

## BAB I

### PENDAHULUAN

#### A. Latar Belakang

Mencari ilmu sangatlah penting dalam kehidupan kita, karena hanya dengan ilmu kita bisa menjadi tahu akan hal –hal yang belum kita ketahui. Apalagi dewasa sekarang ini dimana perkembangan zaman semakin maju dan kita dituntut untuk bersaing di zaman sekarang ini. Seperti uraian hadits berikut :

وعن امامة رضي الله عنها قال: قال رسول الله صلى الله عليه وسلم: اقرب الناس من درجة النبوة اهل العلم والجهاد، اما اهل العلم فد لعا الناس على ما جاءت به الرسول واما اهل الجهاد فجاهدوا باسيا فهم على ما جاءت به الرسل (رواه درقطن)

*Artinya: “Dari Umamah RA ia berkata: Rasulullah SAW bersabda: orang paling dekat derajatnya dari para Nabi ialah ahkul ilmi (yang berilmu) dan pejuang, jika orang yang berilmu memberi petunjuk pada manusia melalui apa yang datang dari Rasul (ilmu), dan kalau pejuang berjuanglah dengan pedangnya, seperti yang ditunjukkan Rasul”. (H.R. Daruqutni)<sup>1</sup>*

Salah satu ilmu yang harus kita pelajari dan banyak dipelajari adalah matematika yang merupakan induk dari segala ilmu. Perkembangan ilmu

---

<sup>1</sup> [http://pkbmdaruttaklim.wordpress.com/2012/10/31/kumpulan-hadits-tentang-pendidikan/](http://pkbmdaruttaklim.wordpress.com/2012/10/31/kumpulan-hadits-tentang-<u>pendidikan</u>/) senin 9 Juni 2014

pengetahuan dan perkembangan kebudayaan manusia tidak lepas dari unsur matematika. Pembelajaran matematika bertujuan untuk membekali siswa agar memenuhi kemampuan berfikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif. Oleh karena itu, pada zaman sekarang ini matematika sudah diajarkan sejak pendidikan dasar. Kompetensi matematika tersebut diperlukan untuk menghadapi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang berkembang sangat cepat, dan juga agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi yang nantinya akan berguna untuk bertahan hidup ditengah perkembangan zaman sekarang ini.

Berdasarkan tuntutan di atas, peran seorang guru sangatlah penting dalam proses pembentukan karakter dan pemahaman materi peserta didik dalam upaya mewujudkan cita-cita pendidikan nasional. Selain itu tugas seorang guru tidak hanya menyampaikan konsep, tapi juga mendidik dan membentuk karakter diri yang baik pada masing-masing peserta didik demi peningkatan mutu SDM (Sumber Daya Manusia). Seperti kita ketahui bahwa Kemajuan suatu bangsa hanya dapat tercapai melalui SDM yang tinggi dan penataan pendidikan berkarakter yang baik .

Beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam upaya pembaharuan pendidikan antara lain adalah pembaharuan kurikulum, peningkatan kualitas pembelajaran dan efektifitas metode pembelajaran.<sup>2</sup> Kurikulum harus tanggap terhadap perkembangan teknologi. Kualitas pembelajaran matematika harus

---

<sup>2</sup> Nurhadi,Dkk. *Pembelajaran konstektualdan Penerapannya dalam KBK.*(Malang: IKIP, Malang. 2003), hal.1

ditingkatkan untuk meningkatkan kualitas hasil pendidikan. Jadi harus ditemukan strategi atau pendekatan pembelajaran yang efektif khususnya pada pelajaran matematika, karena salah satu faktor yang mendukung tersampainya materi kepada siswa dengan baik adalah dengan adanya suasana yang menyenangkan dan siswa mengerti tentang materi yang dia dipelajari.

Kenyataan sekarang ini, proses pembelajaran masih mementingkan kemampuan kognitif dan di lain pihak peserta didik dituntut untuk menyelesaikan standar materi yang banyak dan harus diselesaikan dengan waktu yang singkat. Terutama pada pelajaran matematika. Salah satu karakteristik matematika adalah mempunyai objek yang bersifat abstrak. Karena objek matematika yang abstrak menyebabkan banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam matematika.<sup>3</sup> Sehingga banyak peserta didik beranggapan bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit, pelajaran yang sudah seperti momok yang harus mereka hindari. Pemikiran mereka sudah terpaku anggapan yang negatif. Sebagian siswa juga kurang mamahami tentang manfaat atau kegunaan pelajaran matematika dalam kehidupan sehari-hari, padahal tanpa mereka sadari, konsep matematika itu sudah pernah mereka ketahui dalam kehidupan sehari-harinya dan sebenarnya kemampuan matematika itu sudah ada dalam diri mereka. Rasa tidak suka itulah yang ini akan mempersulit siswa dalam pemahaman konsep yang diberikan.

---

<sup>3</sup> I Gusti Putu Suharta.2001.*Pembelajaran Pecahan dalam Matematika*. Disampaikan pada seminar nasional ”*Realistic Mathematics Education (RME)*”. Di jurusan FMIPA UNESA, 24 Pebruari 2001.

Menyikapi persoalan tersebut, seorang guru harus pandai untuk menerapkan berbagai macam metode dan pendekatan pembelajaran yang sesuai, seperti dijelaskan dalam ayat al Qur'an berikut :

كَمَثَلِ الْكَلْبِ إِنْ وَلَوْ شِئْنَا لَرَفَعْنَاهُ بِهَا وَلَكِنَّهُ أَخْلَدَ إِلَى الْأَرْضِ وَاتَّبَعَ هَوَاهُ فَمَثَلُهُ  
الَّذِينَ كَذَّبُوا بِآيَاتِنَا فاقْصُصْ الْقِصَصَ تَحْمِلُ عَلَيْهِ يَلْهَثُ أَوْ تَتْرُكُهُ يَلْهَثُ ذَلِكَ مَثَلُ الْقَوْمِ  
الْعَالِمِينَ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya : Dan kalau kami menghendaki, sesungguhnya kami tinggikan (derajat)nya dengan ayat-ayat itu, tetapi dia cenderung kepada dunia dan menurutkan hawa nafsunya yang rendah, maka perumpamaannya seperti anjing jika kamu menghalauanya diulurkannya lidahnya dan jika kamu membiarkannya dia mengulurkan lidahnya (juga). Demikian itulah perumpamaan orang-orang yang mendustakan ayat-ayat kami. Maka ceritakanlah (kepada mereka) kisah-kisah itu agar mereka berfikir. ( Al A'rof : 176 )<sup>4</sup>

Dengan adanya pendekatan yang bermacam-macam tersebut, siswa tidak akan bosan dengan matematika dan dapat mengubah anggapan bahwa matematika itu sulit menjadi pemikiran bahwa matematika adalah pelajaran yang menyenangkan dan mereka merasa membutuhkan matematika. Berdasarkan pemikiran yang menyenangkan tersebut, siswa akan dengan mudah menangkap materi yang disampaikan oleh guru. Untuk mengatasi hal itu dalam pendidikan matematika tersebut, sekarang ini telah dikembangkan

---

<sup>4</sup> Al qur'an Surat Al A'rof ayat 176

beberapa metode, model, dan pendekatan pembelajaran. Salah satunya yaitu Realistic Mathematics Education (RME) atau lebih sering disebut pendekatan matematika realistik.

*Realistic Mathematics Education* (RME) yang di Indonesia lebih dikenal dengan istilah matematika realistik merupakan pendekatan pengajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang nyata bagi peserta didik, menekankan keterampilan “*proses of doing mathematics*”, berdiskusi dan berkolaborasi, berargumentasi dengan teman sekelas sehingga mereka dapat menemukan sendiri dan pada akhirnya menggunakan matematika tersebut untuk menyelesaikan masalah baik secara individu maupun kelompok. Dengan cara ini diharapkan siswa dapat menemukan sendiri bentuk penyelesaian suatu soal atau masalah yang diberikan kepada mereka. Dengan siswa menemukan sendiri penyelesaiannya, mereka akan membangun konsep materi yang dia dapat dan akan diperkuat dengan definisi atau konsep formal yang disampaikan oleh guru.

Pendekatan RME menuntut aktivitas siswa secara optimal. Konsep matematika dipandang sebagai sesuatu yang dapat dikonstruksi oleh siswa, bukan sesuatu bahan yang disampaikan oleh guru secara informatif. Siswa diberi peluang untuk menggali dan membangun konsep secara mandiri. Untuk dapat mengkonstruksi konsep atau untuk dapat memahami terhadap suatu konsep, siswa dibawa dalam situasi nyata (realitas). Realitas disini mempunyai makna secara fisik maupun non-fisik. Makna secara fisik berarti siswa dibawa ke objek (benda) nyata dalam lingkungannya, sedangkan secara

non-fisik berarti siswa dibawa dalam pemahaman-pemahaman yang sudah ia ketahui sebelumnya.<sup>5</sup>

Salah satu prinsip dari RME adalah memberikan pengertian yang jelas dan operasional kepada siswa bahwa matematika adalah suatu bidang kajian yang dapat dikonstruksi dan dikembangkan sendiri oleh siswa, tidak hanya oleh mereka yang disebut pakar dalam bidang tersebut. Kondisi yang diperlukan untuk proses belajar mencakup kondisi yang fleksibel, lingkungan yang responsif, kondisi yang memudahkan untuk memusatkan perhatian dan yang bebas tekanan.

RME mampu membuat siswa aktif dan guru hanya berperan sebagai fasilitator, motivator, dan pengelola kelas yang dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan. Setiap siswa bebas mengemukakan dan mengkomunikasikan idenya dengan siswa lain dalam kegiatan berdiskusi. Selain itu penerapan RME di Indonesia sudah disesuaikan dengan kultur Indonesia sehingga diharapkan dapat dilaksanakan dan dimengerti siswa.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan oleh Umi Amanah dengan judul Pengaruh Pendekatan RME, Motivasi, dan Jenis Kelamin Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Trigonometri Siswa Kelas X MAN Rejotangan Tahun Ajaran 2012 / 2013. Menyatakan ada pengaruh yang signifikan pendekatan pembelajaran RME dengan hasil belajar. Hal ini bisa dibuktikan dari hasil perhitungan anava 3 jalur, dimana  $H_0$  ditolak ( $0,000 < 0,050$ ).

---

<sup>5</sup> Maga T. Budiarto dan Tatag Y.E Siswono. *Implementasi Realistik dalam pembelajaran Matematika*. Seminar Nasional RME.2001

Selain pendekatan pembelajaran, faktor karakter peserta didik ikut mendukung berhasilnya proses pengajaran, salah satu wadah pembentukan karakter adalah dengan mengikuti kegiatan ekstrakurikuler yang diselenggarakan oleh satuan pendidikan. Sesuai dengan fungsi pendidikan nasional yang diperjelas dalam Undang-Undang system pendidikan nasional tahun 2013 (bab II pasal 3) yang menyebutkan bahwa :

*Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, 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>6</sup>

Kegiatan ekstrakurikuler bagi kalangan siswa biasa disingkat “*ekskul*” merupakan kegiatan penunjang kegiatan intrakurikuler, yang berfungsi sebagai wadah penyaluran hobi, minat, dan bakat para siswa yang positif yang dapat mengasah kemampuan, jiwa sportivitas, meningkatkan percaya diri dan lain-lain. Di SMPN 1 Boyolangu kegiatan *ekskul* sangat di dukung oleh lembaga, supaya peserta didik memiliki karakter yang terbina sehingga ketika waktu pembelajaran maupun ujian tidak bergantung kepada orang lain

---

<sup>6</sup>UU RI No. 20 Th. 2003. *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*, (Jogjakarta: Bening, 2010), hal.17.

atau melakukan hal-hal yang tidak benar semisal menyontek, tidak mengerjakan, dan tidak mengumpulkan tugas.

Hal tersebut sepaham dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Toifan Lutfi ada pengaruh yang signifikan antara kegiatan ekstrakurikuler terhadap hasil belajar matematika siswa di MAN Tulungagung 1. Dengan perbandingan harga Chi-kuadrat empirik sebesar 0,38 dengan Chi-kuadrat teoritik yang terdapat dalam table, dengan diketahui  $db = 2$  didapat harga Chi-kuadrat teoritis sebesar 5,99 pada taraf signifikansi 95% dan 9,21 pada taraf signifikansi 99%. Berdasarkan harga Chi-kuadrat tersebut dapat dibuktikan bahwa Chi-kuadrat empirik lebih kecil daripada Chi-kuadrat teoritik ( $\text{Chi} - \text{kuadrat}_{\text{empirik}} < \text{Chi} - \text{kuadrat}_{\text{teoritik}}$ ).

Selain faktor karakter, ada faktor lain yang peneliti fikir memiliki pengaruh terhadap hasil belajar, salah satunya tingkat emosi yang tidak lepas dari jenis kelamin. Kalau kita amati, kita sering mendengar bahwa siswa perempuan lebih sering unggul dalam hal keterampilan dan ketekunan. Kebanyakan siswa perempuan lebih bersemangat daripada siswa laki-laki. Tetapi hasil belajar mereka ketika diadakan ujian, siswa laki-laki juga tidak kalah pandainya dengan siswa perempuan. *Maccoby & Jacklin* dan *Krutetskii* mengatakan bahwa anak laki-laki dan perempuan memiliki perbedaan kemampuan dalam hal Matematika.<sup>7</sup> Berdasarkan uraian yang telah peneliti

---

<sup>7</sup> Muh. Rizal. *Proses berpikir siswa sekolah dasar dalam melakukan estimasi masalah berhitung ditinjau dari kemampuan matematika dan jenis kelamin*. (Surabaya: Desertasi.tp.2011) hal 39-40



paparkan sebelumnya peneliti bermaksud untuk meneliti pengaruh metode RME, ekstrakurikuler, dan jenis kelamin terhadap hasil belajar siswa.

Berdasarkan informasi dari guru, di SMPN 1 Boyolangu, pembelajaran matematika masih sering disampaikan dengan metode konvensional. Pembelajaran RME juga belum pernah diterapkan. Menurut para siswanya, kedisiplinan serta semangat mereka juga masih kurang stabil. Berdasarkan uraian di atas peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul: “Pengaruh Pendekatan RME, Ekstrakurikuler, dan Jenis Kelamin terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Bangun Datar Persegi dan Persegi Panjang pada siswa kelas VII SMPN 1 Boyolangu Tulungagung Tahun Ajaran 2013/2014”.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Apakah ada pengaruh pendekatan RME terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar persegi dan persegi panjang pada siswa kelas VII SMPN 1 Boyolangu tahun ajaran 2013/2014 ?
2. Apakah ada pengaruh ekstrakurikuler terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar persegi dan persegi panjang pada siswa kelas VII SMPN 1 Boyolangu tahun ajaran 2013/2014 ?

3. Apakah ada pengaruh jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar persegi dan persegi panjang pada siswa kelas VII SMPN 1 Boyolangu tahun ajaran 2013/2014 ?
4. Apakah ada pengaruh pendekatan RME, ekstrakurikuler , dan jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar pada siswa kelas VII SMPN 1 Boyolangu tahun ajaran 2013/2014 ?

### **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui ada pengaruh atau tidak pendekatan RME terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar persegi dan persegi panjang pada siswa kelas VII SMPN 1 Boyolangu tahun ajaran 2013/2014.
2. Untuk mengetahui ada pengaruh atau tidak siswa yang ikut kegiatan ekstrakurikuler terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar persegi dan persegi panjang pada siswa kelas VII SMPN 1 Boyolangu tahun ajaran 2013/2014.
3. Untuk mengetahui ada pengaruh atau tidak jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar persegi dan persegi panjang pada siswa kelas VII SMPN 1 Boyolangu tahun ajaran 2013/2014.
4. Untuk mengetahui ada pengaruh atau tidak pendekatan RME, ekstrakurikuler, dan jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika

materi bangun datar persegi dan persegi panjang pada siswa kelas VII SMPN 1 Boyolangu tahun ajaran 2013/2014.

#### **D. Kegunaan Penelitian**

##### 1. Secara Teoritis

Peneliti berharap penelitian ini nantinya dapat memberikan gambaran tentang pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan pada peserta didik, ekstrakurikuler dan perbedaan hasil belajar antara laki-laki dan perempuan, sehingga kegiatan belajar mengajar dapat berjalan lebih bermakna dan menyenangkan dan dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

##### 2. Secara praktis

###### a. Bagi guru

Bagi guru diharapkan sebagai masukan alternatif pendekatan pembelajaran matematika guna meningkatkan hasil belajar siswa. Selain itu, dengan adanya kegiatan ekstrakurikuler, guru diharapkan bisa meningkatkan karakter building siswa.

###### b. Bagi siswa

Bagi siswa diharapkan bisa menjadi pemicu dalam meningkatkan hasil belajar mereka khususnya terhadap pelajaran matematika. Siswa harus terus optimis dan bersemangat dalam belajar, menumbuhkan kesadaran diri bahwa mereka membutuhkan

matematika. Menumbuhkan sikap bahwa belajar matematika bukanlah hal yang menakutkan dan membosankan, belajar matematika juga bisa dilakukan dengan cara yang menyenangkan.

c. Bagi sekolah

Bagi sekolah diharapkan penelitian ini bisa sebagai masukan untuk menentukan haluan kebijakan dalam membantu meningkatkan pemahaman konsep-konsep dalam pembelajaran matematika di masa depan.

## **E. Penegasan Istilah**

Agar tidak terjadi kesalahpahaman atau salah penafsiran istilah dalam penelitian ini, maka perlu adanya pembatasan istilah sebagai berikut:

1. Pendekatan *Realistic Mathematics Education* (RME)

Matematika realistik yang dimaksudkan dalam hal ini adalah matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah – masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep – konsep matematika, sehingga RME bisa memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menemukan kembali konsep – konsep matematika. Selain itu peserta didik juga diharapkan bisa mengaplikasikan konsep–konsep matematika dalam kehidupan sehari-hari. Karakteristik RME menggunakan: konteks dunia nyata, model-

model, produksi dan konstruksi peserta didik, interaktif dan keterkaitan.<sup>8</sup>

## 2. Ekstrakurikuler

Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan tambahan diluar rencana pelajaran; pelajaran/pendidikan tambahan diluar kurikulum.<sup>9</sup> Kegiatan ekstrakurikuler ditujukan agar siswa dapat memperkaya dan memperluas wawasan pengetahuan, mendorong pembinaan nilai dan sikap demi untuk mengembangkan minat dan bakat siswa.<sup>10</sup>

## 3. Jenis kelamin

Istilah gender yang berarti seks atau jenis kelamin, juga diartikan sebagai sifat, karakter yang melekat pada kedua jenis kelamin yang dikonstruksi secara sosial dan kultural. Lips mengartikan gender sebagai *cultural expecations for women and men*, atau harapan-harapan budaya terhadap laki-laki dan perempuan.<sup>11</sup>

Gender merujuk pada perilaku yang dipelajari secara sosial dan harapan-harapan yang berhubungan dengan dua jenis kelamin. Gender dalam skala besar dipahami sebagai kesempatan hidup dan mengarah hubungan sosial kita dengan yang lain.

## 4. Hasil belajar

---

<sup>8</sup> I Gusti Putu Suharta.2001..*Seminar Nasional Realistic Mathematics Education (RME)*.Jurusan FMIPA UNESA. 24 Pebruari 2001.

<sup>9</sup> Dahlan al barry, *Kamus Ilmiah Populer...*,hal. 144

<sup>10</sup> Sulistyorini, *Manajemen Pendidikan Islam...*, hal. 80

<sup>11</sup> Dr. Hj. Mufidah Ch., M.Ag.*Pengarusutaman GENDER pada basis keagamaan*. Malang: UIN Malang Press

Hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi dan keterampilan.<sup>12</sup>

## **F. Definisi Operasional**

Berdasarkan judul yang diambil, pengaruh pendekatan RME, ekstrakurikuler, dan jenis kelamin terhadap hasil belajar adalah pengaruh dari pendekatan RME, ekstrakurikuler, dan jenis kelamin yang akan mengubah hasil belajar siswa. Sehingga kita dapat mengetahui seberapa besar pengaruh pendekatan RME, ekstrakurikuler, dan jenis kelamin mempengaruhi hasil belajar matematika pada siswa kelas VII SMPN 1 Boyolangu.

## **G. Sistematika Skripsi**

### **1. Bagian awal**

Bagian awal skripsi ini terdiri dari: halaman sampul depan, halaman judul, halaman persetujuan, halaman pengesahan, halaman motto, halaman persembahan, kata pengantar, daftar isi, daftar gambar, daftar lampiran, dan abstrak.

### **2. Bagian utama (inti)**

**Bab I Pendahuluan**, terdiri dari: (a) latar belakang (b) rumusan masalah, (c) tujuan penelitian, (d) kegunaan penelitian, (e) penegasan istilah, (f) definisi operasional, dan (g) sistematika skripsi

---

<sup>12</sup> Agus Suprijono.2008.*PAIKEM teori dan aplikasinya*.

**Bab II Landasan teori**, terdiri dari: (a) hakekat matematika, (b) Ekstrakurikuler, (c) jenis kelamin, (d) hasil belajar (e) Pendekatan Realistic Mathematics Education (RME), (f) pembahasan sub bab bangun datar persegi dan persegi panjang (g) studi pendahuluan dan asumsi, (h) hipotesis penelitian (i) kerangka berpikir

**Bab III Metode penelitian**, terdiri dari: (a) pola dan jenis penelitian, (b) populasi, sampling, dan sampel penelitian, (c) data, sumber data, dan variable, (d) metode dan instrument pengumpulan data, (e) analisis data, dan (f) prosedur penelitian

**Bab IV Laporan Hasil Penelitian**, terdiri dari: (a) deskripsi latar belakang keadaan obyek, (b) penyajian data hasil penelitian, (c) analisis data dan uji signifikansi, dan (d) pembahasan hasil penelitian.

**Bab V Penutup**, terdiri dari: (a) Kesimpulan, dan (b) Saran.

### 3. Bagian akhir

Bagian akhir dalam skripsi ini terdiri dari: daftar rujukan, lampiran-lampiran, surat pernyataan keaslian dan daftar riwayat hidup.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Hakikat Matematika

##### 1. Definisi Matematika

Definisi matematika sangatlah banyak, tetapi belum ada kesepakatan pasti yang mendefinisikan matematika. Matematika mempunyai definisi yang berbeda ketika diterapkan pada bidang yang lain.

Istilah *mathematics* (inggris), *mathematik* (Jerman), *mathematique* (Perancis), *matematico* (itali), *matematiceski* (Rusia), atau *mathematick/wiskunde* (Belanda) berasal dari perkataan latin *mathematica*, yang mulanya diambil dari perkataan Yunani, *mathematike*, yang berarti *relating to learning*. Perkataan itu mempunyai akar kata *mathema* yang berarti pengetahuan atau ilmu (*knowledge, science*), perkataan *mathematike* berhubungan sangat erat dengan sebuah kata lainnya yang serupa, yaitu *mathanein* yang mengandung arti belajar (berfikir).<sup>13</sup>

James dan James dalam kamus matematikanya mengatakan bahwa matematika adalah ilmu tentang logika mengenai bentuk, susunan, besaran, dan konsep-konsep yang berhubungan satu dengan yang lainnya dengan jumlah yang banyak yang terbagi dalam tiga bidang, yaitu aljabar, analisis dan geometri.

---

<sup>13</sup> Erman Suherman. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Universitas Pendidikan Indonesia.



Menurut seorang matematikawan bernama W.W. Sawyer mengatakan bahwa matematika adalah klasifikasi studi dari semua kemungkinan pola. Pola disini adalah dalam arti luas, mencakup hampir semua jenis keteraturan yang dapat dimengerti pikiran kita.<sup>14</sup>

Di bawah ini disebutkan beberapa definisi atau pengertian dari matematika:<sup>15</sup>

1. Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasi
2. Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logis dan berhubungan dengan bilangan.
3. Matematika adalah pengetahuan tentang aturan-aturan yang ketat.

Johnson dan Rising dalam bukunya mengatakan bahwa matematika adalah pola pikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logis, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi.

Matematika tumbuh dan berkembang karena proses berpikir, oleh karena itu, logika adalah dasar terbetuknya matematika. Logika adalah masa bayi dari matematika, sebaliknya matematika adalah masa dewasa dari logika.

Matematika sebagai ilmu mengenai struktur dan hubungan-hubungannya, simbol-simbol diperlukan. Simbol-simbol itu penting untuk membantu memanipulasi aturan-aturan dengan operasi yang ditetapkan. Simbolisasi menjamin adanya komunikasi dan mampu memberikan keterangan

---

<sup>14</sup> Hudoyo, Herman.1990. *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang:IKIP Malang

<sup>15</sup> R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia, Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional 1999/2000, hal 11*

untuk membentuk suatu konsep baru terbentuk, karena adanya pemahaman terhadap konsep sebelumnya sehingga matematika itu konsep-konsepnya tersusun secara hierarkis. Simbolisasi itu akan berarti jika simbol itu dilandasi suatu ide. Jadi, kita harus memahami ide yang terkandung dalam simbol tersebut. Dengan kata lain, ide harus dipahami terlebih dahulu sebelum ide tersebut disimpulkan. Secara singkat, dikatakan bahwa matematika berkenaan dengan ide-ide/konsep-konsep abstrak yang tersusun secara hierarkis dan penalaran deduktif.<sup>16</sup>

## 2. Karakteristik Matematika

Meskipun belum ada definisi tunggal tentang matematika yang disepakati, akan tetapi dapat terlihat adanya ciri-ciri khusus atau karakteristik matematika. Beberapa karakteristik itu adalah:

- a. Memiliki obyek abstrak
- b. Bertumpu pada kesepakatan

Dalam matematika kesepakatan merupakan tumpuan yang sangat penting. Kesepakatan yang amat mendasar adalah aksioma dan konsep primitif. Aksioma diperlukan untuk menghindari berputar-putar dalam pembuktian. Sedangkan konsep primitif diperlukan untuk menghindari berputar-putar dalam pendefinisian.

- c. Berpola pikir deduktif
- d. Memiliki simbol yang kosong dari arti
- e. Memperhatikan semesta pembicaraan
- f. Konsisten dalam sistemnya.

---

<sup>16</sup> Hudoyo, herman. 1990. *Strategi Mengajar Belajar Matematika*. Malang:IKIP Malang

## **B. Ekstrakurikuler**

Dalam kamus ilmiah populer, kata ekstrakurikuler memiliki arti kegiatan tambahan diluar rencana pelajaran. Kegiatan ekstrakurikuler merupakan kegiatan yang dilakukan diluar kelas dan diluar jam pelajaran (kurikulum) untuk menumbuh kembangkan potensi sumber daya manusia (SDM) yang dimiliki peserta didik, baik yang berkaitan dengan aplikasi ilmu pengetahuan yang didapatnya maupun dalam pengertian khusus untuk membimbing peserta didik dalam mengembangkan potensi dan bakat yang ada dalam dirinya melalui kegiatan-kegiatan yang sifatnya wajib maupun pilihan.<sup>17</sup>

Paparan di atas menekankan bahwa kegiatan ekstrakurikuler bertujuan untuk membantu pengembangan peserta didik dan pematapan pengembangan dan karakter siswa di sekolah.

### **1. PMR (Palang Merah Remaja)**

Palang merah remaja (PMR) adalah sebuah wadah atau organisasi pelajar yang mempunyai tugas dan tanggung jawab untuk melakukan pelayanan-pelayanan kesehatan dan medis terhadap para korban dan pasien yang membutuhkan pertolongan, baik dilingkungan internal sekolah maupun masyarakat yang berada di sekitarnya. Peran dan fungsi organisasi ini juga sama dengan Palang Merah Indonesia (PMI), dan dalam banyak hal PMR bekerjasama dengan PMI untuk

---

<sup>17</sup> Mulyono, *Manajemen Administrasi dan Organisasi Pendidikan*, (Jogjakarta: Ar Ruzz, 2008), hal. 187.

mengembangkan program-program pelayanan kesehatan dan medis kepada masyarakat.

Tujuan dikembangkannya kegiatan PMR disekolah adalah untuk:

1. Membentuk sebuah wadah disekolah yang siap dan terampil dalam melakukan pelayanan kesehatan dan medis terhadap masyarakat, khususnya untuk teman disekolah.
2. Membentuk mental dan karakter peserta didik sehingga memiliki sikap kemandirian dan solidaritas sosial yang tinggi.
3. Menanamkan nilai-nilai kemanusiaan dan keagamaan pada diri peserta didik sehingga senantiasa siap berbuat baik dan memberi manfaat kepada sesamanya.

Sebagai mitra, abdi dan pelayan masyarakat, PMR bisa melakukan kegiatan-kegiatan antara lain:

1. Melayani masyarakat sekolah maupun masyarakat sekitar kapan dan dimanapun dibutuhkan pada tahap pertolongan pertama.
2. Mengadakan program pelayanan kesehatan bagi masyarakat.
3. Mengadakan pelatihan pelayanan kesehatan dan medis kepada masyarakat, baik untuk tenaga sukarelawan, anggota PMR sendiri, maupun untuk peserta didik secara umum.
4. Mengadakan penyuluhan dan bimbingan tentang tata cara hidup bersih dan sehat serta cara pengobatan beberapa penyakit ringan.<sup>18</sup>

---

<sup>18</sup> Mulyono, *Manajemen Administrasi dan Organisasi Pendidikan...*, hal. 196-197

Secara resmi berkembangnya PMR disekolah didasari SE Direktorat Jenderal Pendidikan No. 1.1-052.1974 tgl.22 Juni 1974. Terbentuknya PMR di Indonesia atau *Junior Red Cross* di beberapa perhimpunan palang merah dan bulan sabit merah Nasional lainnya, dilatarbelakangi pada pecahnya perang dunia I. pada waktu palang merah Australia mengerahkan anak-anak sekolah supaya turut membantu sesuai dengan kemampuannya. Mereka diberikan tugas yang ringan seperti mengumpulkan pakaian bekas, majalah-majalah bekas dari para dermawan, menggulung pembalut dan sebagainya. Anak –anak ini dihimpun dalam sebuah organisasi yang dinamakan Palang Merah Remaja kemudian prakarsa ini diikuti oleh Negara lain.

Setelah peperangan berakhir, Perhimpunan Palang Merah menyadari bahwa banyak pekerjaan-pekerjaan kepalangmerahan yang dapat dilakukan oleh PMR. Tidak hanya terbatas pada waktu perang saja, didalam sidang pertama Liga Perhimpunan Palang Merah Nasional tahun 1919, diputuskan bahwa PMR menjadi satu bagian dari Perhimpunan Palang Merah.<sup>19</sup>

Dengan adanya pelatihan maupun kegiatan yang bergerak di bidang sosial kemanusiaan tersebut, diharapkan kader-kader muda PMI yang bergerak di bidang sosial kemanusiaan tersebut tentunya dapat menjadi penerus kedepan bagi PMI, dimana untuk pembekalan tersebut PMI mempunyai tujuan pengembangan PMR yakni untuk :

- a. Penguatan kualitas remaja dan pembentukan karakter.
- b. Anggota PMR sebagai contoh dalam berperilaku hidup sehat bagi teman sebaya.

---

<sup>19</sup> Bahrun Tantowi, *Korelasi Kegiatan Ekstrakurikuler...*, hal,.22.

- c. Anggota PMR dapat memberikan motivasi bagi teman sebaya untuk berperilaku hidup sehat.
- d. Anggota PMR sebagai pendidik remaja sebaya.
- e. Anggota PMR adalah calon relawan masa depan.<sup>20</sup>

Untuk mewujudkan tujuan tersebut dalam pengabdian terhadap tugas-tugas kemanusiaan, PMI memiliki tantangan yang dihadapi dalam menjalankan tugas-tugas kemanusiaan yang di berikan pada kader mudanya yakni tidak hanya dituntut untuk memiliki motivasi dan dedikasi saja, tetapi harus pula memiliki keterampilan dan keahlian yang memadai, sehingga kedepannya kader-kader tersebut siap untuk dijadikan penerus PMI di kemudian hari.

Dalam Palang Merah Remaja (PMR) dikenal adanya tujuh prinsip dasar yaitu:

1. Kemanusiaan
2. Kesamaan
3. Kenetralan
4. Kemandirian
5. Kesukarelaan
6. Kesatuan
7. Kesemestaan.<sup>21</sup>

### **C. Jenis kelamin**

Jenis kelamin merupakan istilah yang sudah tidak asing bagi kita. Tentunya kita juga sudah mengetahui macam-macam jenis kelamin. Namun sekarang sudah

---

<sup>20</sup>Pedoman Palang Merah Remaja ... , hal. 8.

<sup>21</sup>*Panduan Palang Merah Remaja (PMR Wira)*, (tulungagung: Markas PMI Cabang Tulungagung, 1992),.hal. 15-16.

populer istilah tentang *gender*, jenis kelamin bisa juga diartikan sebagai gender. Istilah *gender* yang berarti seks atau jenis kelamin, juga diartikan sebagai sifat, karakter yang melekat pada kedua jenis kelamin yang dikonstruksi secara sosial dan kultural. Bisa juga diartikan sebagai harapan-harapan budaya terhadap laki-laki dan perempuan.

Menurut Kementerian Pemberdayaan Perempuan (KNPP) mendefinisikan *gender* sebagai berikut:<sup>22</sup>

*gender* mengacu kepada peran-peran yang dikonstruksikan dan dibebankan kepada perempuan dan laki-laki oleh masyarakat. Peran-peran ini dipelajari, berubah dari waktu ke waktu dan sangat bervariasi di dalam dan diantara berbagai budaya. Tidak seperti seks (perbedaan biologis antara perempuan dan laki-laki), *gender* mengacu kepada perilaku yang dipelajari dan harapan-harapan masyarakat yang membedakan antara maskulinitas dan feminitas. Kalau identitas seks ditentukan oleh ciri-ciri genetika dan anatomi, *gender* yang dipelajari secara sosial merupakan suatu identitas yang diperoleh. Tercakup dalam konsep *gender* juga harapan-harapan tentang ciri-ciri, sikap-sikap, dan perilaku-perilaku perempuan dan laki-laki (*feminitas dan maskulinitas*).

Maccoby & Jacklin dan Krutetskii mengatakan bahwa anak laki-laki dan perempuan mempunyai perbedaan dalam hal kemampuan matematika. Maccoby & Jacklin mengatakan bahwa:

---

<sup>22</sup> Mufidah Ch. 2009. *PENGARUH UTAMA G ENDER PADA BASIS KEAGAMAAN*. Malang: UIN Malang Press

1. Perempuan mempunyai kemampuan verbal lebih tinggi daripada laki-laki selama periode awal masa remaja. Kedua jenis kelamin sama kemampuan verbalnya kira-kira umur 11 tahun.
2. Laki-laki lebih unggul dalam kemampuan visual-spasial ditemukan secara konsisten pada masa remaja dan dewasa (sekitar 12 tahun keatas) tidak pada masa anak-anak
3. Kemampuan kedua jenis kelamin sama dalam konsep kuantitatif pada masa sekolah dasar. Mulai kira-kira umur 12-13 tahun keterampilan matematika laki-laki meningkat lebih cepat dari pada perempuan.<sup>23</sup>

Sedangkan Krutetski mengatakan bahwa:

1. Laki-laki lebih unggul dalam penalaran logis, perempuan lebih unggul dalam ketepatan, ketelitian, kecermatan dan keseksamaan berpikir.
2. Laki-laki mempunyai kemampuan matematika dan mekanika lebih baik dari pada perempuan. Perbedaan ini tidak nyata pada tingkat SD, namun pada tingkat lebih tinggi mulai tampak.<sup>24</sup>

Selanjutnya Dagun mengataan bahwa:

1. Kaum wanita itu memperoleh skor yang lebih tinggi dibidang tertentu seperti kemampuan verbal, sementara kemampuan visual sepasialnya lebih rendah.
2. Pada usia 11 tahun keatas kemampuan matematika pada anak laki-laki jauh lebih baik dari pada anak perempuan. Cara berpikir pria dan wanita itu berbeda, pria lebih baik analisis dan lebih fleksibel dari pada wanita,

---

<sup>23</sup> Muh. Rizal. *Proses berpikir siswa ....* hal 40

<sup>24</sup> *ibid* hal 40



3. Pada anak-anak sekolah campuran (putra-putri) ternyata anak-anak putri kurang berminat dan prestasi rendah dalam bidang Matematika dan IPA. Mereka hanya menonjol dalam bidang biologi saja dan sedikit yang menonjol bidang fisika.<sup>25</sup>

Menurut Unger, Mengidentifikasi perbedaan emosional dan intelektual antara laki-laki dan perempuan di paparkan sebagai berikut :<sup>26</sup>

**Tabel 2.1 Perbedaan Laki-Laki dan Perempuan**

Laki-laki ( <i>Masculine</i> )	Perempuan ( <i>Feminin</i> )
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sangat agresif</li> <li>• Independen</li> <li>• Tidak emosional</li> <li>• Dapat menyembunyikan emosi</li> <li>• Lebih objektif</li> <li>• Tidak mudah terpengaruh</li> <li>• Tidak submisif</li> <li>• dsb</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tidak terlalu agresif</li> <li>• Lebih emosional</li> <li>• Sulit menyembunyikan emosi</li> <li>• Mudah terpengaruh</li> <li>• Lebih pasif</li> <li>• Kurang rasa percaya diri</li> <li>• Kurang ambisius</li> <li>• dsb</li> </ul>

#### D. Hasil Belajar

##### 1. Pengertian Hasil Belajar

<sup>25</sup> Muh. Rizal. *Proses berpikir siswa ....* hal 40

<sup>26</sup> Umi Amanah, *Pengaruh Pendekatan RME, Motivasi...*, hal 32

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

- a) Informasi verbal yaitu kapabilitas mengungkapkan pengetahuan dalam bentuk bahasa, baik lisan maupun tertulis.
- b) Keterampilan intelektual yaitu kemampuan mempresentasikan konsep dan lambang.
- c) Strategi kognitif yaitu kecakapan menyalurkan dan mengarahkan aktifitas kognitifnya sendiri.
- d) Keterampilan motorik yaitu kemampuan melakukan serangkaian gerak jasmani dalam urusan koordinasi sehingga terwujud otomatisme gerak jasmani.
- e) Sikap adalah kemampuan menerima atau menolak objek berdasarkan penilaian terhadap objek tersebut.

Menurut Bloom, hasil belajar mencakup kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik. Domain kognitif adalah *knowledge* (pengetahuan, ingatan), *comprehension* (pemahaman, menjelaskan, meringkas, contoh), *application* (menerapkan), *analysis* (menguraikan, menentukan hubungan), *synthesis* (mengorganisasi, merencanakan, membentuk bangunan baru), dan *evaluation* (menilai). Domain afektif adalah *receiving* (sikap menerima), *responding* (memberikan respons), *valuing* (nilai), *organization* (organisasi), *characterization* (karakterisasi). Domain psikomotor meliputi *initiatory*, *pre-routine*, dan *routinized*. Psikomotor juga mencakup keterampilan produktif,

teknik, fisik, sosial, manajerial, dan intelektual. Sementara menurut Lindgren hasil pembelajaran meliputi kecakapan, informasi, pengertian, dan sikap.

Yang harus diingat, hasil belajar adalah perubahan perilaku secara keseluruhan bukan hanya salah satu aspek potensi kemanusiaan saja. Artinya, hasil pembelajaran yang dikategorikan oleh para pakar pendidikan sebagaimana disebutkan di atas tidak dilihat secara terpisah melainkan komprehensif.<sup>27</sup>

## 2. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua faktor utama, yaitu faktor dari dalam diri siswa dan faktor yang datang dari luar diri siswa atau faktor lingkungan. Menurut Slameto, faktor-faktor yang mempengaruhi belajar adalah:<sup>28</sup>

- a) Faktor-faktor internal
  1. Jasmaniah (kesehatan, cacat tubuh)
  2. Psikologis (inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan, kesiapan)
  3. Kelelahan
- b) Faktor eksternal

---

<sup>27</sup> Agus suprijono. 2011. *Cooperative learning Teory dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: PUSTAKA BELAJAR. Hal. 5

<sup>28</sup> <http://harminingsih.blogspot.com/2008/08/faktor-faktor-yang-mempengaruhi-hasil.html> di akses tanggal 16 maret 2014

4. Keluarga (cara orang tua mendidik, relasi antar anggota keluarga, suasana rumah, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orang tua, latar belakang kebudayaan)
5. Sekolah (metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, alat pelajaran, waktu sekolah, standar pelajaran di atas ukuran, keadaan gedung, metode belajar, tugas rumah)
6. Masyarakat (kegiatan siswa dalam masyarakat, media, teman bergaul, bentuk kehidupan masyarakat).

## **E. Pendekatan Realistic Mathematics Education(RME)**

### **1. Pengertian Matematika Realistik**

Pendidikan matematika realistik atau disebut juga *Realistic Mathematics Education (RME)* diperkenalkan oleh *Freudenthal* di Belanda pada tahun 1973. *Realistic mathematics education (RME)* telah lama dikembangkan di *Netherlands* (Belanda). RME tersebut mengacu pada pendapat *Freudenthal* yang mengatakan bahwa matematika harus dikaitkan dengan realita dan matematika merupakan aktivitas manusia. Ini berarti matematika harus sudah dimengerti dan sudah dipahami oleh anak, dan sesuai dengan kehidupan sehari-hari.

Pernyataan Frudenthal bahwa “matematika merupakan suatu bentuk aktivitas manusia” melandasi pengembangan pendidikan matematika realistik (*Realistic Mathematics Education*). Pendidikan matematika realistik merupakan suatu pendekatan dalam pembelajaran Belanda. Kata “Realistik” sering disalah artikan sebagai “Real World”, yaitu dunia nyata. Banyak pihak yang menganggap bahwa pendidikan matematika realistik adalah suatu pendekatan pembelajaran matematika yang harus selalu menggunakan masalah sehari-hari. Penggunaan kata “realistik” sebenarnya berasal dari bahasa Belanda “Zich Realiseren” yang berarti “untuk dibayangkan” atau “To Imagine”. Menurut Van Den Heuvel-Panhuizen, penggunaan kata “realistic” tersebut tidak sekedar menunjukkan adanya suatu koneksi dengan dunia nyata (*real world*), tetapi lebih mengacu pada fokus pendidikan matematika Realistik dalam menempatkan penekanan penggunaan suatu situasi yang bisa dibayangkan (*imagineable*) oleh siswa.<sup>29</sup>

Menurut Novak dan Simon, salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi belajar anak adalah apa yang telah diketahui dan dialaminya.<sup>30</sup> Dalam hal ini, seorang guru dapat memanfaatkan pengetahuan yang telah dimiliki siswa untuk mengajarkan dan mengarahkan pengetahuan siswa tersebut menuju materi atau konsep matematika yang akan baru. Selain itu, penghubungan konsep dengan dunia nyata, akan membuat pembelajaran menjadi lebih bermakna, mudah diingat, menyenangkan dan siswa tidak akan merasa bosan mempelajari matematika.

---

<sup>29</sup> Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Pendekatan Pembelajaran Matematika*. 2012. Yogyakarta: Graha Ilmu. Hal.20

<sup>30</sup> Ipung Yuono. *Pembelajaran matematika secara membumi....*, hal.13

Pendekatan pembelajaran yang menggunakan konteks dunia nyata atau kehidupan sehari-hari sebagai titik awal pembentukan konsep disebut pendekatan pembelajaran matematika realistik atau RME.

Pendekatan matematika realistik (RME) merupakan suatu pendekatan pembelajaran yang bertitik tolak dari hal-hal yang “real” atau nyata bagi siswa, menekankan *process of doing mathematics*, berdasarkan pemikiran tersebut, PMR mempunyai ciri bahwa dalam proses pembelajaran, siswa harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali (*to invent*) matematika melalui bimbingan guru, dan dalam penemuan kembali (*re invention*) ide dan konsep matematika tersebut harus dimulai dari penjelajahan berbagai situasi dan persoalan yang nyata sehingga mereka dapat menemukan sendiri (student inventing sebagai kebalikan dari teacher telling) dan pada akhirnya menjadi proses pembelajaran yang bermakna bagi siswa.<sup>31</sup>

Kebermaknaan konsep matematika merupakan konsep utama dari pendidikan matematika realistik. Proses belajar siswa hanya akan terjadi jika pengetahuan (*knowledge*) yang dipelajari bermakna bagi siswa (Freudenthal,1991).<sup>32</sup>

Matematika realistik yang dimaksudkan dalam hal ini adalah matematika sekolah yang dilaksanakan dengan menempatkan realitas dan pengalaman siswa sebagai titik awal pembelajaran. Masalah-masalah realistik digunakan sebagai sumber munculnya konsep-konsep matematika atau pengetahuan matematika formal. Pembelajaran matematika realistik di kelas

---

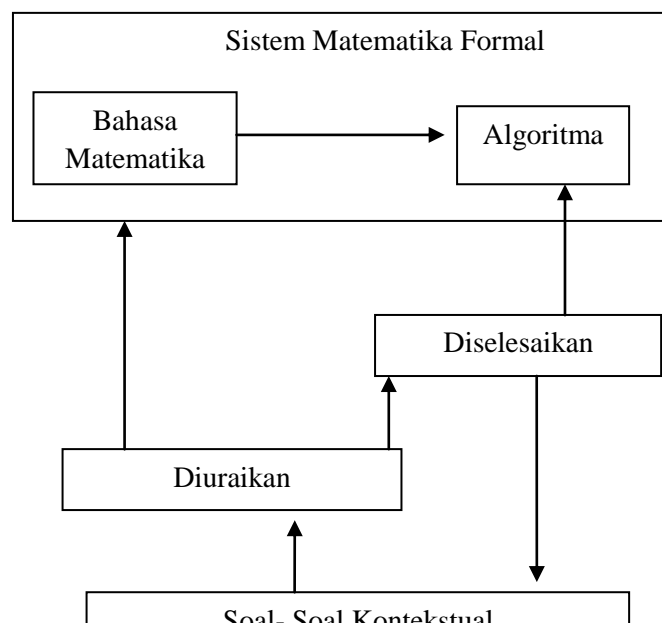
<sup>31</sup> Sutarto Hadi, *Paradigma Baru Pendidikan Matematika*, (Makalah disajikan dalam workshop forum komunikasi Sekolah Inovasi Tapin: Tapin, 30 April 2003), hal.6

<sup>32</sup> Ariyadi Wijaya. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta:Graha Ilmu. Hal.20

berorientasi pada karakteristik RME, sehingga siswa mempunyai kesempatan untuk menemukan kembali konsep-konsep matematika. Dan siswa diberi kesempatan untuk mengaplikasikan konsep-konsep matematika untuk memecahkan masalah sehari-hari. Karakteristik RME menggunakan: konteks dunia nyata, model-model, produksi dan konstruksi siswa, interaktif dan keterkaitan. (Trevers, 1991; Van Heuvel-Panhuizen, 1998).

Dalam pembelajaran matematika dengan pendekatan Realistic Mathematic Education (RME) itu diharapkan siswa dapat menemukan sendiri konsep matematika yang dipelajari. Pembelajaran diawali dengan hal-hal yang konkrit berupa permasalahan yang dapat dibayangkan oleh siswa, selanjutnya dengan hal-hal semi konkrit berupa gambar-gambar, denah ataupun grafik, dan pada akhirnya menuju pada konsep pembelajaran yang akan diberikan kepada siswa berupa lambang-lambang.

Menurut Treffers ada dua jenis matematisasi (pematematikaan) yang diformulasikan, yaitu pematematikaan horizontal dan pematematikaan vertikal. Yang digambarkan oleh Gravemeijer sebagai penemuan kembali (*reinvention procese*), sebagai berikut:



### Gambar 2.1 Matematisasi Horizontal dan Vertikal

Pematematikaan horizontal adalah peserta didik dengan pengetahuan yang dimilikinya (*mathematical tools*) dapat mengorganisasikan dan memecahkan masalah nyata dalam kehidupan sehari-hari.<sup>33</sup> Contohnya dengan melakukan kegiatan pengidentifikasian, perumusan dan pemvisualisasian masalah dengan cara-cara yang berbeda serta pentransformasian masalah dunia nyata ke dalam masalah/model matematika. Secara singkat pematematikaan horizontal berkaitan dengan pengubahan masalah dunia nyata ke dalam simbol-simbol matematika. Sedangkan pematematikaan vertikal adalah proses reorganisasi matematika itu sendiri.<sup>34</sup> Dan berkaitan dengan proses organisir kembali pengetahuan yang diperoleh ke dalam simbol-simbol matematika yang lebih abstrak. Contohnya adalah representasi hubungan-hubungan dalam rumus, perbaikan dan penyesuaian model matematika, penggunaan model-model yang berbeda dan proses generalisasi.

Berkaitan dengan dua jenis pematematikaan di atas, Treffers dan Frudenthal mengklasifikasikan pendidikan matematika ke dalam empat tipe, yaitu:

- a) *Mechanistic*, atau pendekatan tradisional, dalam pendekatan ini pembelajaran matematika lebih difokuskan pada tubian (*drill*) dan menghafalan rumus saja,

---

<sup>33</sup> Tim Penyusun. *Matematika: Pendekatan Pembelajaran Matematika (buku 2)*.....hal.30

<sup>34</sup> *ibid.*, hal.30



sedangkan proses kedua pematematikaannya tidak nampak atau tidak digunakan.

- b) *Empiristic*, dunia adalah realitas, dalam pendekatan ini siswa dihadapkan dengan situasi dimana mereka harus menggunakan aktifitas pematematikaan horizontal dan mengabaikan pematematikaan vertikal
- c) *Structuralist*, atau matematika modern (*new mathematics*), pendekatan ini menggunakan sistem formal yakni lebih menekankan pada pematematikaan vertikal dan cenderung mengabaikan pematematikaan horizontal. Hal ini didasarkan pada teori himpunan dan *game* yang bisa dikategorikan ke dalam pematematikaan horizontal tetapi ditetapkan dari dunia yang dibuat secara *ad hoe*, yang tidak ada kesamaan dengan dunia siswa.
- d) *Realistic*, yaitu pendekatan yang menggunakan suatu situasi dunia nyata atau suatu konteks sebagai titik tolak pembelajaran matematika. Pendekatan ini memberikan perhatian yang seimbang antara pematematikaan horizontal dan pematematikaan vertikal serta disampaikan secara terpadu kepada siswa.

Berkenaan dengan dua jenis pematematikaan tersebut, keempat tipe dapat digambarkan dalam tabel berikut.<sup>35</sup>

**Tabel 2.2 Dua Jenis Pematematikaan**

Tipe Pendekatan	Horisontal	Vertikal
<i>Mechanistic</i>	-	-
<i>Empiristic</i>	+	-
<i>Structuralist</i>	-	+
<i>Realistic</i>	+	+

Pada intinya, hal yang pokok dalam RME adalah :

- a) Matematika sebagai aktivitas manusia. Siswa harus aktif (mental dan fisik) dalam pembelajaran matematika.

---

<sup>35</sup> Sutarto hadi, *pendidikan Matematika realistik....*, hal.21

- b) Pembelajaran di mulai dari masalah yang relistik bagi siswa (dapat dibayangkan oleh siswa)
- c) Dalam menyelesaikan masalah itu siswa mencoba menemukan sendiri strateginya (informal atau formal)
- d) Siswa membangun pemahamannya melalui interaksi dan negosiasi antar siswa maupun dengan guru bahkan dengan lingkungan
- e) Guru bertindak sebagai fasilitator, motivator dan pembimbing
- f) Intertwinment (kesalingterkaitan) antar aspek yang dipelajari

## 2. Karakteristik Matematika

Treffers merumuskan lima karakteristik Pendidikan Matematika Realistik, yaitu:<sup>36</sup>

- a. Penggunaan konteks real sebagai titik tolak belajar matematika

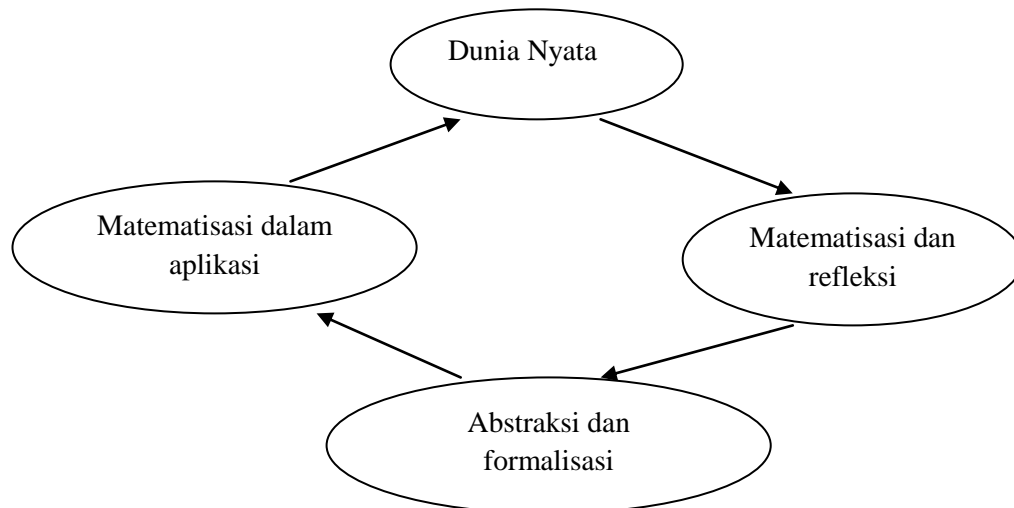
Konteks atau permasalahan realistik digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika. Konteks tidak harus berupa masalah dunia nyata namun bisa dalam bentuk permainan, penggunaan alat peraga, atau situasi lain selama hal tersebut bermakna dan bisa dibayangkan dalam pikiran siswa.

Melalui penggunaan konteks, siswa dilibatkan secara aktif untuk melakukan kegiatan eksplorasi permasalahan. Hasil eksplorasi tersebut tidak hanya bertujuan untuk menemukan jawaban akhir dari permasalahan yang diberikan, tetapi juga diarahkan untuk mengembangkan berbagai strategi penyelesaian masalah yang bisa digunakan. Manfaat dari penggunaan konteks adalah dapat meningkatkan motivasi dan ketertarikan siswa dalam belajar matematika (Kaiser dalam De Lange, 1987)

---

<sup>36</sup> Ariyadi Wijaya. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu. Hal. 21

Gambar berikut menunjukkan dua proses matematisasi yang berupa siklus dimana dunia nyata tidak hanya sebagai sumber matematisasi tetapi juga sebagai tempat untuk mengaplikasikan kembali matematika.



**Gambar 2.2: Matematisasi Konseptual**

Berdasarkan gambar diatas, Pembelajaran diawali dengan masalah kontekstual (dunia nyata), sehingga siswa akan menggunakan pengalaman yang mereka miliki sebelumnya secara langsung. Berarti, pembelajaran tidak diawali dari sistem formal. Fenomena konsep terjadi dalam dunia nyata siswa. Inti dari konsep yang sesuai dengan situasi nyata 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 atau ke dunia nyata (*applied mathematization*) sehingga memperkuat pemahaman konsep.<sup>37</sup>

b. Penggunaan model

---

<sup>37</sup> I Gusti putu Suharta. 2001. *Pembelajaran Pecahan dalam Matematika Realistik*. FMIPA Universitas Negeri Surabaya. Disampaikan pada seminar nasional “Realistic Mathematics Education (RME)

Penggunaan model berfungsi sebagai jembatan dari pengetahuan dan matematika tingkat konkrit menuju pengetahuan matematika tingkat formal. Hal yang perlu dipahami dari kata model adalah bahwa model tidak merujuk pada alat peraga. Model merupakan suatu alat vertikal dalam matematika yang tidak bisa dilepaskan dari proses matematisasi. Matematisasi ada dua, yaitu matematisasi horizontal dan matematisasi vertikal. Matematisasi/ pematikaan horizontal berkaitan dengan pengetahuan yang telah dimiliki siswa sebelumnya bersama intuisi mereka sebagai alat untuk menyelesaikan masalah dari dunia nyata. Sedangkan pematikaan vertikal berkaitan dengan proses organisasi kembali dari pengetahuan yang telah diperoleh dalam simbol-simbol matematika yang lebih abstrak. Menurut De Lange, aktivitas yang dapat digolongkan dalam pematikaan horizontal meliputi: pembuatan skema, merumuskan dan menggambarkan masalah dalam cara yang berbeda, merumuskan masalah nyata dalam bahasa matematika, dan merumuskan masalah nyata dalam model matematika yang telah dikenal. Sedangkan aktivitas yang merupakan pematikaan vertikal adalah menghaluskan dan memperbaiki model, menggunakan model yang berbeda, memadukan dan mengkombinasikan beberapa model, membuktikan keteraturan, merumuskan konsep matematika yang baru. Lebih lanjut, Frudenthal (1991) menyatakan bahwa pematematikaan horizontal berkaitan dengan pengubahan dunia nyata ke dalam simbol-simbol matematika, sedangkan pematikaan vertikal melibatkan pengubahan dari simbol-simbol ke simbol matematika yang lainnya yang lebih abstrak.

Istilah model berkaitan dengan model situasi dan model matematika yang dikembangkan oleh siswa sendiri (*self developed models*). Peran *self developed models* merupakan jembatan bagi siswa dari situasi konkret ke abstrak atau konkret informal ke formal. Artinya siswa membuat model sendiri dalam menyelesaikan masalah. Pertama adalah model suatu situasi yang dekat dengan dunia nyata siswa. Dengan generalisasi dan formalisasi model tersebut berubah menjadi *model-of* masalah tersebut. Melalui penalaran matematika, *model-of* menjadi *model-for* masalah yang sejenis, sehingga diperoleh pengetahuan matematika formal.

c. Adanya upaya pengaitan sesama topik dalam pelajaran matematika

Dalam matematika realistik pengintegrasian unit-unit matematika adalah esensial. Dengan keterkaitan ini akan memudahkan siswa dalam proses pemecahan masalah. Karena kita ketahui, dalam kehidupan nyata, banyak fenomena-fenomena yang saling terkait satu dengan yang lain.

Konsep-konsep dalam matematika tidak bersifat parsial, namun banyak konsep matematika yang memiliki keterkaitan. Oleh karena itu, konsep matematika tidak dikenalkan kepada siswa secara terpisah atau terisolasi satu sama lain. Pendidikan matematika realistik menempatkan (*intertwinement*) antar konsep matematika sebagai hal yang harus dipertimbangkan dalam proses pembelajaran. Melalui keterkaitan ini, suatu pembelajaran matematika diharapkan bisa mengenalkan dan membangun lebih dari satu konsep matematika secara bersamaan.

d. Penggunaan metode interaktif dalam belajar matematika

Interaksi antar siswa dengan guru merupakan hal yang mendasar dalam realistik matematik. Secara eksplisit bentuk-bentuk interaksi yang berupa negosiasi, penjelasan, pembenaran, setuju, tidak setuju, pertanyaan atau refleksi digunakan untuk mencapai bentuk formal dari bentuk-bentuk informal siswa. Proses belajar seseorang bukan hanya suatu proses individu melainkan juga secara bersamaan merupakan suatu proses sosial. Proses belajar siswa akan menjadi lebih singkat dan bermakna ketika siswa saling mengkomunikasikan hasil kerja dan gagasan mereka. Pemanfaatan interaksi dalam pembelajaran matematika bermanfaat dalam mengembangkan kemampuan kognitif dan afektif siswa secara simultan.

- e. Adanya upaya untuk menghargai keberagaman jawaban peserta didik dan kontribusi peserta didik.<sup>38</sup>

Siswa memiliki kebebasan untuk mengembangkan strategi pemecahan masalah sehingga diharapkan akan diperoleh strategi yang bervariasi. Hasil kerja dan kontribusi siswa selanjutnya digunakan untuk landasan pengembangan konsep matematika. Hal ini selain bermanfaat dalam membantu siswa dalam memahami konsep, tetapi juga dapat mengembangkan aktivitas dan kreativitas siswa.

### **3. Kelebihan dan Kelemahan Pendekatan Pembelajaran Realistik**

Sebuah pendekatan tentunya mempunyai kelebihan dan kekurangan, namun dengan adanya kekurangan tersebut bukan berarti suatu pendekatan itu kurang baik atau tidak cocok untuk diterapkan, dan bukan berarti suatu pendekatan itu tidak memberikan manfaat secara nyata untuk siswa. Adanya kekurangan tersebut merupakan sebagai acuan bagi seorang guru dan sebagai titik tolak untuk mengambil

---

<sup>38</sup> <http://www.m-edukasi.web.id/2012/05/pembelajaran-matematika-dengan.html>. diakses tanggal 31 Maret 2014

tindakan positif dalam memberi antisipasi berupa tindakan nyata yang harus ditempuh dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas. Berikut ini disajikan beberapa kelebihan dan kelemahan pendekatan pembelajaran matematika realistik.

Menurut Mustaqimah, kelebihan dari pendekatan matematika realistik ini adalah sebagai berikut:

- a. Karena siswa membangun sendiri pengetahuannya maka siswa tidak mudah lupa dengan konsep pengetahuannya.
- b. Suasana dalam proses pembelajaran menyenangkan karena menggunakan realitas kehidupan, sehingga siswa tidak cepat bosan dengan belajar matematika.
- c. Siswa merasa dihargai dan semakin terbuka karena jawabannya ada nilainya.
- d. Memupuk kerjasama dalam kelompok
- e. Melatih keberanian siswa karena harus menjelaskan jawabannya.
- f. Melatih siswa untuk terbiasa berfikir dan mengemukakan pendapat
- g. Pendidikan budi pekerti, misalnya saling kerja sama dan menghormati teman yang sedang berbicara.

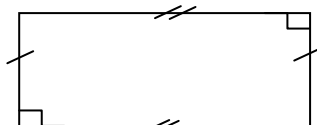
Sedangkan kelemahan dari matematika realistik adalah:

- a. Karena sudah terbiasa diberi informasi dahulu, maka siswa masih kesulitan dalam menemukan sendiri jawabannya.
- b. Membutuhkan waktu yang lama terutama bagi siswa yang masih lemah
- c. Siswa yang pandai kadang-kadang tidak sabar untuk menanti teman yang masih belum selesai.
- d. Membutuhkan alat peraga yang sesuai dengan situasi pembelajaran dan materi yang disampaikan.
- e. Belum adanya pedoman penilaian, sehingga guru kesulitan dalam pemberian nilai.

## F. Bangun Datar Persegi Dan Persegi Panjang

### 1. Persegi Panjang

Persegi panjang adalah bangun datar segi empat yang keempat sudutnya siku-siku dan sisi-sisi yang berhadapan sama panjang.<sup>39</sup>



**Gambar. 2.3 Sifat – Sifat Persegi Panjang**

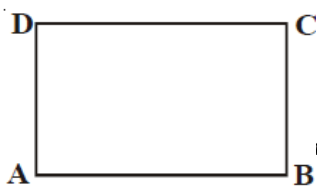
Sifat-sifat persegi panjang :

- Sisi – sisi yang berhadapan sama panjang
- Keempat sudutnya siku-siku
- Kedua diagonalnya sama panjang
- Kedua diagonalnya berpotongan di satu titik dan saling membagi dua sama panjang
- Mempunyai dua sumbu simetri
- Menempati bingkainya dengan empat cara.<sup>40</sup>

Rumus Keliling Persegi Panjang :

Keliling persegi panjang adalah jumlah sisi-sisi persegi panjang

atau jumlah panjang keempat sisinya.



<sup>39</sup> Manil

<sup>40</sup> *ibid*,... hal 30

*ing Belajar Matematika...,t.p, hal 245*



**Gambar 2.4 Persegi Panjang**

Keliling Persegi panjang ABCD = AB + BC + CD + DA, dengan AB = DC panjang dan DA = CB lebar maka :

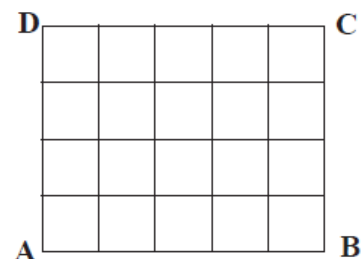
$$K = p + p + l + l = 2p + 2l = 2(p + l)$$

dengan  $K = 2(p + l)$   
 $p =$  panjang  
 $l =$  lebar  
 $k =$  keliling

**Gambar 2.5 Rumus Keliling Persegi Panjang****Gambar 2.6 Persegi Panjang**

Rumus Luas Persegi Panjang :

Luas ABCD = jumlah persegi satuan yang ada di dalam daerah persegi panjang ABCD = 20 satuan. Luas



ABCD diperoleh itu sama dengan hasil kali panjang dan lebarnya.

Jadi luas ABCD = panjang x lebar = 5 x 4 = 20

Dari uraian di tersebut dapat diperoleh rumus luas persegi panjang

$$L = p \times l$$

dengan  $p =$  panjang  
 $l =$  lebar  
 $L =$  luas persegi panjang

### Gambar 2.7 Rumus Luas Persegi Panjang

## 2. Persegi

Persegi adalah suatu segi empat dengan semua sisinya sama panjang dan semua sudutnya sama besar dan siku-siku ( $90^\circ$ ).<sup>41</sup>

Sifat-sifat Persegi :

- Keempat sisinya sama panjang
- Keempat sudutnya siku-siku
- Kedua diagonalnya sama panjang, saling berpotongan saling tegak lurus di satu titik, dan saling membagi dua sama panjang
- Menempati bingkainya dengan delapan cara
- Diagonalnya membagi sudut-sudut menjadi dua sama besar

Rumus Keliling Persegi :

$$K = 4s$$

dengan  $s$  = panjang sisi persegi

Gambar 2.8 Rumus Keliling Persegi

Rumus Luas Persegi

$$L = s \times s = s^2$$

dengan  $s$  = panjang sisi persegi

Gambar 2.9 Rumus Luas Persegi

<sup>41</sup> Wagiyo, dkk.2008. *Pegangan Belajar Matematika ...,t.p*, hal 240

## G. Studi Pendahuluan Dan Asumsi

### 1. Studi pendahuluan

Studi pendahuluan dimaksudkan untuk mencari informasi-informasi yang berhubungan dengan masalah yang dipilih sebelum melaksanakan penelitian. Winano surakhmad dalam Arikunto menyebutkan tentang studi pendahuluan ini dengan eksploratoris sebagai dua langkah, dan perbedaan antara langkah pertama dan langkah kedua ini adalah penemuan dan pengalaman. Memilih masalah adalah mendalami masalah itu, sehingga harus dilakukan secara lebih sistematis dan intensif.<sup>42</sup> Berikut ini beberapa hasil penelitian dahulu yang berhubungan dengan penelitian sekarang :

- a) Umi Amanah, didapatkan hasil bahwa dari hasil analisis deskriptif diperoleh data rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan menggunakan pendekatan matematika realistik lebih bisa dibandingkan dengan hasil belajar siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Hasilnya menunjukkan bahwa nilai hitung lebih besar daripada nilai pada tabel ( $0.05 > 0.000$ ).

**Tabel 2.3 Studi Pendahulu**

	Perbedaan		Persamaan
	Penelitian terdahulu	Penelitian sekarang	
Judul	Pengaruh Pendekatan RME, Motivasi, Jenis Kelamin Terhadap Hasil Belajar	Pengaruh Pendekatan RME, Ekstrakurikuler, Jenis Kelamin Terhadap Hasil	Menggunakan Pendekatan RME Pengaruh Jenis Kelamin

<sup>42</sup> Suharsimi Arikunto. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. (Jakarta: Rineka Cipta, 2010) hal. 83

	Matematika	Belajar Matematika	
Lokasi	MAN Rejotangan	SMPN 1 Boyolangu	
Materi	Trigonometri	Bangun Datar	
Sampel	Kelas X	Kelas VII	
Analisis	Anava 3 Jalur	Anreg berganda	
Tahun	2013	2014	

- b) Umi Nadhiroh, dari analisis datanya diperoleh kesimpulan bahwa ada pengaruh yang signifikan pembelajaran matematika realistik terhadap hasil belajar matematika siswa pada pokok bahasan bangun datar serta pengaruhnya positif pada taraf signifikansi 5%.

**Tabel 2.4 Studi Pendahuluan**

Perbedaan			Persamaan
	Penelitian terdahulu	Penelitian sekarang	
Judul	pengaruh pembelajaran Matematika Realistik terhadap pemahaman konsep dan hasil belajar	Pengaruh Pendekatan RME, Ekstrakurikuler, Jenis Kelamin Terhadap Hasil Belajar Matematika	Menggunakan Pendekatan RME
Lokasi	SDN Srengat	SMPN 1 Boyolangu	
Materi			Bangun datar
Sampel	Kelas 5	Kelas VII	
Analisis	Uji t	Anreg berganda	
Tahun	2009	2014	

- c) Toifan Lutfi dengan judul "*Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Madrasah Aliyah Negeri (MAN) Tulungagung 1 Tahun Ajaran 2012-2013*". Dengan menggunakan uji Chi-Kuadrat diperoleh  $(\text{Chi} - \text{kuadrat}_{\text{empirik}} < \text{Chi} - \text{kuadrat}_{\text{teoritik}})$

yaitu Chi-kuadrat empirik sebesar 0,38, Chi-kuadrat teoritis sebesar 5,99 pada taraf signifikansi 95% dan 9,21 pada taraf signifikansi 99%.

**Tabel 2.5 Studi Pendahuluan**

Perbedaan			Persamaan
	Penelitian terdahulu	Penelitian sekarang	
Judul	Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler terhadap Hasil Belajar Matematika	Pengaruh Pendekatan RME, Ekstrakurikuler, Jenis Kelamin Terhadap Hasil Belajar Matematika	Pengaruh Kegiatan Ekstrakurikuler terhadap hasil belajar
Lokasi	MAN 1 Tulungagung	SMPN 1 Boyolangu	
Materi		Bangun datar	
Sampel	Kelas X	Kelas VII	
Analisis	Uji Chi-Kudrat 2013	Anreg berganda 2014	

d) Aminah Ekawati dan Shinta Wulanadari, diperoleh nilai rata – rata siswa laki-laki 7,70 dan siswa perempuan 7,50. Setelah dihitung dengan minitab dihasilkan  $P_{hitung} > 0,05$

**Tabel 2.6 Studi Pendaulu**

Perbedaan			Persamaan
	Penelitian terdahulu	Penelitian sekarang	
Judul	Pengaruh Jenis Kelamin Terhadap Kemampuan Siswa Dalam Mata Pelajaran Matematika	Pengaruh Pendekatan RME, Ekstrakurikuler, Jenis Kelamin Terhadap Hasil Belajar Matematika	Pengaruh Jenis Kelamin
Lokasi	SD	SMPN 1 Boyolangu	
Materi	Trigonometri	Bangun datar	
Sampel	Kelas V	Kelas VII	
Analisis	Anava 2 Jalur	Anreg berganda	

## H. Hipotesis penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumuan masalah penelitian.<sup>43</sup> Gay mendefinisikan hipotesis sebagai penjelasan sementara tentang suatu tingkah laku, gejala-gejala, atau kejadian tertentu yang telah terjadi atau yang akan terjadi. Mc. Guigan(1987) mengatakan bahwa hipotesis adalah pernyataan masalah yang dapat diuji mengenai hubungan potensial antara dua atau lebih variabel.<sup>44</sup> Syarat yang harus dipenuhi sebagai hipotesis adalah:<sup>45</sup>

1. Hendaknya merupakan rumusan tentang hubungan antara dua atau lebih variabel.
2. Hendaknya disertai alasan atau dasar-dasar atau penemuan terdahulu.
3. Hipotesis harus dengan kata yang singkat dan tepat sasaran (bukan kiasan)

Dari penjelasan diatas, peneliti membuat hipotesis penelitian yaitu:

1. Ada pengaruh pendekatan RME terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar pada siswa kelas VII SMPN 1 Boyolangu tahun ajaran 2013/2014
2. Ada pengaruh ekstrakurikuler terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar pada siswa kelas VII SMPN 1 Boyolangu tahun ajaran 2013/2014.

---

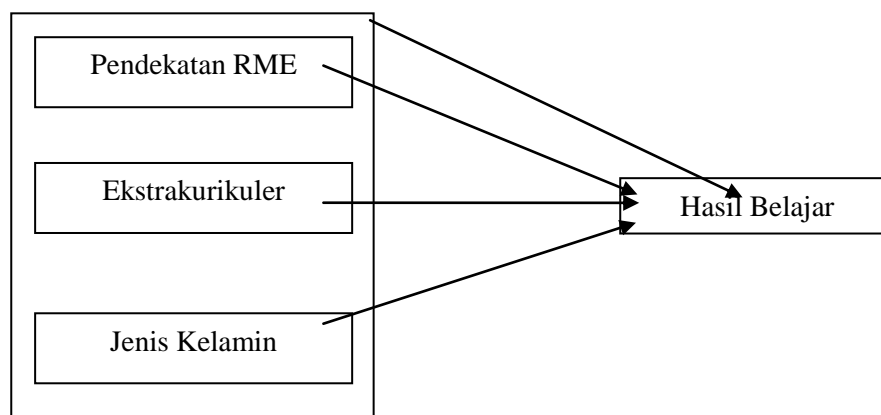
<sup>43</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, Bandung:Alfabeta,2010) hal.64

<sup>44</sup> Consuello G Sevilla,dkk. *Pengantar Metode Pnelitian*, (Jakarta: Universitas Indonesia, 1993) hal.13

<sup>45</sup> Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009)hal.88

3. Ada pengaruh jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar pada siswa kelas VII SMPN 1 Boyolangu tahun ajaran 2013/2014.
4. Ada pengaruh pendekatan RME, Ekstrakurikuler, dan jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika materi bangun datar pada siswa kelas VII SMPN 1 Boyolangu tahun ajaran 2013/2014.

### I. Kerangka Berpikir



**Gambar 2.10 kerangka berpikir**

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Pola Dan Jenis Penelitian

Pola penelitian ini adalah pola penelitian deskriptif. deskriptif adalah penelitian yang berusaha mendeskripsikan suatu gejala, peristiwa, kejadian yang terjadi pada saat sekarang. Penelitian ini berpusat pada masalah-masalah aktual sebagaimana adanya pada saat penelitian dilaksanakan.<sup>46</sup>

Jenis penelitian ini adalah penelitian *quasi eksperimen*. Penelitian quasi eksperimen adalah penelitian yang bertujuan untuk mencari hubungan sebab akibat (hubungan kausal) antara dua faktor yang sengaja ditimbulkan oleh peneliti dengan mengeliminasi atau mengurangi, atau menyisihkan faktor-faktor lain yang mengganggu.<sup>47</sup>

Pendekatan penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif adalah sebuah proses menemukan pengetahuan yang menggunakan data berupa angka sebagai alat menemukan keterangan mengenai apa yang diketahui. Pendekatan ini mementingkan adanya variabel-variabel sebagai obyek penelitian dan variabel-variabel tersebut harus didefinisikan dalam bentuk operasional variabel masing-masing.<sup>48</sup>

---

<sup>46</sup> Suharsimi arikunto.2010.*Manajemen Penelitian*, Jakarta: Rineka Cipta. Hal. 234

<sup>47</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), hal. 10

<sup>48</sup> Ahmad Tanzeh,*Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras,2009).hal.19



Tujuan dari penelitian kuantitatif adalah untuk menguji teori, mengembangkan fakta, menunjukkan hubungan antar variabel, memberikan deskripsi statistik, menaksir, dan meramalkan hasilnya.<sup>49</sup> Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh pendekatan RME, Ekstrakurikuler, dan jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika.

## **B. Populasi, Sampling, Dan Sampel Penelitian**

### **1. Populasi**

Populasi penelitian adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu lingkup dan waktu yang kita tentukan.<sup>50</sup> Populasi pada prinsipnya adalah semua anggota kelompok manusia, binatang, peristiwa, atau benda yang tinggal bersama dalam suatu tempat dan secara terencana menjadi target kesimpulan dari hasil akhir suatu penelitian.<sup>51</sup> Populasi adalah seluruh individu yang dimaksudkan untuk diteliti, dan yang nantinya akan dikenakan generalisasi. Generalisasi adalah suatu cara pengambilan kesimpulan terhadap kelompok individu yang lebih luas jumlahnya berdasarkan data yang diperoleh dari sekelompok individu yang sedikit jumlahnya.<sup>52</sup>

Dalam penelitian ini populasi yang dimaksud adalah seluruh siswa kelas VII SMPN 1 Boyolangu Tulungagung yang jumlahnya 360 siswa.

---

<sup>49</sup> Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009). hal. 20

<sup>50</sup> Asrof Safi'I, *Metodologi Penelitian...*, hal. 133.

<sup>51</sup> Sukardi, *Metodologi Penelitian...* hal. 53.

<sup>52</sup> Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: Universitas Muhammadiyah Malang, 2006), hal. 11

## 2. Sampling

Sampling adalah cara mengumpulkan data atau penelitian kalau hanya elemen sampel (sebagai dari elemen populasi) yang diteliti.<sup>53</sup> Sedangkan didalam kamus ilmiah populer, sampling adalah percontohan, metode dimana kita menganggap watak dari beberapa anggota kelompok sebagai indikasi tentang watak seluruh anggotanya.<sup>54</sup> Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Purposive Sampling*, yaitu penentuan sampel berdasarkan kebutuhan bila dianggap cocok sebagai sumber data.<sup>55</sup> Dapat pula diartikan menentukan sampel dengan pertimbangan tertentu yang dipandang dapat memberikan data secara maksimal.<sup>56</sup> Teknik pengambilan sampel ini didasarkan pada pertimbangan sifat homogenitas siswa yang juga ditunjang oleh keterangan kepala sekolah dan guru bidang studi.

## 3. Sampel

Sampel adalah sebagian kecil individu yang dijadikan wakil dalam penelitian.<sup>57</sup> sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.<sup>58</sup> Secara umum sampel adalah sebagai wakil dari populasi yang diteliti oleh peneliti, karena sebagian maka jumlah sampel selalu lebih kecil

---

<sup>53</sup> Prof.J.Supranto.*Teknik Sampling Untuk Survei dan Eksperimen*, (Jakarta: Rineka Cipta,2007),hal 3

<sup>54</sup> Dahlan al barry, *Kamus Ilmiah Populer*,(Surabaya: Arkola,2001),hal.698

<sup>55</sup> Ahmad Tanzeh,*Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta:Tersa, 2009).hal.95

<sup>56</sup> Suharsimi Arikunto. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta

<sup>57</sup> Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitia...*,hal. 11.

<sup>58</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*hal. 174.

daripada jumlah populasinya.<sup>59</sup> Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan adalah siswa kelas VII G sebanyak 33 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas ekstra sebanyak 33 siswa sebagai kelas eksperimen SMPN 1 Boyolangu.

## C. Data, Sumber Data, Dan Variabel

### 1. Data

Data adalah catatan fakta-fakta atau keterangan-keterangan yang akan diolah dalam kegiatan penelitian.<sup>60</sup> Data dalam penelitian ini adalah data hasil observasi, data tes hasil belajar, data dokumentasi, data interview, data hasil angket ekstrakurikuler dan jenis kelamin siswa kelas VII.

### 2. Sumber data

Sumber data adalah subjek dimana data diperoleh.<sup>61</sup> Sumber data dalam penelitian ini secara garis besar :

#### a. Sumber data primer

Sumber data primer adalah sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data.<sup>62</sup> Dalam penelitian ini sumber data primer adalah siswa kelas VII SMPN 1 Boyolangu.

#### b. Sumber data sekunder

Sumber data sekunder adalah sumber data yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain

---

<sup>59</sup> Asrof Safi'I, *Metodologi Penelitian...*, hal. 138.

<sup>60</sup> Ahmad tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta:Teras,2009), hal.91

<sup>61</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian...*, hal.72

<sup>62</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*, hal 137

maupun lewat dokumen.<sup>63</sup> Peneliti mengumpulkan sumber data tersebut dari sumber-sumber yang telah ada. Misalnya sumber data yang diperoleh dari perpustakaan atau laporan-laporan penelitian terdahulu. Dalam hal ini ada 2, yaitu:

- a. Kepala sekolah dan guru bidang studi
- b. Dokumentasi

### 3. Variabel Penelitian

Variabel menurut Arikunto adalah objek penelitian atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian.<sup>64</sup> Sedang menurut Tulus Winarsunu variabel diartikan sebagai suatu konsep yang mempunyai variasi atau keragaman. Dalam penelitian ini menggunakan dua jenis variabel:

- a. variabel bebas yaitu variabel yang mempengaruhi variabel penyebab atau dalam penelitian eksperimen variabel bebas ini disebut variabel perlakuan.<sup>65</sup> Dalam hal ini ada tiga variabel bebas:

1. (X<sub>1</sub>) = Pendekatan pembelajaran

Pada variabel bebas ini akan menggunakan dua kelas yang digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen akan diterapkan pendekatan RME.

K<sub>1</sub> = kelas yang akan diterapkan pendekatan RME (kelas eksperimen)

---

<sup>63</sup> *ibid...*, hal. 137

<sup>64</sup> Asrof Safi'I, *Metodologi Penelitian...*, hal.126.

<sup>65</sup> *ibid.....*,hal.131.

$K_2$  = kelas yang tidak diterapkan pendekatan RME (kelas kontrol)

2. ( $X_2$ ) = Kegiatan ekstrakurikuler PMR

$A_1$  = aktif ( ikut kegiatan )

$A_2$  = tidak aktif ( tidak mengikuti kegiatan )

3. ( $X_3$ ) = Jenis kelamin

$G_1$  = Laki-laki

$G_2$  = Perempuan

b. Variabel terikat ( $Y$ ) = hasil belajar

#### **D. Metode Dan Instrumen Pengumpulan Data**

1. Metode pengumpulan data

Pengumpulan data adalah prosedur yang sistematis dan standar untuk memperoleh data yang diperlukan.<sup>66</sup> Menurut Puguh Suharsono pengumpulan data adalah cara untuk memperoleh data.<sup>67</sup> Ada beberapa metode pengumpulan data dalam penelitian ini, yaitu:

a. Metode observasi

Metode observasi adalah pengamatan dan pencatatan secara sistematis terhadap gejala yang tampak pada objek penelitian. Observasi adalah kegiatan pemusatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan seluruh alat indra.<sup>68</sup>

---

<sup>66</sup> Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009). hal. 57

<sup>67</sup> Puguh Suharsono, *Metode penelitian...*, hal. 82.

<sup>68</sup> Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009). hal. 58

Metode ini digunakan untuk menentukan kelas kontrol, kelas eksperimen dan untuk memperoleh data yang berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran dan kegiatan ekstrakurikuler di SMPN 1 Boyolangu.

b. Metode tes

Tes adalah pertanyaan yang harus dijawab, atau pernyataan – pernyataan yang harus dipilih/ditanggapi, atau tugas-tugas yang harus dilakukan oleh orang yang dites dengan tujuan untuk mengukur suatu perilaku tertentu dari orang yang dites.<sup>69</sup>

2. Instrumen pengumpulan data

Instrumen adalah alat ukur dalam penelitian, karena pada prinsipnya peneliti adalah melakukan pengukuran, maka harus ada alat ukur yang baik. Dalam penelitian ini menggunakan instrumen

a. Pedoman observasi

Yaitu alat bantu yang digunakan peneliti dalam memulai pengamatan secara langsung dan pencatatan yang sistematis terhadap hal-hal yang diteliti.

b. Pedoman tes tertulis

Yaitu alat bantu yang berupa soal-soal tes tertulis yang digunakan untuk memperoleh data hasil belajar siswa sebagai alat ukur dalam penelitian.

---

<sup>69</sup> Departemen Pendidikan Nasional, *Penilaian dan Pengujian Untuk Guru SLTP*, (Departemen Pendidikan Nasional, 2000), hal 11

c. Pedomen dokumentasi

Yaitu alat bantu yang digunakan peneliti untuk mengumpulkan data-data dan arsip-arsip dokumentasi maupun buku kepustakaan yang berkaitan dengan variabel.

d. Pedoman interview

Yaitu alat bantu berupa pertanyaan – pertanyaan yang digunakan peneliti dalam mengadakan wawancara responden.

## E. Analisa Data

Analisa data adalah rangkaian kegiatan penelaahan, pengelompokan, sistematisasi, penafsiran, dan verifikasi data agar sebuah fenomena memiliki nilai sosial, akademis, dan ilmiah.<sup>70</sup> Penelitian ini menggunakan analisis data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang diwujudkan dengan angka yang diperoleh dari lapangan. Teknik analisis yang akan digunakan adalah analisis statistik. Adapun statistik yang digunakan adalah analisis regresi atau sering disebut dengan anreg. Analisis regresi adalah suatu teknik statistik parametrik yang dapat digunakan untuk mengadakan peramalan atau prediksi besarnya variasi yang terjadi pada variabel Y berdasarkan variabel X, menentukan bentuk hubungan antara variabel X dengan variabel Y, menentukan arah dan besarnya koefisien korelasi antara variabel X dengan variabel Y.<sup>71</sup>

---

<sup>70</sup> Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009). Hal. 69

<sup>71</sup> Tulus winarsunu. *Statistik dalam penelitian psikologi dan pendidikan*. Hal. 177

Untuk mengetahui pengaruh RME, Ekstrakurikuler, dan jenis kelamin terhadap hasil belajar matematika, peneliti menggunakan anreg berganda ( anreg 3 prediktor ) dengan bantuan *SPSS 16.0 for windows*.

Anreg berganda adalah teknik statistik parametrik yang digunakan untuk membuat dasar ramalan mengenai besarnya variasi yang bterjadi pada kriterium Y berdasarakan nilai-nilai yang berasal dari 3 variabel prediktor,  $X_1$ ,  $X_2$ ,  $X_3$ .

1. Mencari bentuk persamaan anreg 3 prediktor

$$Y = a + bX_1 + cX_2 + dX_3$$

Y : varibel terikat ( hasil belajar )

a : konstanta

b, c, d : koefisien regresi

$X_1$  : varibel bebas ( pendekatan pembelajaran )

$X_2$  : varibel bebas ( ekstrakurikuler )

$X_3$  : varibel bebas ( jenis kelamin )

2. Melakukan uji t

Uji t digunakan untuk mengetahui apakah varibel-variabel independen secara parsial berpengaruh terhadap variabel dependen.

3. Melakukan uji F

Uji F dilakukan untuk mengetahui apakah variabel-variabel independen secara simultan berpengaruh signifikan terhadap variabel dependen.



## **F. Prosedur Penelitian**

Peneliti memakai tahapan-tahapan penelitian agar peneliti memperoleh hasil sesuai yang diinginkan, hasil yang valid dan maksimal. Tahapan tersebut antara lain:

### **1. Persiapan penelitian**

Langkah-langkah dalam tahap ini adalah:

- a. Membuat, mengumpulkan, dan melakukan seminar proposal dengan didampingi dosen pembimbing
- b. Meminta surat permohonan ijin penelitian ke BAK IAIN Tulungagung.
- c. Mengajukan surat permohonan ijin penelitian kepada kepala SMPN 1 Boyolangu.
- d. Berkonsultasi kepada kepala sekolah, waka kurikulum, guru bidang studi matematika, dan juga Pembina ekstra dalam rangka observasi untuk mengetahui aktivitas dan kondisi dari lokasi penelitian serta menginformasikan secara garis besar kapan dan bagaimana rencana penelitian nantinya.

### **2. Mengadakan studi pendahuluan**

Dalam tahap ini, peneliti:

- a. Membuat RPP dan media pembelajaran tes yang akan digunakan dalam penelitian. Lalu mengkonsultasikannya ke dosen pembimbing untuk meminta pendapat dan persetujuan.
- b. Konsultasi dengan guru bidang studi untuk meminta nasehat dan mengajukan beberapa pertanyaan berkaitan dengan bahan penelitian.
- c. Membaca laporan penelitian yang dulu pernah dilakukan penelitian yang temanya sama.

### 3. Pengumpulan data

Dalam tahap ini, yang dilakukan adalah melakukan praktek mengajar di kelas eksperimen sesuai dengan RPP yang telah dibuat, melakukan tes ke kelas kontrol dan eksperimen, menganalisa data yang didapat dengan menggunakan analisis data statistik dan dilakukan penarikan kesimpulan.

Kemudian yang harus dilakukan adalah mencari data yang berhubungan dengan sejarah berdirinya sekolah, sarana dan prasarana serta jumlah siswa di SMPN 1 Boyolangu.