siswa adalah 2,0, rata – rata presentasi siswa adalah 2,0. Semuanya rata-rata tergolong kategori cukup. Hal ini belum memenuhi target yang ditetapkan yaitu kategori baik. Dari pertemuan 1 sampai pertemuan 2 siklus I diketahui rata-rata proses pembelajaran adalah 1,9 tergolong cukup. Hal ini berarti kemampuan peneliti yang bertindak sebagai guru dalam menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik belum maksimal. Hal ini dipertegas oleh hasil angket kualitas pembelajaran pada siklus I hanya mencapai 72,34%.

Rata-rata hasil belajar pada siklus I adalah 66,13 masih tergolong kategori cukup dan persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus I hanya 66%. Hal ini

belum memenuhi target yang ditetapkan untuk hasil belajar yaitu rata – rata hasil belajar minimal baik dan persentase ketuntasan belajar siswa minimal 75%.

Dari hasil wawancara dengan beberapa orang siswa peneliti memperoleh informasi bahwa selama proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh peneliti yang bertindak sebagai guru mereka merasa senang dan termotivasi namun masih kesulitan dalam menyelesaikan masalah serta membandingkan jawaban yang telah diperoleh.

Dari refleksi siklus I ternyata target yang diharapkan belum tercapai. Oleh sebab itu maka peneliti menyimpulkan bahwa penelitian dilanjutkan pada siklus II. Pada siklus II dilakukan beberapa perbaikan pada proses pembelajaran dengan mengoptimalkan penggunaan waktu, mengelola kegiatan siswa dengan baik, memotivasi siswa agar lebih aktif dan kreatif untuk berpikir dalam pemecahan masalah serta berupaya memberikan penilaian kepada siswa baik secara individu maupun kelompok bagi yang berprestasi. Peneliti optimis bahwa proses pembelajaran pada siklus II akan lebih baik karena peneliti yang bertindak sebagai guru dan juga siswa sudah mulai terbiasa dengan pendekatan pembelajaran matematika realistik. Terlebih lagi siswa sudah lebih mengenal peneliti yang bertindak sebagai guru sehingga lebih akrab dan tidak segan..

2. Refleksi Siklus II

a. Refleksi Pertemuan 1 Siklus II

Pembelajaran pada pertemuan 1 siklus II sudah jauh lebih baik dimana persentase siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran hanya

9,34%. Keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran juga mengalami peningkatan dimana rata-rata minat siswa mencapai 3,4 tergolong baik, rata-rata perhatian siswa mencapai 3,1 tergolong baik, rata-rata partisipasi siswa mencapai 2,9 tergolong baik, rata-rata presentasi siswa mencapai 3,1 tergolong cukup. Demikian juga kemampuan peneliti yang bertindak sebagai guru dalam menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik mencapai rata-rata 3,2 tergolong baik.

Kondisi pembelajaran pada pertemuan 1 siklus II sudah baik meskipun belum memenuhi target yang diharapkan. Hal ini terlihat dari tingkat keterlibatan siswa dalam kegiatan pembelajaran dengan menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik. Oleh sebab itu peneliti melanjutkan pertemuan 2 siklus II dengan persiapan yang lebih baik dan memfasilitasi siswa dalam proses pembelajaran dengan lebih baik.

b. Refleksi Pertemuan 2 Siklus II

Pembelajaran pada pertemuan 2 siklus II semakin baik dimana persentase siswa yang tidak terlibat aktif dalam proses pembelajaran hanya 3,125%. Keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran juga rata-rata sudah baik dimana rata-rata minat siswa mencapai 3,7 tergolong sangat baik, rata-rata perhatian siswa mencapai 3,6 tergolong baik, rata-rata partisipasi siswa mencapai 3,6 tergolong sangat baik, rata-rata presentasi siswa mencapai 3,6 tergolong sangat baik. Demikian juga kemampuan peneliti yang bertindak sebagai guru

dalam menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik mencapai 3,8 tergolong sangat baik.

Kondisi pembelajaran pada pertemuan 2 siklus II yang tetap baik merupakan indikasi bahwa pencapaian pada pertemuan 2 siklus II bukan faktor kebetulan melainkan proses pembelajaran menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik sudah benar-benar baik dan terperbaiki. Karena siklus II hanya dua kali pertemuan maka setelah pertemuan 2 siklus II diberikan angket kualitas pembelajaran, tes hasil belajar, dilakukan wawancara dengan beberapa orang siswa dan dilakukan refleksi akhir siklus II.

c. Refleksi Akhir Siklus II

Pada akhir siklus II dihitung rata-rata hasil observasi pada setiap pertemuan. Rata-rata persentase siswa yang tidak terlibat aktif dari pertemuan 1 sampai pertemuan 2 siklus II adalah 6,25%. Dari pertemuan 1 sampai pertemuan 2 siklus II diperoleh rata-rata minat siswa adalah 3,5, rata-rata perhatian siswa adalah 3,4, rata-rata partisipasi siswa adalah 3,3, rata-rata presentasi siswa adalah 3,4. Dari pertemuan 1 sampai pertemuan 2 siklus II diketahui rata-rata proses pembelajaran adalah 3,5 tergolong sangat baik. Hal ini berarti kemampuan peneliti yang bertindak sebagai guru dalam menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik sudah maksimal. Hal ini dipertegas oleh hasil angket kualitas pembelajaran pada siklus II yang sudah mencapai 94,03% tergolong kategori baik sekali.

Rata-rata hasil belajar pada siklus II adalah 83,56 tergolong kategori baik dan persentase ketuntasan belajar siswa pada siklus II mencapai 100%. Hal ini telah memenuhi target yang ditetapkan untuk hasil belajar yaitu rata-rata hasil belajar minimal baik dan persentase ketuntasan belajar siswa minimal 75%.

Dari hasil wawancara dengan beberapa orang siswa peneliti memperoleh informasi bahwa siswa sangat senang dengan pembelajaran yang dilaksanakan oleh peneliti yang bertindak sebagai guru menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik. Sehingga siswa mengharapkan agar proses pembelajaran seperti ini tetap dipertahankan.

Dari refleksi siklus II ternyata target yang diharapkan sudah tercapai. Oleh sebab itu maka peneliti menyimpulkan bahwa pembelajaran matematika menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik sudah baik dan hasil belajar matematika juga baik.

BAB V

PENUTUP

B. Kesimpulan

1. Proses pembelajaran melalui pendekatan pembelajaran matematika realistik baik serta kualitasnya menjadi lebih baik. Siswa yang tidak terlibat aktif menurun dari 25 % pada siklus I menjadi 6,25% pada siklus II. Minat siswa juga meningkat dari 2,0 tergolong cukup menjadi 3,4 tergolong baik, perhatian meningkat dari 2,0 tergolong cukup menjadi 3,4 tergolong baik, partisipasi meningkat dari 2,0 tergolong cukup menjadi 3,3 tergolong baik, presentasi meningkat dari 2,0 tergolong cukup menjadi 3,4 tergolong baik. Kemampuan peneliti yang bertindak sebagai guru juga meningkat dari 1,9 tergolong cukup pada siklus I menjadi 3,5 tergolong baik pada siklus II. Kualitas proses pembelajaran meningkat dari 72,34% tergolong cukup pada siklus I menjadi 94,03% tergolong baik sekali pada siklus II.
2. Hasil belajar matematika menggunakan pendekatan pembelajaran matematika realistik rata-rata 66,13 tergolong cukup pada siklus I menjadi 83,56 tergolong baik pada siklus II. Persentase ketuntasan belajar siswa juga meningkat dari 66% pada siklus I menjadi 100 % pada siklus II.
3. Berdasarkan pengujian hipotesis tindakan tentang kualitas pembelajaran menggunakan uji Z diperoleh $Z_{hitung} = 2,49 > Z_{tabel} = 1,64$. Dengan demikian maka kualitas pembelajaran matematika dengan menerapkan pendekatan

pembelajaran matematika realistik SMP Negeri 1 Namohalu EsiwaTahun pelajaran 2012/2013 mencapai 75 % (kategori baik)pada taraf signifikan 5%

4. Berdasarkan pengujian hipotesis tindakan tentang hasil belajar menggunakan uji t diperoleh $t_{hitung} = 11,98 > t_{tabel} = 1,697$. Dengan demikian rata-rata hasilbelajarmatematikadenganmenerapkanpendekatan pembelajaran matematika realistik SMP Negeri 1 Namohalu EsiwaTahunpelajaran 2012/2013 mencapai 71(kategori baik) pada taraf signifikan 5% .

B. Saran

1. Dalam menerapkan pendekatan pembelajaran matematika realistik, hendaknya guru menguasai langkah-langkah pembelajaran dengan baik.
2. Bagi siswa sangat diharapkan kreatifitas pada setiap pelaksanaan pembelajaran, sehingga dapat mencapai hasil yang maksimal.
3. Hendaknya guru tidak pernah bosan dalam mengevaluasi pelaksanaan pembelajaran disekolah, agar setiap kelemahan-kelemahan dalam pelaksanaannya dapat terhindar sehingga dapat meningkatkan mutu pendidikan dan menciptakan sumber daya manusia yang berkualitas.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmad Rohani, 2004, *Pengelolaan Pengajaran*, Renika Cipta, Jakarta.
- Arikunto, Suharsimi, 2006, *Prosedur Penelitian*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Asmin, 2006. *Implementasi Pembelajaran Matematika Realistik (PMR) dan Kendala Yang Muncul Di Lapangan. Online: <http://www.depdiknas.go.id/jurnal/44/asmin/htm>. Diakses Jumat 13 Juli 2012, jam 22.00.WIB.*
- Dimiyati, dan Mudjiono, 2006, *Belajaran dan Pembelajaran*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Djamarah, Saiful Bahridan Zain, Aswan, 2006, *Strategi Belajar Mengajar Edisi Revisi*, Rineka Cipta, Jakarta.
- Eric Jensen, 2010, *Guru Super Dan Super Teaching*, PT. Indeks, Jakarta.
- Yustisia, 2017. *Panduan Lengkap KTSP*. Tim Pustaka Yustisia, Jakarta.
- Muslich, Masnur, 2007, *KTSP Pembelajaran Berbasis Kompetensi dan Kontekstual*, Bumi Aksara, Jakarta.
- Mulyasa, E., 2007, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, PT Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Mulyasa, E., 2006, *Menjadi Guru Profesional, Menciptakan Pembelajaran Kreatif dan Menyenangkan*, PT. Remaja Rosdakarya Bandung.
- Purwanto, 2009, *Evaluasi hasil Belajar*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Riduwan, 2005, *Belajar Mudah Penelitian Untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula*, Alfabeta, Bandung.
- Sanjaya, Wina, 2006, *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Kencana, Jakarta.

- Sanjaya, Wina, 2008, *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*, Kencana, Jakarta.
- Slameto, 2010, *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi*, Renika Cipta, Jakarta.
- Suprijono, Agus, 2010, *Cooperatif Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*, Pustaka Pelajar, Yogyakarta
- Sabri, Ahmad, 2005, *Strategi Belajar Mengajar dan Microteaching*, Jakarta.
- Uno, Hamzah B., 2009, *Model Pembelajaran Menciptakan Proses Belajar Mengajar Yang Efektif dan Efisien*, PT Bumi Aksara, Jakarta.
- Uno, Hamzah, B., 2011, *model pembelajaran*, Rineka Cipka, Jakarta.
- Undang-undang Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Dan Undang-undang Nomor 14 Tahun 2005 Tetang Guru Dan Dosen, Visi Media, Jakarta.