

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATIC  
EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN  
MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA KELAS VIII  
MTs AL – MUHAJIRIN PANJANG**



**Skripsi**

**Diajukan Untuk Melengkapi Tugas-Tugas Dan Memenuhi Syarat-Syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika**

**Oleh**

**DINI APRIANI  
NPM : 1211050119**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1440 H / 2019 M**

**PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATIC  
EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN  
MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA  
KELAS VIII MTs AL MUHAJIRIN PANJANG**

**Skripsi**

Diajukan untuk Melengkapi Tugas-tugas dan Memenuhi Syarat-syarat  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)  
dalam Ilmu Matematika

**Oleh**

**DINI APRIANI  
NPM : 1211050119**

**Jurusan : Pendidikan Matematika**

Pembimbing I : Mujib, M.Pd

Pembimbing II : Dona Dinda Pratiwi, M.Pd

**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN  
LAMPUNG  
1441 H / 2020 M**

## ABSTRAK

Berdasarkan hasil observasi sebelumnya diketahui bahwa hasil belajar matematika peserta didik kelas VIII tergolong masih rendah. Ini terbukti dari persentase peserta didik yang mendapat nilai kurang dari 75 adalah 60% yaitu dibawah standar ketuntasan minimal yang telah ditetapkan sekolah. Masih rendahnya hasil belajar peserta didik tersebut salah satunya adalah kesulitan peserta didik dalam meningkatkan kemampuan penalaran matematis.

Tujuan dari penelitian ini apakah penggunaan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar peserta didik kelas VIII MTs Al Muhajirin Panjang.

Penelitian dilaksanakan di MTs Al Muhajirin Panjang. Penelitian ini menggunakan metode *Eksperimen* dengan teknik *Random Smpling*. Populasi penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII berjumlah 95 peserta didik dengan rincian 56 peserta didik di kelas VIII 1 sebagai kelas eksperimen ( menggunakan model pembelajaran RME ), 56 peserta didik kelas VIII 2 sebagai kelas kontrol ( menggunakan metode konvensional ). Data dikumpulkan dengan menggunakan tes dan dianalisis dengan ANAVA dua jalan. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa: (1) Terdapat pengaruh antara peserta didik yang memperoleh model pembelajaran RME dengan peserta didik yang memperoleh model pembelajaran konvensional terhadap kemampuan penalaran matematis. (2) terdapat pengaruh antara peserta didik yang memiliki gaya belajar visual, auditorial, dan kinestetik terhadap penalaran matematis. (3) tidak terdapat interaksi antara model pembelajaran dan gaya belajar terhadap kemampuan penalaran matematis.

**Kata Kunci:** Realistic, Gaya Belajar, dan Kemampuan Penalaran Matematis.



**KEMENTERIAN AGAMA**  
**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG**  
**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

**Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260**

**PERSETUJUAN**

**Judul Skripsi : PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATHEMATIC EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA KELAS VIII MTs AL – MUHAJIRIN PANJANG**

**Nama : Dini Apriani**  
**NPM : 1211050119**  
**Jurusan : Pendidikan Matematika**  
**Fakultas : Tarbiyah Dan Keguruan**

**MENYETUJUI**

**Untuk dimunaqasyahkan dan dipertahankan dalam sidang munaqasyah  
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung**

**Pembimbing I**

**Mujib, M.Pd.**  
**NIP.196911082000031001**

**Pembimbing II**

**Dona Dinda Pratiwi**  
**NIP.199004102015032004**

**Mengetahui,**  
**Ketua Jurusan Pendidikan Matematika**

**Dr. Nanang Supriadi, M.Sc**  
**NIP.197911282005011005**



**KEMENTERIAN AGAMA  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI RADEN INTAN LAMPUNG  
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN**

**Alamat: Jl. Letkol H. Endro Suratmin Sukarame Bandar Lampung Telp. (0721) 703260**

**PENGESAHAN**

Skripsi dengan judul: **PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN REALISTIC MATEMATIC EDUCATION (RME) TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN MATEMATIS DITINJAU DARI GAYA BELAJAR SISWA KELAS VIII MTs AL MUHAJIRIN PANJANG** disusun oleh: **Dini Apriani NPM: 1211050119** Jurusan Pendidikan Matematika telah diujikan dalam sidang Munaqasyah Fakultas Tarbiyah dan Keguruan pada hari/tanggal: **Rabu/ 22 Juli 2020** pukul 13.00 s.d 15.00 WIB.

**TIMMUNAQASYAH**

**Ketua : Dr. Imam Syafei, M. Ag**

(.....)

**Sekretaris : Novian Riskiana Dewi, M.Si**

(.....)

**Pembahas Utama : Dr. Bambang Sri Anggoro, M.Pd**

(.....)

**Pembahas I : Mujib, M.Pd**

(.....)

**Pembahas II : Dona Dinda Pratiwi, M.Pd**

(.....)

**Mengetahui,  
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan**



**Prof. Dr. Hj. Nivya Diana, M.Pd**

**NIP. 194806281988032002**

## MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾ فَإِذَا فَرَغْتَ فَانصَبْ ﴿٧﴾ وَإِلَىٰ رَبِّكَ فَارْغَبْ ﴿٨﴾

“Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan. Maka apabila kamu telah selesai (dari sesuatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain. Dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap”.

(QS. Al-Insyirah:6-8)

## **PERSEMBAHAN**

Dengan penuh rasa syukur saya ucapkan Alhamdulillahirabbil'alamin kepada Allah SWT, karena berkat-Nya saya mampu menyelesaikan skripsi ini dengan sebaik-baiknya. Karya kecil ini saya persembahkan untuk :

Kedua Orang Tua saya tercinta, Ayahanda Zainal dan Ibunda Asni, yang telah bersusah payah membesarkan, mendidik, dan membiayai selama menuntut ilmu serta selalu memberikan dorongan, semangat, do'a, nasehat, cinta dan kasih sayang yang tulus untuk keberhasilan saya. Engkaulah figur istimewa dalam hidup.

Betapa besarnya rasa cinta yang mengalir tulus dari kedua orang tua. Terimakasih untuk semua pengorbanan, dukungan, kasih sayang, do'a dan nasihat untuk ananda. Ibunda tercinta, yang tak pernah letih mendidik, memberikan kasih sayang, cinta sepenuh hati, tidak pernah berhenti menasehati, serta do'a yang tulus selalu mengalir sepanjang waktu dan untuk Ayah tersayang, yang selama ini bekerja keras untuk memberikan nafkah dan semangat untuk keberhasilanku.

Suami ku tercinta Muhammad Ya Reza serta Anakku yang selalu memberikan support untuk menyelesaikan skripsi ini. Adikku tersayang Zelni Novita Sari dan Muhammad Zaldi Ramadhan dan semua kerabat keluarga yang lain, yang turut memberikan nasihat, semangat, keceriaan dan kasih sayang. Terimakasih untuk yang telah kalian berikan selama ini. Serta almamaterku tercinta UIN Raden Intan Lampung yang aku banggakan.

## **RIWAYAT HIDUP**

Dini Apriani, Lahir di Tanjung Karang pada tanggal 12 April 1995. Anak pertama dari tiga bersaudara. Putri dari pasangan bapak Zainal dan ibu Asni.

Penulis memulai Pendidikan Taman Kanak – Kanak di TK Riana Al – Amin pada tahun 1999 sampai dengan tahun 2000 kemudian melanjutkan pendidikan di SD Negeri 2 Sawah Lama pada tahun 2000 dan di selesaikan pada tahun 2006, setelah itu melanjutkan ke sekolah Menengah pertama di SMP Negeri 24 Bandar Lampung 2006 sampai dengan 2009. Kemudian penulisan melanjutkan pendidikan jenjang selanjutnya, yaitu ke MAN 1 (MODEL) Bandar Lampung 2009 sampai dengan 2012

Kemudian pada tahun 2012 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan Jurusan pendidikan Matematika Universitas Islam Negeri(UIN) Raden Intan Lampung. Pada bulan juli 2015 penulisan melaksanakan Kuliah Kerja Nyata (KKN) di Desa Sumber Rejo, Kab. Lampung tengah. Pada bulan Oktober 2015 penulisan melaksanakan Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) di MTs Al – Muhajirin Panjang.

## KATA PENGANTAR



*Assalamu'alaikum Wr. Wb.*

Alhamdulillah Segala puji hanya bagi Allah SWT yang senantiasa

Memberikan rahmat dan hidaya-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini dalam rangka memenuhi syarat guna memperoleh gelar Sarjana pendidikan (S.Pd) pada Fakultas Tarbiyah dan keguruan Jurusan pendidikan Matematika UIN Raden Intan Lampung. Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan dan bimbingan yang sangat berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Prof. Dr. Nirva Diana, M.Pd selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung beserta jajarannya.
2. Bapak Dr. Nanang Supriadi, M.Sc, selaku ketua jurusan pendidikan Matematika Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
3. Bapak Mujib, M,Pd selaku pembimbing I dan Dona Dinda Pratiwi, M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan dengan sabar membimbing penulis dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Bapak dan ibu dosen di lingkungan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan ( Khusus jurusan pendidikan Matematika ) yang telah memberikan ilmu pengetahuan kepada penulis selama menuntut ilmu di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Raden Intan Lampung.
5. Rekan - rekan seperjuangan pendidikan Matematika (Khususnya angkatan 2012), yang telah memberi bantuan baik petunjuk atau berupa saran – saran, sehingga penulis senantiasa mendapat informasi yang sangat berharga  
Terimakasih telah memberi semangat untukku

6. Rekan-rekan seperjuangan Dwi Nurhayati, Winda Rahmawati, Meri rolisita, Nia kurnia Sari, Cici Fransiska, Reni Ninda Sari, Rifa Fahrulisa yang telah menjalani perjuangan bersama.
7. Sahabatku Vera Selviani, Nova Selviani, dan Windarti yang selalu memberikan support dalam mengerjakan skripsi
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu oleh pernelitian yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

*Alhamdulillahiladzi bini'matihi tatimushalihat*(segala puji bagi Allah yang dengan nikmatnya amal shalehah menjadi sempurna). Semoga segala bantuan yang diberikan dengan penuh keikhlasan tersebut mendapat anugerah dari Allah SWT. Aamiin Ya Robbal 'Alamin. Selanjutnya penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna, mengingat keterbatasan kemampuan dan pengetahuan yang penulis miliki. Oleh karena itu, segala kritik dan saran yang membangun dari pembaca sangatlah penulis harapkan untuk perbaikan dimasa mendatang.

*Wassalamu'alaikum Wr. Wb.*

Bandar Lampung, Februari 2019

Penulis

**Dini Apriani**

**NPM. 1211050119**

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
ABSTRAK .....	iii
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ix
HALAMAN PENGESAHAN .....	v
MOTTO .....	vi
PERSEMBAHAN.....	vii
RIWAYAT HIDUP .....	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTARTABEL .....	xv
DAFTAR LAMPIRAN .....	xvii

### BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang .....	1
B. Identifikasi Masalah .....	6
C. Pembatasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	7
E. Tujuan Penelitian .....	7
F. Manfaat Penelitian .....	8
G. Ruang Lingkup Penelitian.....	9

### BAB II KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka .....	10
1. Model Pembelajaran .....	10
2. Realistic Mathematic Education (RME).....	11
a. Pengrtian RME.....	11
b. Karakteristik RME .....	13
c. Langkah-Langkah RME.....	15
d. Kelebihan dan Kekurangan RME .....	17
3. Kemampuan Penalaran Matematis .....	19
a. Pengertian Penalaran Matematis .....	19
b. Indikator Penalaran Matematis.....	23

ξ. Gaya Belajar .....	20
a. Pengertian Gaya Belajar.....	20
b. Macam-Macam Gaya Belajar.....	26
B. Penelitian Relevan.....	31
C. Kerangka Berfikir.....	33
D. Hipotesis.....	37

### **BAB III METODE PENELITIAN**

A. Metode Penelitian.....	40
B. Tempat, Subjek, Waktu, dan Jenis Penelitian .....	40
1. Tempat dan Subjek Penelitian.....	40
2. Waktu penelitian .....	41
3. Jenis Penelitian.....	41
C. Variabel Penelitian .....	41
1. Variabel Bebas .....	41
2. Variabel Terikat.....	41
D. Rancangan Penelitian .....	42
E. Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan Sampel .....	42
1. Populasi .....	42
2. Sampel.....	43
3. Teknik Sampling .....	43
F. Teknik Pengumpulan Data .....	44
1. Tes .....	44
2. Observasi.....	44
3. Wawancara .....	45
4. Dokumentasi.....	45
5. Metode Angket.....	45
G. Instrumen Penelitian.....	45
1. Uji Validitas .....	48
2. Uji Daya Beda .....	50
3. Uji Tingkat Kesukaran .....	52
4. Uji Reliabilitas.....	53
H. Teknik Analisa Data.....	55

### **BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

A. Analisis Hasil Uji Coba Instrumen .....	67
1. Uji Validitas .....	67
2. Reliabilitas .....	68
3. Uji Tingkat Kesukaran .....	69
4. Uji Daya Pembeda.....	69
B. Deskripsi Data Amatan .....	70

C. Uji Prasyarat Anava .....	٧٢
١. Uji Normalitas .....	٧٢
٢. Uji Homogenitas .....	٧٣
٣. Uji Keseimbangan .....	٧٤
D. Pembahasan .....	٧٨

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

A. Kesimpulan.....	٨٣
B. Saran.....	٨٤

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN-LAMPIRAN**

## DAFTAR TABEL

Tabel 1 Nilai Ulangan Harian Matematika Semester Ganjil .....	4
Tabel 2 Rancangan Penelitian.....	42
Tabel 3 Jumlah Peserta Didik Kelas VIII MTs Al Muhajirin Panjang.....	43
Tabel 4 Kriteria Penskoran Tes Kemampuan Penalaran Matematis .....	47
Tabel 5 Klasifikasi Koefisien Validitas .....	50
Tabel 6 Interpretasi Daya Pembeda .....	51
Tabel 7 Interpretasi Tingkat Kesukaran Butir Soal .....	53
Tabel 8 Klasifikasi Interpretasi Reliabilitas.....	54
Tabel 9 Notasi dan Tata Letak .....	60
Tabel 10 Rangkuman Anava Dua Jalan .....	64
Tabel 11 Validitas Soal Kemampuan Penalaran Konsep Matematis .....	67
Tabel 12 Tingkat Kesukaran Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis.....	69
Tabel 13 Daya Pembeda Soal Tes Kemampuan Penalaran Matematis .....	70
Tabel 14 Deskripsi Data Amatan Nilai Kemampuan Penalaran Matematis .....	71
Tabel 15 Sebaran Peserta Didik Ditinjau dari Gaya Belajar Matematis .....	71
Tabel 16 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data Kemampuan Penalaran.....	73
Tabel 17 Hasil Uji Homogenitas .....	74
Tabel 18 Hasil Uji Keseimbangan.....	74
Tabel 19 Rangkuman Analisis Variansi Dua Jalan Sel Tak Sama .....	75

Tabel 20 Rataan Marginal ..... 22

Tabel 21 Hasil Uji Komparasi Ganda Antar Kolom ..... 22

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Sejarah Singkat Berdirinya YP Al Muhajirin .....	90
Lampiran 2 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Eksperimen .....	91
Lampiran 3 Daftar Nama Peserta Didik Kelas Kontrol .....	92
Lampiran 4 Kisi-Kisi Uji Coba Instrumen .....	93
Lampiran 5 Hasil Uji Coba Tes Kemampuan Penalaran Matematis .....	102
Lampiran 6 Uji Validitas .....	104
Lampiran 7 Perhitungan Manual Uji Validitas Tiap Butir Soal .....	107
Lampiran 8 Analisis Tingkat Kesukaran Uji Coba.....	110
Lampiran 9 Perhitungan Manual Tingkat Kesukaran .....	112
Lampiran 10 Analisis Daya Beda Uji Coba .....	114
Lampiran 11 Hasil Perhitungan Daya Beda Butir Soal .....	116
Lampiran 12 Analisis Reliabilitas Uji Coba.....	118
Lampiran 13 Hasil Perhitungan Reliabilitas Butir Soal .....	119
Lampiran 14 Kisi-Kisi Uji Coba Angket Gaya Belajar.....	121
Lampiran 15 Soal Angket Gaya Belajar .....	122
Lampiran 16 Hasil Uji Coba Instrumen Angket.....	124
Lampiran 17 Analisis Validitas Uji Coba Instrumen Angket.....	126
Lampiran 18 Soal Angket Gaya Belajar.....	128
Lampiran 19 Perhitungan Manual Uji Validitas Tiap Butir Angket .....	130

Lampiran ٢١ Analisis Reliabilitas Uji Coba Angket .....	١٣٣
Lampiran ٢٢ Hasil Perhitungan Reliabilitas Butir Angket.....	١٣٥
Lampiran ٢٣ Silabus .....	١٣٧
Lampiran ٢٤ RPP Kelas Eksperimen .....	١٤٢
Lampiran ٢٥ RPP Kelas Kontrol .....	١٥٥
Lampiran ٢٦ Daftar Nilai Kelas Eksperimen .....	١٦٦
Lampiran ٢٧ Daftar Nilai Kelas Kontrol .....	١٦٧
Lampiran ٢٨ Daftar Skor Gaya Belajar Kelas Eksperimen.....	١٦٨
Lampiran ٢٩ Daftar Skor Gaya Belajar Kelas Kontrol .....	١٦٩
Lampiran ٣٠ Daftar Nilai Kemampuan Penalaran Matematis .....	١٧٠
Lampiran ٣١ Perhitungan Deskripsi Data .....	١٧١
Lampiran ٣٢ Perhitungan UjiNormalitas Kelas Eksperimen .....	١٧٢
Lampiran ٣٣ Perhitungan Uji Normalitas Kelas Kontrol .....	١٧٥
Lampiran ٣٤ Perhitungan Uji Normalitas Gaya Belajar Audiotorial .....	١٧٨
Lampiran ٣٥ Perhitungan Uji Normalitas Gaya Belajar Visual .....	١٨١
Lampiran ٣٦ Perhitungan Uji Normalitas Gaya Belajar Kinestetik .....	١٨٤
Lampiran ٣٧ Uji Homogenitas .....	١٨٧
Lampiran ٣٨ Uji Homogenitas Kemampuan Penalaran .....	١٩٠
Lampiran ٣٩ Daftar Nilai Ujian Mid Semester .....	١٩٤
Lampiran ٤٠ Perhitungan Uji Keseimbangan .....	١٩٥
Lampiran ٤١ Uji Komparasi Ganda.....	١٩٦

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang

Pendidikan merupakan usaha bagi manusia untuk menumbuhkan dan mengembangkan potensi-potensi pembawaan baik jasmani maupun rohani sesuai dengan nilai-nilai yang ada di dalam masyarakat dan kebudayaan. Dengan kata lain, pendidikan adalah suatu hasil peradaban bangsa yang dikembangkan atas dasar pandangan hidup bangsa itu sendiri.

Pendidikan sebagai suatu bentuk kegiatan manusia dalam kehidupannya juga menempatkan tujuan sebagai sesuatu yang hendak dicapai. Pendidikan bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga Negara yang demokratis serta bertanggung jawab.<sup>1</sup>

Begitu pentingnya pendidikan bagi setiap manusia, Allah SWT mengistimewakan bagi orang-orang yang beriman dan berilmu sebagaimana firman-Nya dalam Al-Qur'an surat Al-Mujaadilah ayat 11:<sup>2</sup>

---

<sup>1</sup>Sudarwan Danim, *Pengantar Kependidikan (landasan, teori, dan 234 metafora pendidikan)*, (Bandung:AlfaBeta,2011), h.41.

<sup>2</sup>Departemen Agama RI, *Al-Qur'an dan Terjemahannya ( Revisi Terbaru )*, (Penerbit CV.ASY SYIFA', Semarang,2004), h.17.

يَأْتِيهَا الَّذِينَ ءَامَنُوا إِذَا قِيلَ لَكُمْ تَفَسَّحُوا فِي الْمَجَالِسِ فَافْسَحُوا  
 يَفْسَحِ اللَّهُ لَكُمْ وَإِذَا قِيلَ انشُرُوا فَانشُرُوا يَرْفَعِ اللَّهُ الَّذِينَ ءَامَنُوا  
 مِنْكُمْ وَالَّذِينَ أُوتُوا الْعِلْمَ دَرَجَاتٍ وَاللَّهُ بِمَا تَعْمَلُونَ خَبِيرٌ ﴿١١﴾

Artinya :

Hai orang-orang beriman apabila kamu dikatakan kepadamu: "Berlapang-lapanglah dalam majlis", Maka lapangkanlah niscaya Allah akan memberi kelapangan untukmu dan apabila dikatakan: "Berdirilah kamu", Maka berdirilah, niscaya Allah akan meninggikan orang-orang yang beriman di antaramu dan orang-orang yang diberi ilmu pengetahuan beberapa derajat. dan Allah Maha mengetahui apa yang kamu kerjakan.

Begitu pentingnya pendidikan sehingga harus dijadikan prioritas utama dalam pembangunan bangsa, oleh karena itu diperlukan mutu pendidikan yang baik tercipta proses pendidikan yang kompetitif. Dalam keseluruhan proses pendidikan di sekolah, kegiatan belajar merupakan kegiatan yang penting, artinya berhasil tidaknya tujuan pendidikan banyak bergantung pada proses belajar yang dialami oleh peserta didik. Keberhasilan dari proses belajar ditandai dengan tercapainya tujuan pembelajaran serta prestasi belajar yang optimal.

Di sekolah terdapat beberapa mata pelajaran yang harus dipelajari untuk tercapainya pengetahuan yang dibutuhkan, salah satunya adalah Matematika. Matematika merupakan salah satu ilmu pengetahuan yang sangat penting dan mendasari ilmu lainnya. Oleh karena itu, matematika diajarkan di setiap lembaga pendidikan formal di Indonesia, baik SD, SMP, dan SMA, maupun di madrasah-madrasah yang sederajat, yaitu Madrasah Ibtidaiyah (MI), Madrasah

Tsanawiyah (MTs), Madrasah Aliyah (MA) dan bahkan di perguruan tinggi. Pembelajaran matematika merupakan serangkaian aktivitas guru dalam memberikan pengajaran terhadap peserta didik untuk membangun konsep-konsep dan prinsip-prinsip matematika dengan kemampuan sendiri melalui internalisasi.

Kemampuan penalaran matematis perlu menjadi fokus perhatian dalam pembelajaran matematika, sebab melalui proses penalaran peserta didik dapat menggunakan penalarannya untuk berpikir dan mengeksplorasi ide-ide matematika. Oleh sebab itu, guru harus berusaha untuk mendorong peserta didik agar mampu menggunakan penalarannya dengan baik.

Berdasarkan hasil wawancara pada guru bidang studi matematika yang bernama Ita Oktriani S.Pd, diketahui bahwa dalam proses pembelajaran di kelas masih sering menggunakan model pembelajaran konvensional. Selain itu, beberapa peserta didik mengerjakan soal hanya mencari hasil akhir dari soal tersebut tanpa menjabarkan proses penyelesaiannya. Hal ini terlihat pada saat ulangan harian di akhir materi. Peserta didik juga cenderung kurang mampu untuk memahami suatu permasalahan.<sup>3</sup> Keadaan yang seperti ini memperlihatkan bahwa kemampuan penalaran peserta didik masih kurang. Padahal, penalaran matematis sangat dibutuhkan dalam pembelajaran matematika karena untuk

---

<sup>3</sup>Shidik, wawancara dengan penulis, sekolah MTs Darul Ulum Baturaja Sungkai Utara, (03 Januari 2016, pukul 20.00 WIB)

memahami konsep matematika diperlukan prasyarat penalaran matematis dalam setiap penyelesaian masalah-masalah yang berkaitan dengan konsep matematika.

Dengan demikian, disajikan data hasil pra survei di MTs Al – Muhajirin Panjang yang menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik masih rendah. Berikut ini data hasil nilai Ujian MID semester ganjil tahun pelajaran 2015/2016 peserta didik kelas VIII:

**Tabel 1**  
**Daftar Ulangan Harian Semester Ganjil Peserta Didik MTs Al -**  
**Muhajirin Panjang Tahun 2015/2016**

No	Kelas	Interval Nilai		Jumlah Peserta Didik
		$X < 72$	$X \geq 72$	
1	VIII 1	13	13	26
2	VIII 2	19	7	26
3	VIII 3	19	6	25
	<b>Jumlah Peserta Didik</b>	51	26	77

Sumber: Dokumentasi Nilai Semester Ganjil Kelas VIII MTs Al-Muhajirin Panjang Tahun Ajaran 2015/2016

Berdasarkan data pada Tabel I, diketahui bahwa nilai dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) di MTs Al – Muhajirin Panjang yakni 72. Peserta didik yang memperoleh hasil belajar di atas nilai KKM ada 26 dengan persentase 34% dari 77 peserta didik, sedangkan peserta didik yang memperoleh hasil belajar di bawah nilai KKM ada 51 dengan persentase 66% dari 100 peserta didik. Hal ini menunjukkan bahwa lebih dari sebagian peserta didik yang memperoleh nilai di bawah KKM yang ditetapkan.

Dalam mengatasi masalah tersebut, salah satu upaya yang dilakukan yaitu dengan membuat variasi pembelajaran di kelas. Misalnya dengan menggunakan pendekatan, model atau metode pembelajaran yang berbeda dengan yang biasa dilakukan di sekolah tersebut. Oleh karena itu, diperlukan suatu pendekatan, model, atau metode pembelajaran yang tepat sehingga diharapkan pembelajaran menjadi lebih bermakna, yang melibatkan keaktifan peserta didik sehingga dengan demikian peserta didik merasa pembelajaran matematika menyenangkan. Perbedaan belajar menghafal dengan belajar bermakna ialah pada belajar menghafal, peserta didik dapat belajar dengan menghafalkan apa yang sudah diperolehnya, sedangkan belajar bermakna ialah belajar memahami apa yang sudah diperolehnya, dan dikaitkan dengan keadaan lain sehingga apa yang ia pelajari akan lebih dimengerti.<sup>4</sup>

Dari beberapa model pembelajaran yang ada, model pembelajaran *realistic mathematic education* diharapkan peserta didik dapat membangun pemahaman mereka sendiri dengan mengaplikasikan matematika kedalam kehidupan sehari-hari dan mendapatkan prestasi belajar yang lebih baik setelah menyelesaikan soal secara individu maupun kelompok.

Permasalahan lain juga terlihat yaitu salah satunya peserta didik belum mengetahui gaya belajar yang dimilikinya sehingga hal ini berakibat pada nilai matematika peserta didik menjadi rendah, hal ini disebabkan karena gaya belajar

---

<sup>4</sup> Heruman, *Model Pembelajaran Matematika (di Sekolah Dasar)*, PT.Remaja Rosda Karya, Bandung, 2007, h.5.

memiliki peran penting dalam mempengaruhi nilai matematika peserta didik. Menurut De porter, Bobbi dan Hernacki, gaya belajar adalah kombinasi dari menyerap, mengatur, dan mengolah informasi. Terdapat tiga jenis gaya belajar berdasarkan modalitas yang digunakan individu dalam memproses informasi (*perceptual modality*) yakni visual, audio, dan kinestetik. Pada umumnya peserta didik memiliki ketiga gaya belajar tersebut, namun ada satu yang paling dominan dimilikinya.<sup>5</sup>

Maka dari itu penulis tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “pengaruh model pembelajaran *realistic mathematic education* (RME) terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VIII MTs Al – Muhajirin Panjang”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian pada latar belakang masalah dapat diidentifikasi masalah – masalah yang terjadi sebagai berikut:

1. Model pembelajaran yang digunakan guru kurang bervariasi sehingga peserta didik kurang aktif dalam proses pembelajaran.
2. Ada beberapa peserta didik yang tidak menjelaskan proses penyelesaian, mereka hanya mencari hasil akhir dari soal yang diberikan.
3. Sebagian peserta didik enggan untuk memahami suatu soal ataupun permasalahan sehingga proses penalaran mereka masih cukup rendah.

---

<sup>5</sup> Haryanto, S.Pd, 20 Desember 2011. *Macam-Macam Gaya Belajar*. [online] tersedia dalam <http://belajar-psikologi.com/macam-macam-gaya-belajar/> [17 April 2016]

### **C. Pembatasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah di atas dan agar tidak menyimpang dari permasalahan terlalu luasnya pembahasan serta mengingat keterbatasan pengetahuan dan kemampuan penulis maka batasan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Penelitian dilakukan pada peserta didik kelas VIII MTs Al – Muhajirin Panjang tahun 2015/2016
2. Penulis hanya akan meneliti apakah ada pengaruh model pembelajaran (RME) terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VIII MTs Al – Muhajirin Panjang.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah dan batasan masalah yang telah dipaparkan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Apakah terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis terhadap peserta didik yang menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education (RME)* dan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional?
2. Apakah terdapat perbedaan antara peserta didik yang memiliki gaya belajar visual, audiotorial, kinestetik terhadap kemampuan penalaran matematis?
3. Apakah terdapat interaksi model pembelajaran RME dan gaya belajar peserta didik terhadap kemampuan penalaran matematis?

## **E. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

### **1. Tujuan Penelitian**

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

- a. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan penalaran matematis terhadap peserta didik yang menggunakan model pembelajaran RME dan peserta didik yang menggunakan pembelajaran konvensional.
- b. Untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan antara peserta didik yang memiliki gaya belajar visual, auditorial, kinestetik terhadap kemampuan penalaran matematis.
- c. Untuk mengetahui apakah model pembelajaran RME dan gaya belajar peserta didik mempunyai interaksi terhadap kemampuan penalaran matematis.

### **2. Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah:

- a. Bagi Peserta Didik
  - 1) Agar peserta didik memiliki ketangkasan dan keterampilan yang lebih tinggi dalam menyelesaikan soal-soal matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME).
  - 2) Untuk dapat membantu peserta didik mengembangkan kemampuan penalaran matematis siswa.

- 3) Hasil penelitian ini dapat menjadi alternatif dalam mengatasi masalah pembelajaran terutama pembelajaran matematika.
- 4) Memberikan dan menumbuhkan semangat serta mengembangkan kreativitas peserta didik dalam belajar matematika.

b. Bagi Sekolah

Sebagai salah satu pedoman bagi guru dalam menggunakan model pembelajaran RME.

**F. Ruang Lingkup Penelitian**

a. Ruang Lingkup Objek

Ruang lingkup objek dalam penelitian ini adalah pengaruh model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME) terhadap kemampuan penalaran matematis ditinjau dari gaya belajar siswa kelas VIII MTs Al – Muhajirin Panjang.

b. Ruang Lingkup Subjek

Ruang lingkup subjek dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas VIII MTs Al – Muhajirin Panjang.

c. Ruang Lingkup Waktu Penelitian

Ruang lingkup waktu dalam penelitian ini di MTs Al – Muhajirin Panjang Tahun Pelajaran 2015/2016.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kajian Pustaka**

##### **1. Model Pembelajaran**

Model Pembelajaran menuntut adanya penalaran teoritis logis dari penciptanya. Hal ini dimaksudkan agar dapat mempermudah peserta didik selama proses belajar mengajar berlangsung, karena model pembelajaran yang diterapkan telah disusun melalui penalaran teoritik yang logis, sehingga tujuan pembelajaran yang diterapkan dapat tercapai. Menurut Joice dan Weil dalam Isjoni “model pembelajaran adalah suatu pola atau rencana yang sudah direncanakan sedemikian rupa dan digunakan untuk menyusun kurikulum, mengatur materi pelajaran, dan member petunjuk kepada pengajar dikelasnya.<sup>6</sup> Pendapat senada dikemukakan oleh Dahlan dalam Isjoni yang menyatakan bahwa “model pembelajaran dapat menyusun kurikulum, mengatur materi pelajaran dan memberi petunjuk kepada pengajar dikelas.<sup>7</sup>

Berdasarkan definisi diatas penulis mengemukakan bahwa model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar

---

<sup>6</sup> Isjoni, *Cooperatif Learning*, Alfabeta, Bandung, Cetakan ke-5, 2011, hal.50.

<sup>7</sup> *Ibid*, hal.49.

tertentu dan berfungsi sebagai pedoman bagi perancang pembelajaran dan para guru dalam merancang dan melaksanakan pembelajaran.

Model pembelajaran memiliki banyak jenis, sehingga untuk memilih model yang tepat perlu diperhatikan relevansinya dengan pencapaian tujuan pembelajaran. Model pembelajaran harus dilakukan sesuai dengan kebutuhan peserta didik karena setiap model pembelajaran memiliki tujuan, prinsip dan tekanan utama yang berbeda-beda. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan ialah model pembelajaran *realistic mathematics education*.

## **2. *Realistic Mathematics Education* (RME)**

### **a. Pengertian RME**

*Realistic Mathematics Education* (RME) telah lama dikembangkan di Belanda. RME mengacu pada pendapat Freudenthal yang mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realitas dan matematika merupakan aktivitas manusia. Ini berarti harus dekat dengan anak dan relevan dengan situasi sehari-hari. Matematika sebagai aktivitas manusia maksudnya manusia harus diberikan kesempatan untuk menemukan kembali ide dan konsep matematika.<sup>8</sup>

Soedjani dalam Turmuzi mengemukakan bahwa pembelajaran matematika dengan pendekatan *realistic* pada dasarnya adalah pemanfaatan

---

<sup>8</sup> A. Shoimin, *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*, Ar-ruzz Media, Yogyakarta, Cet-1, 2014, hal. 147.

realita dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika secara lebih baik dari pada masa yang lalu.<sup>9</sup>

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran matematika realistik adalah suatu pembelajaran yang menggunakan hal-hal nyata, konkret sebagai awal untuk membentuk konsep matematika pada siswa.

Menurut Treffers ada dua jenis matematika, yaitu matematika horizontal dan vertical. Dalam matematika horizontal siswa menggunakan matematika untuk mengorganisasikan dan menyelesaikan masalah yang ada pada situasi nyata. Contoh matematisasi horizontal adalah pengidentifikasian, perumusan dan pemvisualan masalah dalam cara yang berbeda, merumuskan masalah kehidupan sehari-hari kedalam bentuk matematika. Sementara matematisasi vertical berkaitan dengan proses pengorganisasian kembali pengetahuan yang telah diperoleh dalam symbol matematika yang lebih abstrak. Contoh matematisasi vertical adalah menghaluskan/memperbaiki model, menggunakan model yang berbeda, memadukan dan mengombinasikan model, membuktikan keteraturan, merumuskan konsep matematika yang baru, dan penggeneralisasian.

Dalam RME kedua matematisasi horizontal dan vertical digunakan dalam proses belajar mengajar. Treffers mengklasifikasikan empat

---

<sup>9</sup>Muhammad Turmuzi, *Pembelajaran Matematika Realistik Pada PokokBahasan Perbandingan Di Kelas II SLTP*, dalam jurnal kependidikan. No. 2, Vol 3.

pendekatan pembelajaran matematika, yaitu mekanistik, emperistik, strukturalis, dan realistik.

Mekanistik lebih memfokuskan pada *drill*, emperistik lebih menekankan maematisasi horizontal, strukturalis lebih menekankan pada matematisasi vertikal, sedangkan realistik memberikan perhatian seimbang antara matematisasi horizontal dan vertikal dan disampaikan secara terpadu pada siswa.

**b. Karakteristik RME**

Treffers merumuskan lima karakteristik Pendidikan Matematika Realistik, yaitu:

a. Penggunaan Konteks

Konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bisa dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan oleh peserta didik.

b. Penggunaan model untuk matematisasi progresif

Dalam Pendidikan Matematika Realistik, model digunakan dalam melakukan matematisasi secara progresif. Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan (bridge) dari pengetahuan dan matematika tingkat konkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal.

c. Pemanfaatan hasil konstruksi peserta didik

Mengacu pada pendapat freudenthal bahwa matematika tidak diberikan kepada peserta didik sebagai suatu produk yang siap dipakai tetapi sebagai suatu konsep yang dibangun oleh peserta didik maka dalam Pendidikan Matematika Realistik peserta didik ditempatkan sebagai subjek belajar. Peserta didik memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan diperoleh strategi yang bervariasi. Hasil kerja dan konstruksi peserta didik selanjutnya digunakan untuk landasan pengembangan konsep matematika.

d. Interaktivitas

Proses belajar seseorang bukan hanya suatu proses individu melainkan juga secara bersamaan merupakan suatu proses social. Proses belajar peserta didik akan menjadi lebih singkat dan bermakna ketika peserta didik saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka.

e. Keterkaitan

Konsep-konsep dalam matematika tidak bersifat parsial, namun banyak konsep matematika yang memiliki keterkaitan. Oleh karena itu, konsep-konsep matematika tidak diperkenalkan kepada peserta didik secara terpisah atau terisolasi satu sama lain. Pendidikan Matematika Realistik menempatkan keterkaitan antar konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran. Melalui keterkaitan ini, satu pembelajaran matematika diharapkan bisa mengenalkan dan

membangun lebih dari satu konsep matematika secara bersamaan (walau ada konsep yang dominan).<sup>10</sup>

### c. Langkah-langkah RME

Berdasarkan uraian diatas, maka disusun langkah-langkah pembelajaran dengan pendekatan RME sebagai berikut:

#### 1. Memahami Masalah kontekstual

Guru memberikan masalah (soal) kontekstual dan siswa diminta untuk memahami masalah tersebut. Guru menjelaskan soal atau masalah dengan memberikan petunjuk/ saran seperlunya (tebatas) terhadap bagian-bagian tertentu yang dipahami siswa. Pada langkah ini karakteristik RME yang diterapkan adalah karakteristik pertama, Selain itu, pemberian masalah kontekstual berarti memberi peluang terlaksananya prinsip pertama dari RME.

#### 2. Menyelesaikan Masalah Kontekstual

Siswa secara individual disuruh menyelesaikan masalah kontekstual pada buku siswa atau LKS dengan caranya sendiri. Cara pemecahan dan jawaban masalah yang yang berbeda lebih diutamakan. Guru memotivasi siswa untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan memberikan pertanyaan-pertanyaan penuntun untuk mengarahkan siswa memperoleh penyelesaian soal. Misalnya:

---

<sup>10</sup> Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik: Suatu Alternatif Pendekatan Pembelajaran Matematika* (Yogyakarta: Graha Ilmu, 2012). h. 21-23.

bagaimana kamu tahu itu, bagaimana caranya, mengapa kamu berpikir seperti itu, dan lain-lain. Pada tahap ini siswa dibimbing untuk menemukan kembali tentang ide atau konsep atau definisi dari soal matematika. Di samping itu, pada tahap ini siswa juga diarahkan untuk membentuk dan menggunakan model sendiri untuk membentuk dan menggunakan model sendiri untuk membentuk dan menggunakannya guna memudahkan menyelesaikan masalah (soal). Guru diharapkan tidak memberi tahu penyelesaian soal atau masalah tersebut, sebelum siswa memperoleh penyelesaiannya sendiri. Pada langkah ini semua prinsip RME muncul, sedangkan karakteristik RME yang muncul adalah karakteristik ke-2, menggunakan model.

### **3. Membandingkan dan Mendiskusikan Jawaban**

Siswa diminta untuk membandingkan dan mendiskusikan jawaban mereka dalam kelompok kecil. Setelah itu, hasil dari diskusi itu dibandingkan pada diskusi kelas yang dipimpin oleh guru. Pada tahap ini dapat digunakan siswa untuk melatih keberanian mengemukakan pendapat, meskipun berbeda dengan teman lain atau bahkan dengan gurunya. Karakteristik RME yang muncul pada tahap ini adalah penggunaan ide atau kontribusi siswa, sebagai upaya untuk mengaktifkan siswa melalui optimalisasi interaksi antara siswa dan siswa, antara guru dan siswa, dan antara siswa dan sumber belajar.

#### **4. Menarik Kesimpulan**

Berdasarkan hasil diskusi kelompok dan diskusi kelas yang dilakukan, guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan tentang konsep, definisi, teorema, prinsip, atau prosedur matematika yang terkait dengan masalah kontekstual yang baru diselesaikan. Karakteristik RME yang muncul pada langkah ini adalah menggunakan interaksi antara guru dan siswa.

#### **d. Kelebihan dan kelemahan RME**

Asmin menggambarkan kelebihan dan kelemahan RME adalah sebagai berikut:

- 1) Kelebihan PMRI ialah:
  - a) Pembelajaran matematika realistic memberikan pengertian yang jelas kepada siswa tentang kehidupan sehari-hari dan kegunaan pada umumnya bagi manusia.
  - b) Pembelajaran matematika realistic memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa, tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut.
  - c) Pembelajaran matematika realistic memberikan pengertian yang jelas kepada siswa cara penyelesaian suatu soal atau masalah tidak harus tunggal dan tidak harus sama antara yang satu dengan orang lain. Setiap orang bisa menemukan atau menggunakan cara sendiri,

asalkan orang itu sungguh – sungguh dalam mengerjakan soal atau masalah tersebut. Selanjutnya dengan membandingkan cara penyelesaian yang satu dengan cara penyelesaian yang lain, akan bisa diperoleh cara penyelesaian yang tepat, sesuai dengan tujuan dari proses penyelesaian masalah tersebut.

- d) Pembelajaran matematika realistic memberikan pengertian yang jelas kepada siswa bahwa dalam mempelajari matematika, proses pembelajaran merupakan suatu yang utama dan orang harus menjalani proses itu sendiri dan berusaha untuk menemukan sendiri konsep-konsep matematika dengan bantuan pihak lain yang lebih mengetahui (misalnya guru). Tanpa kemauan untuk menjalani sendiri proses tersebut, pembelajaran yang bermakna tidak akan tercapai.

## 2) Kelemahan RME:

- a) Tidak mudah untuk mengubah pandangan yang mendasar tentang berbagai hal, misalnya mengenai siswa, guru, dan peranan social atau masalah kontekstual, sedangkan perubahan itu merupakan syarat untuk dapat diterapkan RME.
- b) Pencarian soal-soal kontekstual yang memenuhi syarat-syarat yang dituntut dalam pembelajaran matematika realistic 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 memecahkan masalah.

### 3. Kemampuan Penalaran Matematis

#### A. Pengertian Penalaran Matematis

Penalaran berasal dari kata nalar yang mempunyai arti pertimbangan tentang baik buruk, kekuatan pikir atau aktivitas yang memungkinkan seseorang berpikir logis.<sup>11</sup> Menurut Shurter dan Pierce mendefinisikan penalaran sebagai proses berpikir menarik kesimpulan.<sup>12</sup>

Menurut Jujun Suriasumantri memberikan definisi bahwa penalaran adalah suatu proses berpikir dalam menarik suatu kesimpulan yang berupa pengetahuan. Didi Haryono juga mengatakan bahwa penalaran adalah proses berpikir yang bertolak dari pengamatan indera (observasi empirik) yang menghasilkan sejumlah konsep dan pengertian.<sup>13</sup>

---

<sup>11</sup>*Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*, Offline Versi 1.3 dengan mengacu pada data dari KBBI Daring (edisi III) diambil di <http://pusatbahasa.kemdiknas.go.id/kbbi/>

<sup>12</sup> Dezi Arsefa, *Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Penemuan Terbimbing*, (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung, Vol.1, 2014), h.271

<sup>13</sup> Didi Haryono, *Op. Cit.* hal.174

Metematika dan proses penalaran merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Matematika dapat dipahami melalui proses penalaran, dan penalaran dapat dilatih melalui pembelajaran matematika.

Dalam dunia matematika diperlukan penalaran matematika seseorang guna memecahkan persoalan yang dihadapi karena dalam penalaran tahapan yang logis terhadap jalannya proses berpikir. Proses berpikir yang diharapkan adalah proses berpikir matematis. Proses berpikir matematis sendiri adalah suatu kejadian yang dialami seseorang ketika menerima respon sehingga menghasilkan kemampuan untuk mengkoneksikan sesuatu dengan sesuatu yang lainnya secara sistematis untuk memecahkan atau menjawab suatu persoalan atau permasalahan sehingga memperoleh jawaban yang logis.

Kemampuan penalaran matematis diperlukan untuk menentukan apakah sebuah argumen matematika benar atau salah dan juga dipakai untuk membangun suatu argument matematika. Kemampuan penalaran meliputi:

- 1) Penalaran umum yang berhubungan dengan kemampuan untuk menemukan penyelesaian atau pemecahan masalah.
- 2) Kemampuan yang berhubungan dengan penarikan kesimpulan, seperti pada silogisme, dan yang berhubungan dengan kemampuan menilai implikasi dari suatu argumentasi.

- 3) Kemampuan untuk melihat hubungan-hubungan, tidak hanya hubungan antar benda-benda tetapi juga hubungan antara ide-ide, dan kemudian mempergunakan hubungan itu untuk memperoleh benda-benda atau ide-ide lain.<sup>14</sup>

Sesuai dengan titik pangkal dalam proses pemikiran, kita dapat membedakan dua jalan atau pola dasar yaitu penalaran induktif dan penalaran deduktif.<sup>15</sup>

a) Penalaran Induktif

Sumarmo menjelaskan bahwa penalaran induktif adalah penalaran yang berdasarkan contoh-contoh terbatas yang teramati. Beberapa penalaran induktif diantaranya: penalaran analogi, generalisasi, estimasi atau memperkirakan jawaban dan proses solusi, dan menyusun konjektur.<sup>16</sup> Penalaran induktif merupakan sistem penalaran yang berlangsung dari hal-hal yang khusus ke hal-hal yang umum (generalisasi). Penalaran induktif meliputi: pengenalan pola, dugaan dan pembentukan generalisasi.<sup>17</sup>

Sumarmo membagi proses penarikan kesimpulan, penalaran induktif berdasarkan karakteristik meliputi beberapa kegiatan sebagai berikut:

---

<sup>14</sup>Dezi Arsefa, *Op.Cit*, h. 272

<sup>15</sup> Sukamto, *Strategi Quantum Learning Dengan Pendekatan Konstruktivisme Untuk Meningkatkan Disposisi Dan Penalaran Matematis Siswa*, (jurnal of primary education, Universitas Negeri Semarang, JPE 2, 2013)

<sup>16</sup> Haerudin, *Pengaruh Pendekatan Scientific Terhadap Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematik Dan Kemandirian Belajar*, (Jurnal Pendidikan Matematika, STKIP Siliwangi Bandung, Vol.1, 2014)

<sup>17</sup>Sukamto, *Op.Cit*, h.93

- (1) Penalaran trasduktif, yaitu proses menarik kesimpulan dari pengamatan terbatas diberlakukan terhadap kasus tertentu.
- (2) Penalaran analogi yaitu penarikan kesimpulan berdasarkan keserupaan proses atau data.
- (3) Penalaran generalisasi yaitu penarikan kesimpulan secara umum berdasarkan data terbatas.
- (4) Memperkirakan jawaban, solusi dan kecenderungan interpolasi dan ekstrapolasi.
- (5) Memberikan penjelasan terhadap model, fakta, sifat, dan hubungan atau pola yang ada.
- (6) Menggunakan pola hubungan untuk menganalisis situasi dan menyusun konjektur.<sup>18</sup>

b) Penalaran Deduktif

Penalaran deduktif merupakan sistem penalaran yang berlangsung dari hal-hal yang umum (generalisasi) ke hal-hal yang khusus.<sup>19</sup> Penalaran deduktif bisa juga disebut sebagai penalaran aksiomatik yang bisa diartikan sebagai suatu penalaran yang berpangkal pada suatu peristiwa umum, yang kebenarannya telah diketahui atau diyakini, dan berakhir pada suatu kesimpulan atau pengetahuan baru yang bersifat lebih khusus.

Jacobs menyatakan bahwa deductive reasoning is a method of drawing conclusion from fact that we accept as true by using logic, “penalaran deduktif adalah suatu cara penarikan kesimpulan dari pernyataan atau fakta-fakta yang dianggap benar dengan menggunakan logika”.<sup>20</sup>

Jika ditinjau dari cara berpikir dalam menemukan penyelesaian, metode deduktif dibagi menjadi dua macam yaitu:

---

<sup>18</sup>Dezi Arsefa, *Log. Cit*

<sup>19</sup>*Ibid*, h. 94

<sup>20</sup>Didi Haryono, *Op.Cit*, h.175

## (1) Metode analitik

Yaitu metode yang berjalan dari yang tidak diketahui ke yang diketahui. Dimulai dari apa yang harus dicari atau dibuktikan, kemudian mengaitkan dengan hal-hal yang diketahui dan akhirnya memperoleh hasilnya.

## (2) Metode sintetik

Yaitu metode yang berjalan dari yang diketahui ke yang tidak diketahui. Dimulai dengan apa yang sudah ketahu, kemudian mengaitkan dengan hal yang harus diketahui dari masalah yang akan diselesaikan, dan akhirnya mendapatkan penyelesaiannya.<sup>21</sup>

**B. Indikator Penalaran Matematis**

Menurut Pors indikator dari penalaran adalah:

- 1) memberikan alasan mengapa sebuah jawaban atau pendekatan terhadap suatu masalah adalah masuk akal
- 2) membuat dan mengevaluasi kesimpulan umum berdasarkan penyelidikan dan penelitian
- 3) meramalkan dan menggambarkan kesimpulan atau putusan dari informasi yang sesuai
- 4) menganalisis pernyataan-pernyataan dan memberikan contoh yang dapat mendukung atau bertolak belakang
- 5) mempertimbangkan validitas dari argumen yang menggunakan berpikir deduktif dan induktif
- 6) menggunakan data yang mendukung untuk menjelaskan mengapa cara yang digunakan serta jawaban benar
- 7) melakukan manipulasi matematika.<sup>22</sup>

---

<sup>21</sup>*Ibid*, h.178

<sup>22</sup>Dezi Arsefa, *Op.Cit*,h.272

Sedangkan dalam Asep Jihat dijelaskan beberapa indikator dalam penalaran matematika yaitu:

- 1) menarik kesimpulan logis.
- 2) memberikan penjelasan dengan menggunakan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan.
- 3) memperkirakan jawaban dan proses solusi.
- 4) menggunakan pola dan hubungan untuk menganalisis situasi matematika.
- 5) menyusun dan menguji konjektur.
- 6) merumuskan lawan contoh.
- 7) mengikuti aturan inferensi, memeriksa validitas argument.
- 8) menyusun argumen yang valid.
- 9) menyusun pembuktian langsung, tak langsung, dan menggunakan induksi matematika.

Dari beberapa indikator penalaran matematis menurut pendapat para ahli di atas penulis hanya mengambil empat indikator, dimana dua indikator menurut Asep Jihat dan dua indikator menurut Pors. Jadi indikator penalaran matematis dalam penelitian ini yaitu:

- 1) memperkirakan jawaban dan proses solusi,
- 2) memberikan alasan mengapa sebuah jawaban atau pendekatan terhadap masalah adalah masuk akal,
- 3) menarik kesimpulan logis,
- 4) memberikan penjelasan dengan menggunakan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan.

Pada indikator memperkirakan jawaban dan proses solusi serta memberikan penjelasan dengan menggunakan model, fakta, sifat-sifat, dan hubungan merupakan karakteristik dari penalaran secara induktif, sedangkan

indikator memberikan alasan terhadap jawaban adalah masuk akal dan menarik kesimpulan logis merupakan karakteristik dari penalaran deduktif. Peneliti menggunakan kedua karakteristik induktif dan deduktif karena keduanya sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika. Hal tersebut disesuaikan dengan bentuk permasalahan yang mereka hadapi.

Dari hasil penelitian yang relevan terhadap kemampuan penalaran matematis, peneliti sebelumnya hanya mengkaji proses bernalar deduktif. Oleh karena itu, pada penelitian ini penulis ingin mengetahui kemampuan penalaran matematis peserta didik berdasarkan karakteristik penalaran induktif dan deduktif. Selain itu, untuk memahami materi peluang, peserta didik perlu menggunakan kemampuan penalaran secara induktif dan deduktif berdasarkan indikator yang telah penulis tetapkan. Peserta didik tidak hanya mampu menyelesaikan permasalahan yang diberikan tetapi juga mampu untuk menarik kesimpulan secara logis terhadap penyelesaiannya.

#### **4. Gaya Belajar**

##### **a. Pengertian Gaya Belajar**

Setiap peserta didik mempunyai cara, sikap serta gaya belajar yang berbeda-beda. Hal tersebut sesuai dengan pendapat dari beberapa ahli diantaranya: Menurut Fleming dan Mills, gaya belajar merupakan kecenderungan peserta didik untuk mengadaptasi strategi tertentu dalam belajarnya sebagai bentuk tanggung jawabnya untuk mendapatkan satu pendekatan belajar yang sesuai dengan tuntutan belajar dikelas maupun

tuntutan dari mata pelajaran. Sedangkan menurut Drummond mendefinisikan gaya belajar sebagai, *”an individual’s preferred mode and desired conditions of learning”* Maksudnya, gaya belajar dianggap sebagai cara belajar atau kondisi belajar yang disukai oleh pembelajar. Dilain pihak Willing mendefinisikan gaya belajar sebagai kebiasaan belajar yang disenangi oleh pembelajar. Keefe memandang gaya belajar sebagai cara seseorang dalam menerima, berinteraksi dan memandang lingkungannya. Dunn dan Griggs memandang gaya belajar sebagai karakter biologis bawaan.<sup>23</sup>

Berdasarkan pendapat gaya belajar di atas, penulis dapat simpulkan bahwa gaya belajar adalah cara belajar yang khas, bersifat konsisten, kerap kali tidak disadari yang merupakan kombinasi dari bagaimana peserta didik tersebut menyerap dan mengatur serta mengolah informasi. Keanekaragaman gaya belajar peserta didik perlu diketahui oleh guru dan peserta didik. Hal ini akan memudahkan bagi peserta didik untuk belajar maupun guru untuk mengajar dalam proses pembelajaran.

#### **b. Macam-Macam Gaya Belajar**

Sejak awal tahun 1977, telah banyak upaya yang dilakukan untuk mengenali dan mengkategorikan cara manusia belajar dan cara memasukkan informasi kedalam otak. Menurut Sriyono gaya belajar

---

<sup>23</sup> Miranti Rahayu. *Pengertian-Gaya –Belajar-Berbagai-Macam*. [online] tersedi dalam <http://minartirahayu.blogspot.com/2013/03/pengertian-gaya-belajar-berbagai-macam.html> [17 April 2016]

digolongkan ke dalam empat tipe yaitu tipe mendengar, tipe penglihatan, tipe merasakan dan tipe motorik. Sedangkan menurut Gregorc menggolongkan gaya belajar berdasarkan kemampuan mental menjadi 4 kategori, yaitu: gaya belajar konkret-sekuensial, gaya belajar abstrak-sekuensial, gaya belajar konkret acak dan gaya belajar abstrak acak. Dilain pihak De Porter, Bobbi dan Hernacki menggolongkan gaya belajar berdasarkan cara menerima informasi dengan mudah (modalitas) kedalam tiga tipe yaitu gaya belajar tipe visual, tipe auditorial dan tipe kinestetik.<sup>24</sup>

Berdasarkan pendapat para ahli di atas tentang macam-macam gaya belajar, penulis mengacu pada pengkategorian gaya belajar menurut De Porter, Bobbi dan Hernacki yakni menggolongkan gaya belajar berdasarkan cara menerima informasi dengan mudah (modalitas) kedalam tiga tipe yaitu gaya belajar tipe visual, tipe auditorial dan tipe kinestetik.

#### **a. Gaya Belajar Visual**

Hasrul menyatakan bahwa Gaya belajar visual merupakan salah satu gaya belajar yang mempengaruhi prestasi belajar siswa. Gaya belajar visual membantu siswa memusatkan perhatian dan konsentrasi terhadap materi yang dipelajari melalui melihat, memandangi, atau mengamati materi pelajaran tersebut.<sup>25</sup>

---

<sup>24</sup>Abdul Halim, *Jurnal Tabularasa Pps Unimed Vol.9 No.2, Desember 2012*. [online] tersedia dalam <http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED-Article-23931-Abdul%20Halim.pdf> [18 April 2016]

<sup>25</sup>Hasrul. *Jurnal Medtek, Pemahaman Tentang Gaya Belajar. Vol 1, No.2*, [online] tersedia dalam <http://ft-unm.net/medtek/jurnal/Hasrul.pdf> [14 Agustus 2016]

De porter, Bobbi dan Hernacki mengemukakan ciri-ciri peserta didik yang bertipe visual diantaranya adalah:

- a) Perilaku rapi, teratur, teliti dan detail
- b) Lebih mudah dalam mengingat apa yang dilihat dari pada yang didengar
- c) Mengingat dengan asosiasi visual
- d) Lebih suka membacakan dari pada dibacakan.<sup>26</sup>

Sedangkan menurut Hasrul ciri-ciri peserta didik yang bertipe visual diantaranya adalah:

- a) Rapi dan teratur
- b) Berbicara dengan cepat
- c) Perencana dan pengatur jangka panjang yang baik
- d) Teliti terhadap detail
- e) Mementingkan penampilan, baik dalam hal pakaian maupun presentasi.<sup>27</sup>

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri siswa dengan gaya belajar visual adalah (1) perilaku rapi dan teliti terhadap detail, (2) lebih mudah dalam mengingat apa yang dilihat daripada yang didengar, (3) mengingat dengan asosiasi visual, (4) suka membacakan daripada dibacakan, (5) mempunyai masalah untuk mengingat instruksi

---

<sup>26</sup>Bobbi De Porter dan Mike Henarcki, *Quantum Learning*. Bnadung. Cet 1, Mei 2013. Hlm. 116

<sup>27</sup> Hasrul, *Pemahaman Tentang Gaya Belajar*, tersedia dalam [Http://ft-unm.net/medtek/Jurnal Medtek Vol.1 No.2 Oktober 2009/Hasrul.pdf](http://ft-unm.net/medtek/Jurnal_Medtek_Vol.1_No.2_Oktober_2009/Hasrul.pdf). Diakses pada tanggal 10 Juni 2016

verbal kecuali jika ditulis, dan sering minta bantuan orang untuk mengulanginya, (6) berbicara dengan cepat, (7) perencana dan pengatur jangka panjang yang baik, (8) mementingkan penampilan, baik dalam hal pakaian maupun presentasi, (9) pengeja yang baik dan dapat melihat kata-kata yang sebenarnya dalam pikiran mereka, dan (10) tidak terganggu oleh keributan.

**b. Gaya Belajar Auditorial**

Hasrul menyatakan bahwa Gaya belajar auditorial merupakan salah satu gaya belajar yang dimiliki siswa yang mempengaruhi prestasi belajar siswa. Siswa dengan gaya belajar auditorial lebih mudah mencerna, mengolah, dan menyampaikan informasi dengan jalan mendengarkan secara langsung.

De Porter, Bobbi dan Hernacki, mengemukakan cirri-ciri peserta didik yang bertipe auditorial diantaranya adalah:

- a) Mudah terganggu oleh keributan
- b) Senang membacar dengan keras dan mendengarkan
- c) Dapat mengulang kembali atau menirukan nada, birama dan warna suara
- d) Suka berbicara, suka berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu panjang lebar

- e) Lebih mudah mengingat apa yang didengar dari apa yang dilihat.<sup>28</sup>

Sedangkan menurut Hasrul ciri-ciri peserta didik yang bertipe auditorial diantaranya adalah:

- a) Berbicara kepada diri sendiri saat kerja.
- b) Mudah terganggu oleh keributan.
- c) Menggerakkan bibir mereka dan mengucapkan tulisan dibuku ketika membaca.
- d) Senang membaca dengan keras dan mendengarkan.
- e) Dapat mengulangi kembali dan menirukan nada, birama, dan warna suara.
- f) Merasa kesulitan untu menulis, tetapi hebat dalam bercerita.

Dari beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa cirri ciri siswa memiliki gaya belajar auditorial adalah: (1) mudah terganggu oleh keributan, (2) senang membaca dengan keras dan mendengarkan, (3) dapat mengulang kembali atau menirukan nada dan birama, dan warna suara, (4) suka berbicara, suka berdiskusi, dan menjelaskan sesuatu panjang lebar, (5) mempunyai masalah dengan pekerjaan-pekarjaan yang bersifat visualisasi, seperti memotong bagian-bagian sehingga sesuai satu sama lain, (6) berbicara pada diri sendiri ketika diam dan menggerakkan bibir atau

---

<sup>28</sup>*Ibid*, hal. 118

mengucapkan tulisan ketika membaca dalam hati, (7) merasa kesulitan untuk menulis, tetapi hebat dalam bercerita, (8) berbicara dengan irama yang terpolah, (9) belajar dengan mendengarkan dan mengingat apa yang didiskusikan daripada yang dilihat, dan (10) tidak memiliki pemahaman yang baik jika diberikan informasi secara tertulis.

### c. Gaya Belajar Kinestetik

Hasrul menyatakan bahwa Gaya belajar kinestetik adalah belajar melalui aktivitas fisik dan keterlibatan langsung, yang dapat berupa “menangani”, bergerak, menyentuh, dan merasakan/mengalami sendiri. Siswa yang memiliki kecenderungan dengan ciri gaya belajar kinestetik lebih menyukai belajar atau menerima informasi melalui gerakan atau sentuhan.

De porter, Bobbi dan Hernacki, mengemukakan ciri-ciri peserta didik kinestetik diantaranya adalah:

- a) Selalu berorientasi pada fisik.
- b) Banyak bergerak.
- c) Belajar melalui manipulasi dan praktek.
- d) Menyukai buku-buku yang berorientasi pada plot dengan mencerminkan aksi dengan gerakan tubuh saat membaca.

e) Ingin melakukan segala sesuatu.<sup>29</sup>

Sedangkan menurut Hasrul ciri-ciri peserta didik yang bertipe kinestetik diantaranya adalah:

- a) Berbicara dengan perlahan
- b) Menanggapi perhatian fisik
- c) Menyentuh orang untuk mendapatkan perhatian mereka
- d) Berdiri dekat ketika berbicara dengan orang
- e) Selalu berorientasi pada fisik dan banyak bergerak.

Dari beberapa pendapat di atas, dapat disimpulkan bahwa ciri-ciri siswa yang memiliki gaya belajar kinestetik adalah: (1) selalu berorientasi pada fisik, banyak gerak, (2) berbicara dengan perlahan, (3) belajar melalui manipulasi dan praktek, (4) menyukai buku-buku yang berorientasi pada plot dengan mencerminkan aksi dengan gerakan tubuh saat membaca, (5) ingin melakukan segala sesuatu, (6) berdiri dekat ketika berbicara dengan orang, (7) menghafal dengan cara berjalan dan melihat, (8) menggunakan jari sebagai penunjuk ketika membaca, (9) tidak dapat duduk diam untuk waktu lama, (10) memiliki tulisan yang jelek dan waktu yang cukup lama dalam belajar,sertabisa menjadi tidak fokus dengan mudah jika terburu-buru.

---

<sup>29</sup>*Ibid*, hal. 118-120

## 5. Hasil Penelitian yang Relevan

Penelitian yang akan dilakukan merupakan pengembangan dari hasil penelitian sebelumnya. Sebagai bahan informasi dan untuk menghindari terjadinya pengulangan hasil temuan yang membahas permasalahan yang sama, maka peneliti mencantumkan beberapa kajian terdahulu yang relevan. Adapun beberapa bentuk tulisan penelitian terdahulu yang relevan adalah sebagai berikut:

1. Yanto Permana dan Utari Sumarmo dengan judul mengembangkan kemampuan penalaran dan koneksi matematik siswa SMA melalui pembelajaran berbasis masalah (Universitas Pendidikan Indonesia, 2007), menyimpulkan sebagai berikut: (1) kemampuan penalaran matematis siswa yang memperoleh pembelajaran berbasis masalah lebih baik dari pada penalaran matematis siswa melalui pembelajaran biasa. Secara rinci, kemampuan penalaran matematis siswa melalui pembelajaran berbasis masalah tergolong kualifikasi cukup. Sedangkan kemampuan penalaran matematis siswa melalui pembelajaran biasa tergolong kualifikasi kurang, (2) secara umum, siswa bersikap positif terhadap pembelajaran matematika, pembelajaran berbasis masalah, dan terhadap bentuk-bentuk soal penalaran dan koneksi matematik, (3) guru memberikan respon positif terhadap pembelajaran berbasis masalah, (4) siswa aktif selama proses pembelajaran berbasis masalah.

2. Nur Soleh, Rochmad dan Supriyono dengan judul kemampuan penalaran deduktif siswa kelas VII pada pembelajaran Model- Eleciting Activities (Universitas Negeri Semarang, 2014), menyimpulkan sebagai berikut: (1) rata-rata kemampuan penalaran deduktif siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran MEAs lebih baik daripada rata-rata kemampuan penalaran deduktif siswa yang diajar menggunakan model pembelajaran CTL, (2) kemampuan penalaran deduktif siswa berpengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah siswa kelas VII SMP Negeri 2 Alujami dalam pembelajaran menggunakan MEAs, (3) persentase kemampuan penalaran deduktif siswa pada indikator mengajukan dugaan sebesar 67,7 %, pada indikator memeriksa kesahihan argumen adalah sebesar 43,3 %, pada indkator menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberian alasan terhadap kebenaran solusi sebesar 56,6 %, dan pada indikator menentukan pola untuk membuat generalisasi sebesar 73,3 %.
3. Ali Shodikin dengan judul *abductive-deductive strategy in mathematics learning in order to increase high school students reasoning skills* (Universitas Pendidikan Indonesia, 2014), menyimpulkan bahwa peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan strategi abduktif-deduktif lebih baik daripada siswa yang mendapat pembelajaran ekspositori secara keseluruhan.
4. Penelitian Zeni Rofiqoh yang berjudul *Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa X dalam Pembelajaran Discovery Learning*

Berdasarkan Gaya Belajar Siswa (2015), skripsi Universitas Negeri Semarang. Hasil penelitian yang diperoleh adalah Kemampuan Pemecahan Masalah dan Gaya Belajar Siswa. Perbedaan penelitian yang dilakukan adalah Pembelajaran RME.

5. Enika Wulandari dengan judul Meningkatkan kemampuan penalaran matematis siswa melalui pendekatan Problem Solving menyimpulkan bahwa terjadi peningkatan kemampuan penalaran matematis siswa yang ditunjukkan dengan hasil tes kemampuan penalaran matematis pada siklus I dan II.

## **6. Kerangka Berpikir**

Berdasarkan landasan teori dan permasalahan yang telah dikemukakan di atas selanjutnya dapat disusun kerangka pikir yang menghasilkan suatu hipotesis. Dimana kerangka pikir mempunyai arti suatu konsep pola pemikiran dalam rangka memberikan jawaban sementara terhadap permasalahan yang diteliti. Didalam penelitian ini terdiri dari variabel bebas ( $X_1$ ) yaitu pendekatan pendidikan matematika realistic Indonesia dan ( $X_2$ ) yaitu gaya belajar, dan variabel terikat ( $Y$ ) yaitu kemampuan penalaran matematis peserta didik.

Pendekatan matematika realistic adalah salah satu pendekatan pembelajaran yang mengacu pada pendapat freudenthal bahwa matematika merupakan aktifitas manusia yang mempunyai keterkaitan pada lingkungan sehari-hari dan peserta didik diberikan kesempatan membangun sendiri suatu konsep dengan cara dan pemikirannya sendiri. Pembelajaran ini membuat konsepsi bahwa peserta didik

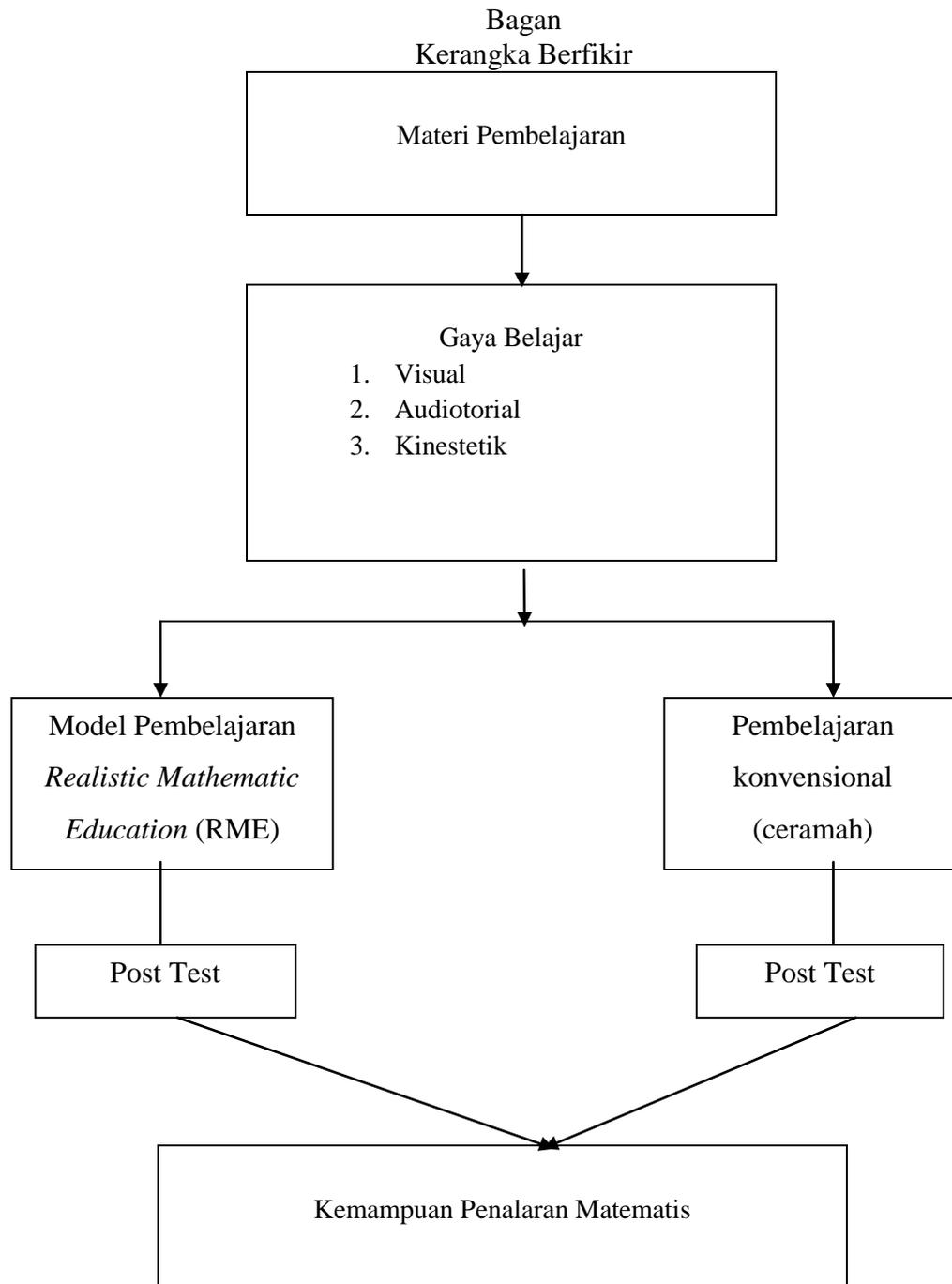
mempunyai seperangkat konsep tentang ide-ide matematika yang mempengaruhi belajar selanjutnya, memperoleh pengetahuan baru, memiliki sikap kritis untuk menyelesaikan permasalahan matematika. Pembelajaran berhasil jika peserta didik memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, mau beraktivitas dan kritis.

Peserta didik diarahkan dapat mengaplikasikan konsep dari dunia nyata untuk memperkuat pemahaman peserta didik. Peserta didik diarahkan membuat dan mengembangkan model sendiri dalam menyelesaikan masalah kontekstual yang diberikan. Peserta didik diberi berbagai persoalan yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari, setelah itu peserta didik diberi kebebasan menyelesaikan masalah dengan cara dan pemahamannya sendiri dan memaparkan (menjelaskan) jawaban yang diperolehnya. Ini berakibat pada terjadinya interaksi pada peserta didik yang menyebabkan hubungan social yang baik antara peserta didik dan peserta didik yang menyebabkan hubungan social yang baik antara peserta didik dan peserta didik akan berani mengemukakan pendapatnya. Bagi peserta didik yang belum paham dan mengerti akan menimbulkan keberanian untuk bertanya kepada teman atau guru yang dianggapnya lebih paham atau mengerti.

Pembelajaran dengan pendekatan PMRI ini menyebabkan peserta didik lebih aktif dalam belajar karena peserta didik diberikan kebebasan menafsirkan, mengemukakan gagasan dari permasalahan kontekstual yang disajikan, sehingga peserta didik lebih bersemangat dalam belajar, interaksi peserta didik dan guru terjalin dengan baik. Ini berarti aktivitas peserta didik semakin meningkat, peserta

didik dapat menemukan dan mengkonstruksikan sendiri informasi atau pengetahuan yang ada, sehingga pelajaran dapat dipahami dan dikuasai.

Pembelajaran dengan matematika realistic dapat membuat suasana belajar yang menyenangkan. Diharapkan dengan diterapkannya pembelajaran dengan pendekatan pendidikan matematika realistic Indonesia ini dapat meningkatkan aktivitas dan prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran matematika.



## 7. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian yang telah dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan. Hipotesis dalam penelitian ini merupakan jawaban dari permasalahan, dimana kebenarannya akan diuji berdasarkan fakta-fakta hasil penelitian.

### 1. Hipotesis penelitian

- a. Terdapat perbedaan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia dengan pembelajaran langsung terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik.
- b. Terdapat perbedaan peserta didik dengan gaya belajar visual, auditorial atau kinestetik terhadap kemampuan penalaran matematis.
- c. Terdapat interaksi antara model pembelajaran dengan gaya belajar peserta didik terhadap kemampuan penalaran matematis.

### 2. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistic dalam penelitian ini adalah:

1.  $H_0A : \alpha_i = 0$  untuk  $i : 1, 2, 3, \dots$  (tidak ada perbedaan antara pendekatan pembelajaran matematika realistik Indonesia dengan pembelajaran langsung terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik).

$H_{1A} : \alpha_i \neq 0$  untuk  $i : 1, 2, 3, \dots$  (ada perbedaan antara pendekatan pembelajaran matematika realistic Indonesia dengan pembelajaran langsung terhadap kemampuan penalaran matematis peserta didik).

2.  $H_{0B} : \beta_i = 0$  untuk  $i : 1, 2, 3, \dots$  (tidak terdapat perbedaan peserta didik dengan gaya belajar visual, auditorial atau kinestetik terhadap kemampuan penalaran matematis).

$H_{1B} : \beta_i \neq 0$  untuk  $i : 1, 2, 3, \dots$  (ada perbedaan peserta didik dengan gaya belajar visual, auditorial atau kinestetik terhadap kemampuan penalaran matematis).

3.  $H_{0AB} : (\alpha\beta)_{ij} = 0$  untuk semua  $ij = 1, 2, 3, \dots$  (tidak terdapat perbedaan antara pendekatan pembelajaran matematika realistic Indonesia dengan gaya belajar peserta didik terhadap kemampuan penalaran matematis).

$H_{1AB} : (\alpha\beta)_{ij} \neq 0$  untuk semua  $ij = 1, 2, 3, \dots$  (ada perbedaan antara pendekatan pembelajaran matematika realistic Indonesia dengan gaya belajar peserta didik terhadap kemampuan penalaran matematis).

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2009. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- \_\_\_\_\_. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Bobbi De Porter dan Mike Hernacki. 2013. *Quantum Learning*. Bandung: PT.Mizan Utama.
- Budiyono. 2004. *Statistik Untuk Penelitian*, Surakarta: Sebelas Maret Universiti Pers.
- Dezi Arsefa, *Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Penemuan Terbimbing*, (Jurnal Nasional Pendidikan Matematika Program Pasca Sarjana STKIP Siliwangi Bandung, Vol.1, 2014), h.271
- Djamarah dkk, 2006. *Strategi Belajar Mengajar*, Jakarta: Rineka Cipta.
- Haerudin, *Pengaruh Pendekatan Scientific Terhadap Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematik Dan Kemandirian Belajar*, (Jurnal Pendidikan Matematika, STKIP Siliwangi Bandung, Vol.1, 2014)
- Halim, Abdul. 2012. *Jurnal Tabularasa Pps Unimed Vol.9 No.2, Desember 2012*. [online] tersedia dalam <http://digilib.unimed.ac.id/public/UNIMED-Article-23931-Abdul%20Halim.pdf> [18 April 2016]
- Hamalik, Oemar. 2008. *Perencanaan Pengajaran Berdasarkan Pendekatan Sistem*, Bandung: Bumi Aksara.
- Hasrul. *Jurnal Medtek, Pemahaman Tentang Gaya Belajar. Vol 1, No.2*, [online] tersedia dalam <http://ft-unm.net/medtek/jurnal/Hasrul.pdf> [14 Agustus 2016].
- Heruman. 2007. *Model Pembelajaran Matematika (di Sekolah Dasar)*, Jakarta: PT.Remaja Rosda Karya.
- Ihsan, Fuad. 2013. *Dasar-Dasar Kependidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

*Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*, Offline Versi 1.3 dengan mengacu pada data dari KBBI Daring (edisi III) diambil di <http://pusatbahasa.kemdiknas.go.id/kbbi/>

Margono, S. 2004. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Marpaung. 2012. *Matematisasi Horizontal dan Matematisasi Vertical*. [On-line] tersedia di: <http://jurnal.pdi.lipi.go.id/admin/jurnal/47083250.pdf>. [9 mei 2016].

Novalia, M. Syazali. 2013. *Olah Data Penelitian Pendidikan*. Lampung: Anugrah Utama Raharja.

Rahayu, Miranti. 2013. *Pengertian-Gaya –Belajar-Berbagai-Macam*. [online] tersedia dalam <http://minartirahayu.blogspot.com/2013/03/pengertian-gaya-belajar-berbagai-macam.html> [17 April 2016].

Sanjaya, Wina. 2010. *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standard Proses Pendidikan*, Jakarta: Prenada Media Group.

Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-ruzz Media.

Sudarwan Danim. 2011. *Pengantar Kependidikan (landasan, teori, dan 234 metafora pendidikan)*, Bandung:AlfaBeta.

Sudijono, Anas. 2010. *Pengantar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.

Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta.

Sulistyo, Agus. 2005. *Kamus Praktis Bahasa Indonesia*, Jakarta: Pustaka Widyatama.