

## **BAB 1**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah salah satu bentuk perwujudan kebudayaan manusia yang dinamis dan sarat perkembangan. Oleh Karena itu perubahan atau perkembangan pendidikan adalah hal yang memang seharusnya terjadi sejalan dengan perubahan budaya kehidupan. Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan dan tuntutan masyarakat modern.<sup>1</sup>

Pendidikan pada dasarnya adalah usaha sadar untuk menumbuhkembangkan potensi sumber daya manusia peserta didik dengan cara mendorong dan memfasilitasi kegiatan belajar. Undang-undang RI Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional Bab 1 pasal 1. Pendidikan di definisikan sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses belajar agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Dalam hal ini, tentu saja diperlukan adanya pendidik yang professional terutama guru di sekolah-sekolah dasar dan menengah dan dosen perguruan tinggi.<sup>2</sup> Dalam hal ini, tentu saja diperlukan

---

<sup>1</sup> Sofan Amri, *Pengembangan Dan Model Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013*.(Jakarta:PT. Prestasi Pustakaraya,2013),hal.1

<sup>2</sup> Muhibbin Syah. *Psikologi Belajar*.(Jakarta : Raja Grafindo Persada,2009),hal. 1

adanya kepedulian yang tinggi dari pendidik agar tujuan belajar siswa bisa tercapai secara optimal.

Menurut W. S. Winkel, pendidikan adalah bantuan yang diberikan oleh orang dewasa kepada orang belum dewasa, agar dia mencapai kedewasaan.<sup>3</sup> Menurut Ki Hajar Dewantara, Pendidikan merupakan daya upaya untuk memberikan tuntutan pada segala kekuatan kodrat yang ada pada anak-anak agar mereka baik dapat mencapai keselamatan dan kebahagiaan lahir dan batin yang setinggi-tingginya, baik sebagai manusia maupun sebagai anggota masyarakat.<sup>4</sup> Sedangkan tujuan pendidikan menurut Beliau adalah sebagai proses pembudayaan kodrat alam setiap individu yang kemampuan-kemampuan bawaan untuk dapat mempertahankan hidup, yang tertuju pada pencapaian kemerdekaan lahir dan batin, sehingga memperoleh keselamatan dalam hidup batiniah. Dengan demikian pendidikan dan perkembangannya, dapat berguna bagi diri sendiri dan masyarakat.

Pendidikan pertama kali di dapatkan dari lingkungan keluarga, lingkungan sekolah dan lingkungan masyarakat. Dalam pendidikan formal, belajar menunjukkan adanya perubahan yang sifatnya positif sehingga pada tahap akhir akan didapat keterampilan, kecakapan dan pengetahuan baru. Sekolah sebagai lembaga formal dan merupakan sarana dalam rangka pencapaian tujuan pendidikan tersebut.

---

<sup>3</sup> Achmad Fatoni, *Dinamika Pendidikan Anak*, (Jakarta: Bina Ilmu, 2004), hal.113

<sup>4</sup> *Ibid.*, hal.113

Proses pendidikan terarah pada peningkatan penguasaan pengetahuan, kemampuan, keterampilan, pengembangan sikap dan nilai-nilai dalam rangka pembentukan dan pengembangan diri peserta didik. Pengembangan diri dibutuhkan, untuk menghadapi tugas-tugas dalam kehidupannya setiap hari.<sup>5</sup>

Setiap orang pasti memerlukan pendidikan untuk bekal hidupnya. Sebagaimana firman Allah SWT dalam surat Al- Alaq ayat 1-5 yang berbunyi :

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ أَلَمْ يَكُنْ الْأَكْرَمُ ۝  
الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمَ

Artinya :” Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan, Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah, bacalah dan Tuhanmulah yang Maha Pemurah yang mengajarkan (manusia) dengan perantara kalam, Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya”

Pengetahuan dasar yang wajib dimiliki manusia salah satunya adalah berhitung. Cabang ilmu yang identik dengan berhitung adalah matematika. Bidang studi matematika merupakan bidang studi yang telah diperkenalkan mulai dari pendidikan dasar sampai bangku perkuliahan. Bahkan taman kanak-kanak telah mengajarkan konsep dan operasi bilangan yang sederhana sebagai salah satu langkah awal bagi siswa untuk mengenal matematika.

Matematika diakui penting, tetapi sulit dipelajari. Maka tidak jarang siswa yang asalnya menyenangi pelajaran matematika, beberapa bulan kemudian acuh sikapnya. Mungkin, salah satu penyebabnya adalah cara mengajar guru tidak

<sup>5</sup> Dr. Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 4

cocok baginya. Guru kebetulan hanya mengajar dengan satu metode yang kebetulan tidak cocok dan sukar dimengerti oleh siswa. Secara logika tidaklah masuk akal jika sesuatu yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari, namun pada kenyataannya benar-benar tidak disukai. Maka kesimpulannya yang membuat matematika kelihatan susah dan menjadi momok menakutkan dikalangan siswa, menurut saya adalah adanya faktor lain dari matematika itu sendiri, seperti lingkungan, metode pembelajaran, guru, dan lain sebagainya.<sup>6</sup>

Sekarang ini masalah pendidikan yang disorot adalah masalah rendahnya kualitas hasil belajar siswa, khususnya pelajaran matematika. Karena hasil belajar sering kali digunakan sebagai tolak ukur untuk mengetahui sejauh mana seseorang menguasai materi yang telah ajarkan. Selain hasil belajar, proses pembelajarannya tidak kalah pentingnya.

Ada dua pendekatan di dalam pelaksanaan pengajaran di sekolah, pendekatan yang mengutamakan hasil belajar dan yang menekankan proses belajar. Sesungguhnya antara kedua pendekatan tersebut tidak terdapat perbedaan prinsipil, sebab suatu hasil belajar yang baik akan diperoleh melalui proses yang baik dan sebaliknya.<sup>7</sup> Hasil belajar bukan hanya berupa penguasaan pengetahuan, tetapi juga kecakapan dan keterampilan dalam melihat, menganalisis dan memecahkan masalah, membuat rencana dan mengadakan pembagian kerja;

---

<sup>6</sup> Raudatul Janah. *Membuat Anak Cinta Matematika Dan Eksak Lainnya*, (Jogjakarta: Diva Pres, 2011), hal. 25

<sup>7</sup> Dr. Nana Syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 178

dengan demikian aktivitas dan produk yang yang dihasilkan dari aktivitas belajar ini mendapat penilaian.

Bentuk-bentuk kegiatan belajar yang dilakukan siswa di sekolah sangat ditentukan oleh model-model pengajaran yang diberikan oleh guru. David P. Ausubel dan Floyd G. Robinson mengemukakan empat bentuk proses belajar mengajar, yaitu belajar menerima, belajar menemukan, belajar bermakna, belajar menghafal.<sup>8</sup>

Setiap muslim diwajibkan untuk belajar seperti sabda Rasulullah SAW yang berbunyi:

طَلَبُ الْعِلْمِ فَرِيضَةٌ عَلَى كُلِّ مُسْلِمٍ وَ مُسْلِمَةٍ

Artinya : *“Menuntut ilmu adalah kewajiban bagi setiap muslim laki-laki dan perempuan”*.

Orang beriman tidak akan puas dengan ilmu yang telah didapatnya dan selalu berusaha untuk mencari ilmu baru serta mengembangkannya. Sebagaimna firman Allah SWT dalam surat Thaha ayat 114, yang berbunyi :

فَتَعَلَىٰ اللَّهُ الْمَلِكُ الْحَقُّ وَلَا تَعْجَلْ بِالْقُرْآنِ مِنْ قَبْلِ أَنْ يُقْضَىٰ إِلَيْكَ  
وَحْيُهُ ۗ وَقُلْ رَبِّ زِدْنِي عِلْمًا

Artinya : *“Maka Maha Tinggi Allah raja yang sebenar-benarnya, dan janganlah kamu tergesa-gesa membaca Al qur'an sebelum disempurnakan mewahyukannya kepadamu dan Katakanlah: "Ya Tuhanku, tambahkanlah kepadaku ilmu pengetahuan".*

---

<sup>8</sup> Dr. Nana syaodih Sukmadinata, *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2005), hal. 183

Dalam pembelajaran matematika seorang guru bertugas mendidik dan membelajarkan siswanya agar dapat menguasai dan memahami sejumlah materi. Oleh karena seorang guru harus memiliki sejumlah kompetensi. Antara lain kompetensi mengajar, kompetensi mengajar berhubungan erat dengan kompetensi ketrampilan mengajar. Seorang pengajar juga dituntut untuk mempunyai kompetensi pedagogik adalah kemampuan memahami peserta didik dengan memanfaatkan prinsip-prinsip perkembangan kognitif.

Dalam perkembangan kurikulum mulai dari kurikulum 1975, demikian juga kurikulum 1984, kurikulum 1994, KBK, dan KTSP untuk bidang studi matematika, guru diminta agar tidak mendominasi kelas dan pengajaran supaya terpusat kepada anak. Siswa supaya aktif, gembira dan senang belajar matematika. Guru harus bisa menciptakan suasana belajar atau menggunakan model pembelajaran yang menarik agar siswa lebih giat lagi dalam belajar, misalnya diberi penghargaan atau hadiah. Namun, di lain pihak guru harus pula memperhatikan apakah metode yang sesuai dengan tuntutan itu penerapannya sudah efektif dan efisien. Sebab waktu yang disediakan untuk bidang studi matematika hanya 4 jam per minggu, sedang bahan yang harus diselesaikan sudah ditetapkan. Kecuali itu, harus pula di perhatikan kesiapan mental siswa dan lain-lain agar siswa memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dikehendaki sesuai dengan tujuan-tujuan instruksional.<sup>9</sup> Selain itu kesiapan mental guru dalam menerima dan mengembangkan kurikulum disekolah melalui

---

<sup>9</sup> Erman Suherman et all, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*: (Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan. Universitas pendidikan Indonesia), hal.200

keaktifitas, diharapkan terjadi interaksi pembelajaran antara murid dan guru dengan bahan belajar.<sup>10</sup>

Dalam salah satu kemampuan dasar seorang guru dijelaskan, guru harus kreatif melaksanakan proses belajar mengajar. Baik pada proses pemilihan bahan ajar, metode maupun alat yang digunakan sebagai bahan penunjang pembelajaran. Dalam pelaksanaan Kurikulum 2004 yang disempurnakan yakni Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) yang sempat tertunda karena kurangnya fasilitas sekolah dalam menyiapkan bahan dan alat penunjang pembelajaran. Tetapi, ternyata SDM guru pun katanya masih perlu ditingkatkan. Tetapi selain itu siswa tidak hanya belajar dari guru, tetapi juga dari sesama temannya dari manusia-manusia sumber di luar sekolah.

Dalam mengembangkan kurikulum pembelajaran melalui KTSP, guru dituntut lebih kreatif mengolah dan menyajikan bahan belajar di kelas sehingga murid tidak mengalami kesulitan saat menerima pembelajaran.<sup>11</sup> Proses pembelajaran merupakan tahapan-tahapan yang dilalui dalam mengembangkan kemampuan kognitif, afektif, dan psikomotorik seseorang, dalam hal ini adalah kemampuan yang harus dimiliki oleh seorang siswa atau peserta didik.<sup>12</sup> Ada dua hal yang terpenting yang merupakan bagian dari tujuan pembelajaran matematika adalah pembentukan sifat yaitu pola kritis dan kreatif. Untuk pembinaan hal

---

<sup>10</sup> D. Deni Koswara, *Bagaimana Menjadi Guru Kreatif*, (Bandung: Pribumi Mekar, 2008), hal.45

<sup>11</sup> *Ibid.*, hal.44

<sup>12</sup> Sofan Amri, *Pengembangan Dan Model Pembelajaran Dalam Kurikulum 2013*, (Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya, 2013), hal.19

tersebut, kita perlu memperhatikan daya imajinasi dan rasa ingin tahu dari anak didik kita.

Pelajaran matematika seharusnya dipelajari dengan cara di fahami atau belajar bermakna bukan menghafal. Dalam pembelajaran matematika disekolah, guru hendaknya memilih dan menggunakan strategi, pendekatan, model, dan teknik yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar, baik secara mental, fisik, maupun sosial. Banyak model pembelajaran yang pernah digunakan oleh guru untuk menunjang proses pembelajaran. Beberapa diantaranya adalah presentasi, pembelajaran langsung, pembelajaran konsep, pembelajaran kooperatif, pembelajaran berdasarkan masalah, diskusi kelas dan lain sebagainya. Arends dan pakar model pembelajaran yang lain berpendapat, bahwa tidak ada satu model pembelajaran yang paling baik diantara yang lainnya, karena masing-masing model pembelajaran dapat dirasakan baik, apabila telah diuji cobakan untuk mengajarkan materi tertentu.<sup>13</sup> Misalnya saja dengan menggunakan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) maupun model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) yang bisa memotivasi siswa, serta membuat hubungan antara pengetahuan dengan penerapannya dalam kehidupan mereka sebagai anggota keluarga, dan masyarakat.<sup>14</sup> Selain itu keberhasilan guru dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan suatu model pembelajaran bergantung pada kemampuan guru

---

<sup>13</sup>Trianto, (ed.), *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hal. 9

<sup>14</sup> *Ibid*, hal.106

dalam mengetahui kapan peluang-peluang yang terdapat pada model pembelajaran itu muncul dan bagaimana cara memanfaatkannya.

Dengan adanya model 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 beberapa metode, model, dan pendekatan pembelajaran. Salah satunya yaitu *Realistic Mathematics Education (RME)*.

*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.

*Realistic Mathematics Education* (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>15</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

---

<sup>15</sup> Maga T. Budiarto dan Tatag Y.E. Siswono. *Implementasi Realistik dalam pembelajaran Matematika*. Seminar Nasional RME.2001

itu penerapan RME di Indonesia sudah disesuaikan dengan kultur Indonesia sehingga diharapkan dapat dilaksanakan dan dimengerti siswa.

Pembelajaran kooperatif adalah satu pendekatan mengajar dimana murid bekerjasama diantara satu sama lain dalam kelompok belajar yang kecil untuk menyelesaikan tugas individu atau kelompok yang diberikan oleh guru.<sup>16</sup> Beberapa tipe dari model pembelajaran kooperatif adalah STAD, TPS, *jigsaw*, NHT, *group investigation*, *two stay two stray*, dan sebagainya. Tipe STAD digunakan oleh peneliti di dalam penelitian ini.

Melihat dari pemaparan di atas tentang begitu pentingnya model pembelajaran yang tepat guna meningkatkan hasil belajar siswa serta untuk menjadikan siswa yang mampu berfikir kritis, dan kreatif peneliti ingin melihat bagaimana Perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisionsi* (STAD) dan Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika siswa. Untuk penelitian kaitannya dengan kedua model tersebut, peneliti telah berinisiatif bagaimana jika kedua model pembelajaran tersebut di kaitkan dengan hasil belajar matematika siswa-siswa di sekolah tentunya dapat diindikasikan bahwa hal tersebut ada perbedaan.

Oleh karena itu, setelah peneliti memilah dan memilih sekaligus meninjau lokasi atau subjek yang kira-kira cocok untuk dijadikan subjek penelitian, akhirnya peneliti menjadikan MTs Al Huda Bandung sebagai subjek penelitian,

---

<sup>16</sup> Isjoni, *Pembelajaran Kooperatif*.(Yogyakarta:Pustaka Pelajar,2011),hal.21

dengan alasan, sekolah tersebut telah berkompeten memiliki daya saing, dan bermutu bagus.

Uraian di atas mendorong penulis untuk mengkaji persoalan itu secara lebih mendalam yang hasilnya dituangkan dalam skripsi dengan judul **“Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Al Huda Bandung Tulungagung ”**

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan pada latar belakang masalah tersebut dapat disimpulkan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD), dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung Tulungagung?
2. Apakah ada perbedaan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teaching Achievement Divisions* (STAD) dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung Tulungagung?

## **C. Tujuan Penelitian**

Berdasarkan pada rumusan masalah yang telah disebutkan di atas, maka tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran *Student Teams Achievement Divison* (STAD), dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung Tulungagung
2. Untuk mengetahui perbedaan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teaching Achievement Divisions* (STAD) dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung Tulungagung.

#### **D. Hipotesis penelitian**

Biasanya hipotesis menunjukkan pada hubungan antara dua atau lebih variabel. Diawal suatu proses penelitian dikatakan bahwa peneliti dihadapkan pada suatu problem yang ingin dicarikan pemecahannya dengan mengumpulkan banyak informasi melalui penelitiannya itu<sup>17</sup>.

Ada 2 jenis hipotesis yang digunakan dalam penelitian, yaitu :

1. Hipotesis kerja, atau disebut dengan hipotesis alternatif diformulasikan dengan  $H_1$ . Hipotesis kerja dinyatakan dengan ungkapan yang menyatakan adanya hubungan antar variabel<sup>18</sup>. Dalam penelitian ini, hipotesis kerja ( $H_1$ ) adalah : ada perbedaan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teaching Achievement Divisions* (STAD) dan model pembelajaran *Realistic Mathematics*

---

<sup>17</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta), hal.43

<sup>18</sup> Ibid 47

*Education* (RME) terhadap hasil belajar pada siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung Tulungagung

2. Hipotesis nol menyatakan ketidak adanya hubungan antar variabel. Hipotesis ini dinotasikan dengan ( $H_0$ ).<sup>19</sup> Dalam penelitian ini, hipotesis nol ( $H_0$ ) adalah : tidak ada perbedaan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teaching Achievement Divisions* (STAD) dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar pada siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung Tulungagung.

#### **E. Kegunaan Penelitian.**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat berguna baik secara teoritis maupun praktis

##### **1. Secara Teoritis**

Secara teoritis hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah khasanah keilmuan dan dapat memberikan sumbangan bagi psikologi pendidikan terhadap hasil penelitian yang telah ada dan dapat memberi gambaran mengenai perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika siswa .

##### **2. Secara Praktis**

Secara praktis hasil penelitian ini dapat bermanfaat bagi:

- a. Peneliti

---

<sup>19</sup> Ibid 47

Dapat digunakan sebagai bahan pemikiran yang lebih mendalam akan pentingnya mengetahui perbedaan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika siswa VIII MTs Al-Huda Bandung Tulungagung.

b. Guru

Salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar siswanya dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika siswa VIII MTs Al-Huda Bandung Tulungagung.

c. Siswa

Salah satu cara untuk meningkatkan hasil belajar matematika yang dapat memberi pengalaman menyenangkan dan memotivasi siswa untuk lebih giat belajar di MTs Al-Huda Bandung Tulungagung.

d. Sekolah

Sebagai masukan untuk menentukan haluan kebijakan dalam membantu meningkatkan hasil belajar dan mutu pembelajaran berkaitan dengan proses pembelajaran di MTs Al-Huda Bandung Tulungagung.

## **F. Ruang Lingkup dan Keterbatasan Peneliti.**

### **1. Ruang Lingkup**

Adapun ruang lingkup dalam penelitian ini sebagai berikut :

- a. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII siswa MTs Al Huda Bandung semester genap
- b. Lokasi diadakanya penelitian ini adalah di MTs Al Huda Bandung
- c. Materi yang diajarkan adalah bangun ruang khususnya kubus dan balok .
- d. Independent variable atau variabel bebas dalam penelitian ini adalah model pembelajaran kooperatif tipe (STAD) *Student Teams Achievement Division*, dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME).
- e. Dependent variable atau variabel terikat dalam penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung Tulungagung semester genap.

## **2. Keterbatasan Penelitian**

Untuk menghindari perluasan masalah dan mempermudah pemahaman dalam penelitian ini, maka peneliti memberikan batasan-batasan dalam pembahasan yaitu sebagai berikut:

- a. Sampel terdiri atas siswa kelas VIII B, dan VIII C di MTs Al Huda Bandung Tulungagung.
- b. Penelitian hanya mencari perbedaan hasil belajar matematika siswa antara yang di ajarkan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD), dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

### **G. Definisi Konseptual.**

Agar tidak terjadi kesalahan penafsiran tentang istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian ini, maka penelitian perlu menjelaskan tentang istilah-istilah tersebut yaitu :

#### 1. Pengertian pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Divisions* (STAD)

STAD adalah salah satu tipe dari model pembelajaran kooperatif dengan menggunakan kelompok-kelompok kecil dengan jumlah anggota tiap kelompok 4-5 orang siswa secara heterogen.<sup>20</sup> Dalam model ini siswa diharapkan bisa saling membantu jika ada yang belum faham dengan materi yang disampaikan.

#### 2. Model Pembelajaran *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

---

<sup>20</sup> Trianto, *Model-Model Pembelajaran inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hal. 52

menggunakan: konteks dunia nyata, model-model, produksi dan konstruksi peserta didik, interaktif dan keterkaitan.<sup>21</sup>

### 3. Hasil Belajar Matematika

Hasil belajar merupakan realisasi tercapainya tujuan pendidikan, sehingga hasil belajar yang diukur sangat tergantung kepada tujuan pendidikannya.<sup>22</sup>

## H. Sistematika Skripsi

Adapun sistematika penulisan skripsi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

Bab I Pendahuluan, terdiri dari: (a) Latar Belakang Masalah, (b) Rumusan Masalah, (c) Tujuan Penelitian, (d) Hipotesis Penelitian, (e) Kegunaan Penelitian, (f) Ruang Lingkup dan Keterbatasan Penelitian, (g) Defisini Konseptual, (h) Sistematika Skripsi.

Bab II Landasan Teori, terdiri dari: (a) Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD), (b) model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME), (c) Hasil Belajar Matematika (d) Perbedaan Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika ,(e) Pembelajaran Matematika, (f) Materi Luas Permukaan dan Volume Kubus Dan Balok (g) Kajian Penelitian Terdahulu, (h) Kerangka Berfikir Penelitian

---

<sup>21</sup> I Gusti Putu Suharta.2001.*Seminar Nasional Realistic Mathematics Education (RME)*.Jurusan FMIPA UNESA. 24 Pebruari 2001.

<sup>22</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*. (Yogyakarta:Pustaka Pelajar,2009),hal.47

Bab III Metode Penelitian, terdiri dari: (a) Rancangan Penelitian, (b) Populasi, Sampling dan Sampel, (c) Data, Sumber Data dan Variabel, (d) Teknik Pengumpulan Data, (e) Analisis Data, (f) Prosedur Penelitian.

Bab IV Analisis Data, terdiri dari: (a) Penyajian Data dan Analisis Data Penelitian, (b) Pembahasan Hasil Penelitian.

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

Bagian akhir, terdiri dari: (a) daftar pustaka, (b) lampiran-lampiran, (c) surat pernyataan keaslian penulisan, (d) daftar riwayat hidup.

## BAB II

### LANDASAN TEORI

#### A. Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD)

##### 1. Pengertian Pembelajaran Kooperatif STAD

*Student Team Achievemen Division* (STAD) merupakan salah satu metode pembelajaran kooperatif yang paling sederhana, dan merupakan model yang paling baik untuk permulaan bagi para guru yang baru menggunakan pendekatan kooperatif.<sup>23</sup> Menurut Slavin mengatakan bahwa pada STAD siswa ditempatkan dalam tim belajar beranggotakan 4-5 orang yang merupakan campuran menurut tingkat prestasi, jenis kelamin, dan suku.<sup>24</sup>

Dalam hal ini tidak hanya bekerja secara bergotong royong melainkan bekerja kelompok yang memiliki asas gotong royong yang saling ketergantungan positif, saling bertanggung jawab bahwa bekerja kelompok yang dilakukan merupakan tanggung jawab bersama, sehingga setiap anggota sadar akan peran masing-masing tidak hanya bertanggung jawab tetapi dalam suatu kerja kelompok hal yang sangat vital yang dapat menciptakan suatu kerja kelompok adalah adanya komunikasi antar anggota kelompok maupun kelompok lain. komunikasi sangat berperan penting dalam mengoptimalkan model pembelajaran yang digunakan.

---

<sup>23</sup> Robert E. Slavin. *Cooperative Learning Teori, Riset dan Praktik*. (Bandung : Nusa Media, 2008). hal 143.

<sup>24</sup> Trianto, *Model-Model Pembelajaran inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. (Jakarta: Prestasi Pustaka, 2007), hal 52

## 2. Kegiatan pembelajaran kooperatif STAD

Pembelajaran kooperatif juga memerlukan persiapan. Sebelum melakukan kegiatan pembelajaran tersebut, diperlukan persiapan yang matang.

Persiapan – persiapan tersebut antara lain :

- 1) Perangkat pembelajaran.
- 2) Membentuk kelompok kooperatif.
- 3) Menentukan skor awal.
- 4) Pengaturan tempat duduk
- 5) Kerja kelompok.<sup>25</sup>

Menurut Slavin, STAD terdiri dari lima komponen yaitu<sup>26</sup>:

1) Presentasi kelas. Materi dalam STAD pertama – tama diperkenalkan dalam presentasi di dalam kelas. Ini merupakan pengajaran langsung seperti yang sering kali dilakukan atau diskusi pelajaran yang dipimpin oleh guru, tetapi bisa juga memasukkan presentasi audiovisual.

2) Tim. Terdiri dari empat atau lima siswa yang mewakili seluruh nagian dari kelas dalam hal kinerja akademik, jenis kelamin, ras , dan etnisitas. Fungsi utama dari tim adalah memastikan bahwa semua anggota tim benar – benar belajar, dan lebih khususnya lagi, adalah untuk mempersiapkan anggotanya untuk bisa mengrtjakan kuis dengan baik.

---

<sup>25</sup> Ibid,hal.53

<sup>26</sup> Robet E. Slavin, Cooperative Learning Teori, riset dan Praktik,(Bandung:Nusa Media, 2008),hal.143

3) Kuis. Setelah sekitar satu atau dua periode setelah guru memberikan presentasi dan sekitar satu atau dua periode praktik tim, para siswa akan mengerjakan kuis individual. Para siswa tidak diperbolehkan untuk saling membantu dalam mengerjakan kuis. Sehingga setiap siswa bertanggung jawab secara individual untuk memahami materinya.

4) Skor kemajuan individual. Gagasan dibalik skor kemajuan individual adalah untuk memberikan kepada tiap siswa tujuan kinerja yang akan dapat dicapai apabila mereka bekerja giat dan memberi kinerja yang lebih baik daripada sebelumnya. Tiap siswa dapat memberikan kontribusi poin yang maksimal kepada timnya dalam sistem skor ini, tetapi tak ada siswa yang dapat melakukannya tanpa memberikan usaha mereka yang terbaik.

5) Rekognisi tim. Tim akan mendapat sertifikat atau bentuk penghargaan yang lain apabila skor rata-rata mereka mencapai kriteria tertentu.

### **3. Kelebihan Dan Kelemahan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD)**

Setiap model pembelajaran pastilah mempunyai kelebihan dan kelemahan. Demikian pula dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ini. Kelebihan dan kelemahannya yaitu sebagai berikut <sup>27</sup>:

Kelebihan :

1. Seluruh siswa menjadi lebih siap.
2. Melatih kerjasama dengan baik.

---

<sup>27</sup> Lif Khoiru Ahmadi, dkk. *Strategi Pembelajaran Sekolah Terpadu*. ( Jakarta : Prestasi pustaka, 2011), hal. 64 - 65

Kelemahan :

1. Anggota kelompok semua mengalami kesulitan.
2. Membeda siswa.

Jadi, pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah salah satu model dalam pembelajaran kooperatif yang sederhana dan efektif serta baik untuk guru yang baru mulai menggunakan pendekatan kooperatif dalam kelas.

## **B. Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)**

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

Pendidikan matematika realistik atau disebut juga *Realistic Mathematics Education* (RME) diperkenalkan oleh *Frudenthal* di Belanda pada tahun 1973. *Realistic mathematics education* (RME) telah lama dikembangkan di *Netherlands* (Belanda). RME tersebut mengacu pada pendapat *Frudenthal* 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>28</sup>

Menurut Novak dan Simon, salah satu faktor penting yang dapat mempengaruhi belajar anak adalah apa yang telah diketahui dan dialaminya.<sup>29</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.

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

---

<sup>28</sup> Ariyadi Wijaya, *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Pendekatan Pembelajaran Matematika*. 2012. Yogyakarta: Graha Ilmu. Hal.20

<sup>29</sup> Ipung Yuono. *Pembelajaran matematika secara membumi.....*, hal.13

mereka dapat menemukan sendiri (student inventing sebagai kebalikan dari teacher telling) dan pada akhirnya menjadi proses pembelajaran yang bermakna bagi siswa.<sup>30</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 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.

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.

---

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

## 2. Karakteristik Matematika

Treffers merumuskan lima karakteristik Pendidikan Matematika Realistik, yaitu:<sup>31</sup>

- a. Penggunaan konteks real sebagai titik tolak belajar matematika
- b. Penggunaan model
- c. Adanya upaya pengaitan sesama topik dalam pelajaran matematika
- d. Penggunaan metode interaktif dalam belajar matematika
- e. Adanya upaya untuk menghargai keberagaman jawaban peserta didik dan kontribusi peserta didik.<sup>32</sup>

## 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 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:

---

<sup>31</sup> Ariyadi Wijaya. 2012. *Pendidikan Matematika Realistik Suatu Pendekatan Pembelajaran Matematika*. Yogyakarta: Graha Ilmu. Hal.21

<sup>32</sup> <http://www.m-edukasi.web.id/2012/05/pembelajaran-matematika-dengan.html>. diakses tanggal 1 Agustus 2014

- 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 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.

## **C. Hasil Belajar Matematika**

### **1. Pengertian Hasil Belajar**

Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah melalui kegiatan belajar.<sup>33</sup> Hasil belajar merupakan perubahan perilaku siswa akibat belajar. Perubahan itu diupayakan dalam proses belajar mengajar untuk mencapai tujuan pendidikan. Perubahan perilaku individu akibat proses belajar tidaklah tunggal. Setiap proses belajar mempengaruhi perubahan perilaku pada domain tertentu pada diri siswa, tergantung perubahan yang diinginkan terjadi sesuai dengan tujuan pendidikan.<sup>34</sup>

Belajar merupakan proses dalam diri individu yang berinteraksi dengan lingkungan untuk mendapatkan perubahan dalam perilakunya. Belajar adalah aktivitas mental / psikis yang berlangsung dalam interaksi aktif dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan-perubahan dalam pengetahuan, ketrampilan dan sikap. Perubahan itu diperoleh melalui usaha ( bukan karena kematangan ), menetapkan dalam waktu relative lama dan merupakan hasil pengalaman.<sup>35</sup>

### **2. Domain Hasil Belajar**

Belajar menimbulkan perubahan perilaku dan perkembangan adalah usaha mengadakan perubahan perilaku dengan mengusahakan terjadinya proses belajar dalam diri siswa. Perubahan dalam kepribadian ditunjukkan oleh adanya

---

<sup>33</sup> Nashar, *Peranan Motivasi dan Keampuan Awal*,(Jakarta:Delia Press, 2004), hal.77

<sup>34</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil Belajar*. (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2009), hal.34

<sup>35</sup> *Ibid.*, hal. 39

perubahan perilaku akibat belajar. Domain hasil belajar adalah perilaku-perilaku dibagi dalam tiga domain, yaitu kognitif, afektif dan psikomotorik.<sup>36</sup> Berikut penjelasan dari masing-masing domain tersebut :

a. Hasil Belajar Kognitif

Hasil belajar kognitif adalah perubahan perilaku yang terjadi dalam kawasan kognisi.<sup>37</sup> Kemampuan yang menimbulkan perubahan perilaku dalam domain kognitif ini meliputi beberapa tingkat atau jenjang mulai dari yang paling rendah sampai yang paling tinggi. Dalam ranah kognitif, tipe hasil belajar dibagi menjadi enam tingkatan yaitu :

- 1) Tipe hasil belajar : Pengetahuan
- 2) Tipe hasil belajar : Pemahaman
- 3) Tipe hasil belajar : Aplikasi
- 4) Tipe hasil belajar : Analisis
- 5) Tipe hasil belajar : Sintesis
- 6) Tipe hasil belajar : Evaluasi

b. Hasil Belajar Afektif

Tipe hasil belajar afektif tampak pada siswa dalam berbagai tingkah laku seperti perhatiannya terhadap pelajaran, disiplin, motivasi belajar, menghargai guru dan teman sekelas, kebiasaan belajar, dan hubungan sosial.<sup>38</sup>

---

<sup>36</sup> *Ibid.*, hal. 48

<sup>37</sup> *Ibid.*, hal. 50

<sup>38</sup> *Ibid.*, hal. 31

Krathwohl membagi hasil belajar afektif menjadi lima tingkat yang disusun secara hirarki mulai dari tingkat yang paling rendah dan sederhana hingga yang paling tinggi dan kompleks, diantaranya adalah.<sup>39</sup>

- 1) Penerimaan ( *Receiving* )
- 2) Partisipasi atau Merespon
- 3) Penilaian
- 4) Organisasi
- 5) Internalisasi

c. Hasil Belajar Psikomotorik

Taksonomi hasil belajar psikomotorik yang paling banyak digunakan adalah taksonomi hasil belajar psikomotorik dari Simpson yang membagi hasil belajar psikomotorik menjadi enam :

- 1) Persepsi ( *Perception* )
- 2) Kesiapan ( *Set* )
- 3) Gerakan Terbimbing ( *Guided Response* )
- 4) Gerakan Terbiasa ( *Mechanism* )
- 5) Gerakan Kompleks ( *Adaptation* )
- 6) Kreatifitas ( *Origination* )

Jadi, hasil belajar hanya dapat ditentukan oleh siswa itu sendiri sampai dimana kemampuan siswa tersebut dalam memahami materi.

### **3. Faktor yang mempengaruhi hasil belajar**

---

<sup>39</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil...*, hal. 51

Dalam proses belajar ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil dari proses tersebut. Faktor-faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar tersebut adalah:<sup>40</sup>

a. Faktor *raw input*

Yaitu faktor yang berasal dari anak itu sendiri. Setiap anak memiliki kondisi yang berbeda-beda dalam kondisi fisiologis dan kondisi psikologis. Kondisi inilah yang mempengaruhi proses dan juga hasil belajar. Anak yang memiliki kondisi fisiologis dan psikologis yang bagus mampu mendapatkan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan anak yang kondisinya kurang bagus.

b. Faktor *environmental*

Faktor *environmental* yaitu faktor yang berasal dari lingkungan. Lingkungan tersebut dapat lingkungan alami maupun lingkungan sosial. Sedangkan lingkungan social dapat berupa lingkungan keluarga, sekolah maupun masyarakat. faktor lingkungan yang mendukung anak untuk belajar membuat anak mendapat hasil belajar yang maksimal.

c. Faktor *instrumental input*

Faktor *instrumental input* terdiri dari kurikulum, program/bahan pengajaran, sarana dan fasilitas, dan guru. Perlu adanya perencanaan yang matang dan tepat agar anak mampu mendapatkan hasil belajar yang lebih baik.

---

<sup>40</sup> Abu Ahmadi dan Joko Tri, *Strategi Belajar Mengajar*, ( Bandung : CV. Pustaka Setia, 1997) , hal 103

#### **D. Perbedaan Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Hasil Belajar Matematika**

Dalam pembelajaran disekolah model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan *Realistic Mathematics Education* (RME) tentu saja memiliki karakteristik yang berbeda untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Misalnya Model pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD) karakteristik untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah di bentuk kelompok beranggotakan 4-5 orang, guru menyampaikan materi kepada siswa, guru memberikan soal kepada masing-masing kelompok untuk di diskusikan bersama-sama supaya semua anggota kelompok tersebut faham, diadakan kuis yang harus dikerjakan secara individu, diadakan evaluasi, guru menberkan kesimpulan, dan selanjutnya di beri penghargaan supaya siswa lebih semangat lagi dalam belajar. Dan untuk karakteristik *Realistic Mathematics Education* (RME) untuk meningkatkan hasil belajar siswa ada 5 yaitu :

##### 1. Menggunakan konteks

Konteks adalah lingkungan keseharian siswa yang nyata. Dalam matematika tidak selalu diartikan “konkret” dapat juga sesuatu yang telah dipahami siswa atau dapat dibayangkan siswa.

##### 2. Menggunakan model

Model diarahkan pada model konkret meningkat ke abstrak atau model dari situasi nyata atau model untuk arah abstrak.

### 3. Menggunakan kontribusi murid

Kontribusi yang besar pada proses belajar mengajar diharapkan dari konstruksi peserta didik sendiri yang mengarahkan mereka dari metode informal mereka ke arah yang lebih formal atau baku.

### 4. Interaktifitas

Dalam pengajaran kontriktif diperlihatkan interaksi, negosiasi, secara eksplisit, intervensi, kooperatif dan evaluasi sesama peserta didik-guru, dan guru – lingkungan.

### 5. Terintegrasi dengan topik pembelajaran lainnya

Dalam pembelajaran menggunakan pendekatan holistik. Artinya bahwa topik-topik belajar dapat dikaitkan dan diintegrasikan sehingga memunculkan pemahaman suatu konsep atau operasi secara terpadu.

Sehingga dapat disimpulkan bahwasannya setiap model pembelajaran memiliki karakteristik supaya siswa tidak bosan dan jenuh sehingga hasil belajar bisa tercapai secara maksimal.

## **E. Pembelajaran Matematika**

### **1. Pengertian Matematika**

Matematika dikenal sebagai ilmu deduktif. Ini berarti proses pengerjaan matematik harus bersifat deduktif. Matematika tidak menerima generalisasi berdasarkan pengamatan (induktif), tetapi harus berdasarkan pembuktian deduktif.<sup>41</sup>

Berbagai pendapat muncul tentang pengertian matematika tersebut, dipandang dari pengetahuan dan pengalaman masing-masing yang berbeda. Ada yang mengatakan matematika itu bahasa simbol, matematika adalah bahasa numeric, matematika adalah bahasa yang dapat menghilangkan bahasa kabur, majemuk, dan emosional, matematika adalah metode berfikir logis, matematika adalah sarana berfikir, matematika adalah logika pada masa dewasa.

Menurut Johnson dan Rising dalam bukunya mengatakan bahwa matematika adalah pola berpikir, pola mengorganisasikan, pembuktian yang logik, matematika itu adalah bahasa yang menggunakan istilah yang didefinisikan dengan cermat, jelas, dan akurat, representasinya dengan simbol dan padat, lebih berupa bahasa simbol mengenai ide daripada mengenai bunyi.<sup>42</sup>

Menurut Kline dalam bukunya mengatakan pula, bahwa matematika itu bukanlah pengetahuan menyendiri yang dapat sempurna karena dirinya sendiri,

---

<sup>41</sup> Erman Suherman et all, *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Jurusan Pendidikan Matematika Fakultas Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan. Universitas pendidikan Indonesia., hal. 18

<sup>42</sup> *Ibid* 15

tetapi adanya matematika itu terutama untuk membantu manusia dalam memahami dan menguasai permasalahan sosial, ekonomi, dan alam.<sup>43</sup>

Menurut Lerner mengemukakan bahwa matematika di samping sebagai bahasa simbolis juga merupakan bahasa universal yang memungkinkan manusia memikirkan, mencatat, dan, mengkomunikasikan ide mengenai elemen dan kuantitas.<sup>44</sup> Matematika merupakan bidang studi yang harus di pelajari oleh semua siswa dari SD sampai SMA dan bahkan diperguruan tinggi. Menurut Liebeck ada dua macam hasil belajar matematika yang harus dikuasai oleh siswa, perhitungan matematika dan penalaran matematis.<sup>45</sup> Matematika pada hakekatnya adalah ilmu hitung atau ilmu tentang perhitungan angka-angka untuk menghitung berbagai benda ataupun yang lainnya. Dalam kehidupan matematika adalah ilmu pasti atau konkret. Artinya, matematika secara langsung dalam kehidupan sehari-hari, dalam berbagai bentuk. Bahkan, tanpa disadari, ilmu matematika sering kita terapkan untuk menyelesaikan setiap masalah kehidupan.

Berdasarkan beberapa uraian diatas dapat disimpulkan bahwa matematika adalah suatu ilmu yang berhubungan dengan konsep-konsep dan struktur yang abstrak serta hubungan yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

## **2. Proses Belajar Mengajar Matematika**

Keterpaduan antara konsep belajar dan konsep mengajar melahirkan konsep baru yakni proses belajar mengajar atau dikenal dengan istilah proses

---

<sup>43</sup> *Ibid* 16-17

<sup>44</sup> Mulyono Abdurrahman., *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*.(Jakarta:PT Rineka Cipta,2003), hal. 252

<sup>45</sup> *Ibid*, hal.253

pembelajaran. Menurut Moh. Uzer Usman proses belajar mengajar adalah suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbale balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu.<sup>46</sup>

Jadi dapat disimpulkan dari pendapat diatas bahwa proses belajar mengajar adalah serangkaian kegiatan guru mulai dari perencanaan, pelaksanaan kegiatan sampai evaluasi dan program tindak lanjut yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu yaitu pengajaran.

### **3. Mengajar matematika**

Mengajar pada prinsipnya adalah membimbing siswa dalam kegiatan belajar. Adapun pengertian mengajar juga banyak ahli yang memberikan pemaknaan berbeda namun pada hakekatnya sama.

Purwanto berpendapat bahwa mengajar adalah mengorganisasikan fasilitas dan lingkungan yang memungkinkan siswa belajar. Mengajar dilakukan untuk mengusahakan perubahan perilaku yang diinginkan sesuai dengan tujuan pembelajaran.<sup>47</sup>

Dr. Moh Uzer Usman berpendapat bahawa mengajar merupakan usaha mengorganisasikan lingkungan dalam hubungan dengan anak didik dan bahan pengajaran yang menimbulkan proses belajar.<sup>48</sup>

---

<sup>46</sup> Moh. Uzer Usman, *Menjadi Guru*...hal. 4

<sup>47</sup> Purwanto, *Evaluasi hasil Belajar*.....hal..66

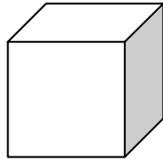
<sup>48</sup> Moh, Uzer Usman, *Menjadi Guru Profesional*.( Bandung : Remaja Rosda Karya,2004)

Jadi mengajar matematika dapat diartikan sebagai upaya memberikan rangsangan bimbingan, pengarahan tentang pelajaran matematika kepada siswa agar terjadi proses belajar yang baik. Sehingga dalam mengajar matematika dapat berjalan dengan lancar, seorang guru diharapkan dapat memahami tentang makna mengajar tersebut, karena mengajar matematika tidak hanya menyampaikan pelajaran matematika melainkan mengandung makna lebih luas yaitu terjadinya interaksi manusiawi dengan berbagai aspek yang mencakup segala hal dalam pelajaran matematika.

## F. Materi Luas Permukaan dan Volume Kubus dan Balok

### a. Materi bangun ruang

#### 1. Kubus



**Gambar 2.1** Kubus

Kubus adalah bangun ruang sisi datar yang terbentuk dari persegi.

Rumus untuk menghitung luas permukaan kubus adalah sebagai berikut:<sup>49</sup>

Luas permukaan Kubus = 6 x sisi x sisi

$$L_p = 6 s^2$$

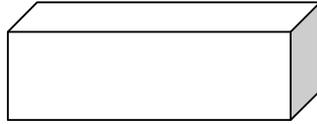
Sedangkan volume kubus adalah sebagai berikut:

---

<sup>49</sup> Tim MGMP, *Lembar Kerja siswa*, ( Tulungagung : tidak diterbitkan, 2011), hal 84

$$\text{Volume} = \text{sisi} \times \text{sisi} \times \text{sisi} = s^3$$

## 2. Balok



**Gambar 2.2 Balok**

Balok adalah bangun ruang sisi datar yang terbentuk dari persegi panjang.

Rumus untuk menghitung luas permukaan balok adalah sebagai berikut:<sup>51</sup>

Luas permukaan balok = 2. Luas Alas + 2. Luas Depan + 2. Luas samping

$$= 2 (pxl) + 2 (pxt) + 2 (lxt)$$

$$= 2 (p.l + p.t + l.t)$$

Sedangkan volume balok adalah sebagai berikut:

Volume balok = panjang x lebar x tinggi =  $p \times l \times t$

## G. Kajian Penelitian Terdahulu

Penelitian yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Team Achievement Division*) yang dibandingkan dengan model pembelajaran kooperatif NHT (*Numbered haed Together*) terhadap hasil belajar sudah pernah dilakukan. Penelitian tersebut dilaksanakan oleh :

1. Penelitian oleh Rike Permatasari dengan judul “ Perbedaan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD

---

<sup>51</sup> *Ibid*, hal 86

dengan NHT pada Siswa Kelas VII MTsN Tulungagung”.<sup>52</sup> Model pembelajaran kooperatif ini diterapkan di dua kelas eksperimen dengan materi diagram venn. Kesimpulan hasil dari penelitian yang dilakukan adalah ada perbedaan yang signifikan dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan menggunakan kooperatif tipe NHT terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VII MTsN Tulungagung sebesar 2,021 %.

3. Penelitian oleh Umi Rosyidah dengan judul “Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Dan TPS Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa kelas VII MTsN Tunggangri Kalidawir Tulungagung”.<sup>53</sup> Jenis penelitian ini adalah eksperimen. Analisis datanya menggunakan uji t (*t-Test*). Kesimpulannya  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima yang berarti ada perbedaan yang signifikan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan TPS terhadap hasil belajar siswa.
3. Penelitian oleh Edi Triono dengan judul “ Pengaruh Pembelajaran *Contextual Teaching and Learning* terhadap Minat Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Karangrejo Tahun ajaran 2010/2011”<sup>54</sup>. Penelitian ini dengan menggunakan dua kelas, kelas eksperimen dan kontrol. Kesimpulan dari

---

<sup>52</sup> Rike Permatasari , *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dengan NHT pada Siswa Kelas VII MTsN Tulungagung*. Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2013)

<sup>53</sup> Umi Rosyidah , *pengaruh penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif tipe STAD dan TPS Terhadap hasil Belajar*. Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2013)

<sup>54</sup> Edi Triono , *Pembelajaran Contextual Teaching and Learning terhadap Minat Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII Karangrejo Tahun ajaran 2010/2011*. Tulungagung: Skripsi Tidak Diterbitkan, 2010),

penelitiannya terdapat pengaruh yang signifikan terhadap minat dan hasil belajar siswa.

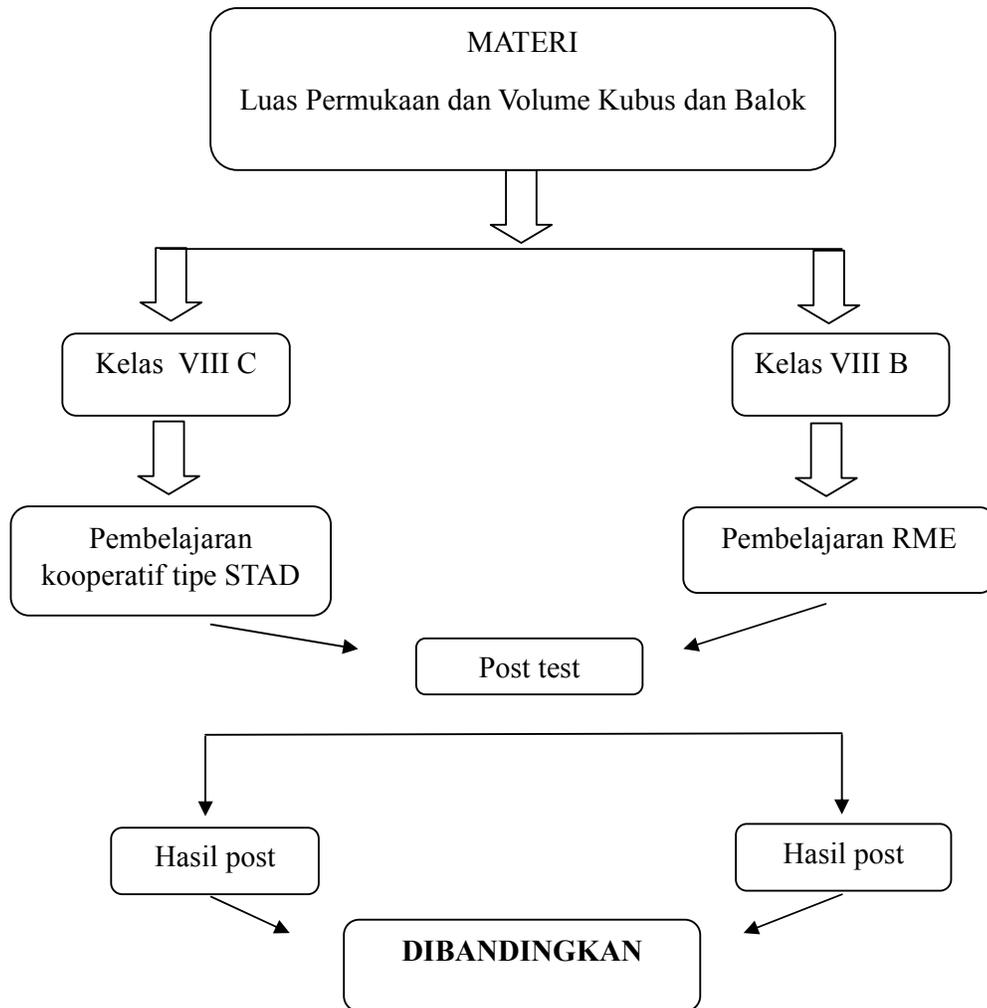
Berdasarkan penelitian terdahulu, terdapat persamaan dan perbedaan dengan penelitian ini. Persamaan yaitu penelitian tersebut meneliti tentang model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) terhadap hasil belajar. Sedangkan perbedaannya terletak pada materi yang digunakan. Penelitian tersebut menggunakan materi diagram Venn. Sedangkan penelitian ini menggunakan materi bangun ruang. Selain itu, perbedaan juga terdapat pada sampel penelitian.

#### **H. Kerangka Berfikir Penelitian**

Alur pelaksanaan penelitian perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD), model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Berikut ini bagan tentang kerangka berpikir peneliti ini :

**Gambar 2.3** Bagan kerangka Berpikir Peneliti



Pada tahap awal pembelajaran siswa pada kedua kelas eksperimen diberi soal *pretest*. Hal tersebut bertujuan untuk melihat kemampuan siswa dan mengingat kembali mengenai materi kubus dan balok .

Setelah *pretest* selesai dilaksanakan selanjutnya peneliti memberikan perlakuan kepada kedua kelas eksperimen. Peneliti menerapkan dua metode yang

berbeda dalam proses belajar pada kedua kelas eksperimen yang berbeda pula. Model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Divison* (STAD) diterapkan pada kelas VIII C, model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) diterapkan pada proses belajar kelas VIII B. Peneliti menerapkan kedua model tersebut pada sub materi bangun ruang dengan kompetensi dasar menghitung luas permukaan dan volume bangun ruang kubus dan balok.

Setelah pembelajaran dirasa cukup, siswa diberi *posttest* untuk mendapat nilai hasil belajar. Hasil belajar dari kedua kelas eksperimen selanjutnya dibandingkan. Perbandingan tersebut bertujuan untuk mengetahui perbedaan hasil belajar matematika dari kedua kelas eksperimen. Dan pada akhirnya dapat ditarik kesimpulan terhadap perbedaan tersebut.

## BAB III

### METODE PENELITIAN

#### A. Rancangan Penelitian.

##### 1. Pendekatan penelitian

Dalam penelitian ini pendekatan yang dipakai adalah pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif merupakan satu upaya pencarian ilmiah (*scientific inquiry*) yang didasari oleh filsafat positivisme (*logical positivism*) yang beroperasi dengan aturan-aturan yang ketat mengenai logika, kebenaran, hukum-hukum dan prediksi.<sup>60</sup>

Metode penelitian kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.<sup>61</sup> Filsafat positivisme memandang realitas/gejala/fenomena itu dapat diklasifikasikan, relatif tetap, konkrit, teramati, terukur, dan hubungan gejala bersifat sebab akibat.<sup>62</sup>

Pendekatan kuantitatif bertujuan untuk menguji teori, mengungkap fakta, menunjukkan hubungan antar variabel, memberikan deskripsi statistik, serta manaksir dan meramal hasilnya. Pendekatan ini berpijak pada hal-hal

---

<sup>60</sup> Jamal Ma'mur Asmarani, *Tuntunan Lengkap Metodologi Praktik Penelitian Pendidikan*. (Yogyakarta: Diva Press, 2011), hal 69

<sup>61</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. (Bandung: Alfabeta, 2010), hal. 14

<sup>62</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan . . .*, hal. 14

yang bersifat konkret dan fakta-fakta yang nyata atau terukur. Desainnya terstruktur, baku, formal dan dirancang sematang mungkin, bersifat spesifik dan detail karena merupakan suatu rancangan yang akan dilaksanakan sebenarnya. Dalam penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen dan komparatif.

## 2. Jenis Penelitian

Jenis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

### a. Penelitian eksperimen

Penelitian eksperimen adalah penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari "sesuatu" yang dikenakan pada subjek selidiki.<sup>63</sup> Dengan kata lain peneliti eksperimen mencoba meneliti ada tidaknya hubungan sebab akibat. Caranya adalah membandingkan satu atau lebih kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dengan satu atau lebih kelompok perbandingan yang tidak menerima perlakuan, maksud dari itu satu kelompok diberi perlakuan khusus tertentu dan satu kelompok lagi dikendalikan padaa suatu keadaan yang pengaruhnya dijadikan sebagai perbandingan.<sup>64</sup>

Bentuk desain dari penelitian eksperimen ini adalah *quasi experimental* (eksperimen semu), yang bertujuan untuk menyelidiki kemungkinan saling hubungan sebab-akibat dengan cara mengenakan kepada satu atau lebih kelompok eksperimental satu atau lebih kondisi perlakuan dan membandingkan

---

<sup>63</sup> Suharsimi Arikunto, *Manajemen Penelitian*.(Jakarta :PT Rineka Cipta,2010),hal.207

<sup>64</sup> Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan*. (Jakarta :PT Rineka Cipta, 2004),hal.110

hasilnya dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak dikenai kondisi perlakuan.<sup>65</sup> Peneliti yang melakukan treatment dengan memberikan perlakuan berbeda pada kelas eksperimen terhadap kelas kontrol. Peneliti bisa menggunakan observator untuk mengamati eksperimen yang sedang berlangsung. Dengan penelitian ini peneliti ingin melihat seberapa besar nilai hasil belajar siswa pada kelas eksperimen setelah diberi perlakuan lalu diberi post test dibandingkan dengan hasil belajar belajar siswa dari kelas kontrol yang tidak diberi perlakuan.

#### b. Penelitian Komparatif

Menurut Nana penelitian komparatif diarahkan untuk mengetahui antara dua atau lebih dari dua kelompok ada perbedaan dalam aspek atau variabel yang diteliti.<sup>66</sup> Hasil dari penelitian tersebut akan dianalisis secara statistik untuk mencari perbedaan diantara variabel tersebut. Penelitian komparatif juga dapat memberikan hasil yang dapat dipercaya, selain karena menggunakan instrument yang sudah diuji, juga karena kelompok-kelompok yang dibandingkan memiliki karakteristik yang hampir sama.<sup>67</sup>

Pada penelitian ini, data yang diperlukan adalah data hasil belajar siswa yang akan di ambil dengan melakukan eksperimen belajar mengajar terhadap dua kelas menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Divisions* (STAD) dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME).

---

<sup>65</sup> Sumadi Suryabrata, *Metode Penelitian*, (Yogyakarta: UGM Press, 2000), hal 29

<sup>66</sup> Nana Syaodih, *Metode Penelitian...*, hal 56

<sup>67</sup> *Ibid*, hal 56

Bila ditinjau dari jenis penelitian yang digunakan, maka penelitian menggunakan penelitian dengan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kuantitatif mementingkan adanya variabel-variabel sebagai obyek penelitian dan variabel-variabel tersebut harus didefinisikan dalam bentuk operasionalisasi variabel masing-masing.<sup>68</sup> Pendekatan kuantitatif ini bertujuan untuk menguji teori, membangun fakta, menunjukkan hubungan antar variabel, memberikan deskripsi statistic, menaksir dan meramalkan hasilnya.<sup>69</sup>

Kelas VIII C diterapkan model pembelajaran *Student Teams Achievement division* (STAD). Kelas VIII B diterapkan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME). Pada akhir proses pembelajaran, kedua kelas akan tersebut akan diukur dengan alat ukur yang sama yaitu tes hasil belajar matematika.

## **B. Populasi, Sample, dan Sampling Penelitian.**

### **1. Populasi**

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian.<sup>70</sup> Pengertian lain mengatakan populasi adalah seluruh data yang menjadi perhatian kita dalam suatu ruang lingkup dan waktu yang kita tentukan.<sup>71</sup> Populasi dalam penelitian ini, peneliti mengambil seluruh siswa kelas VIII MTs Al – Huda Bandung Tulungagung berjumlah 245 siswa yang terdapat 7 kelas yaitu : VIII A, VIII B, VIII C, VIII D, VIII E, VIII F, dan VIII G.

---

<sup>68</sup> Ahmad Tanzeh, *Pengantar Metode Penelitian*, (Yogyakarta: Teras, 2009), hal. 19

<sup>69</sup> *Ibid.*, hal. 20

<sup>70</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*. (Jakarta: PT rineka Cipta, 2010), hal. 173

<sup>71</sup> S. Margono, *Metodologi Penelitian Pendidikan* ..... hal. 118

## 2. Sampel

Sampel adalah sebagai bagian dari populasi, sebagai contoh yang diambil dengan menggunakan cara-cara tertentu.<sup>72</sup> Menurut Arikunto sampel adalah sebagai atau wakil populasi yang diteliti.

Dapat disimpulkan sampel adalah bagian dari populasi yang dipilih untuk mewakili populasi dalam penelitian. Peneliti mengambil kelas VIII B berjumlah 38 siswa, dan VIII C berjumlah 37 siswa di MTs Al Huda Bandung Tulungagung sebagai sampel dalam penelitian ini. Pengambilan sampel dibatasi pada 37 siswa dengan pertimbangan 2 siswa dari kelas VIII C sering tidak mengikuti kegiatan pembelajaran dan mengikuti olimpiade ketika penelitian berlangsung.

## 3. Sampling

Sampling adalah teknik yang digunakan untuk menentukan sampel dalam penelitian.<sup>73</sup> Teknik sampling merupakan cara untuk menentukan sampel yang jumlahnya sesuai dengan ukuran sampel yang akan dijadikan sumber data sebenarnya, dengan memperhatikan sifat-sifat dan penyebaran populasi agar diperoleh sampel yang *representative*.<sup>74</sup> Sehingga dapat disimpulkan bahwa sampling adalah suatu teknik yang dipilih peneliti untuk menentukan sampel dalam penelitiannya. Teknik pengambilan sampel pada penelitian menggunakan *purposive sample* atau sampel bertujuan. Sampel bertujuan

---

<sup>72</sup> *Ibid.*,hal.121

<sup>73</sup> Tim laboratorium jurusan, pedoman penyusunan Skripsi STAIN Tulungagung,(tulungagung:Depag STAIN Tulungagung, 2013),hal.30

<sup>74</sup> Margono, *metode penelitian pendidikan* .....hal.125

dilakukan dengan cara mengambil subjek bukan didasarkan atas strata, random atau daerah tetapi didasarkan atas adanya tujuan tertentu.<sup>75</sup>

Dengan teknik yang telah dilakukan agar data yang diperoleh dapat mewakili populasi, maka sampel dalam penelitian ini diambil dari dua kelas dengan pertimbangan bahwa dua kelas tersebut sudah mencapai materi yang sama serta kemampuan ketiga kelas mempunyai tingkat kemampuan yang homogen. Dalam penelitian ini diambil dua kelas yang mempunyai pertimbangan tersebut yaitu kelas VIII B, dan VIII C.

### **C. Data, Sumber Data, dan Variabel Penelitian**

#### **1. Data**

Data adalah hasil pencatatan penelitian, baik yang berupa fakta ataupun angka.<sup>76</sup> Data yang diperlukan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

a) Data primer adalah data yang langsung diperoleh dari sumber data pertama di lokasi penelitian atau objek penelitian.<sup>77</sup> Data primer dalam penelitian ini adalah hasil *post test* siswa.

b) Data Sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber sekunder dari data yang kita butuhkan.<sup>78</sup> Data sekunder dalam penelitian ini adalah hasil nilai ulangan tengah semester 2.

#### **2. Sumber Data**

---

<sup>75</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur penelitian...*, hal 183

<sup>76</sup> Suharsimin, *prosedur penelitian*. .....Hal.161

<sup>77</sup> Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kuantitatif* . . . , hal. 121

<sup>78</sup> Ibid, hal. 121

Sumber data adalah subyek dari mana data dapat diperoleh.<sup>79</sup> Sumber data di bagi menjadi 2 :

- a) Sumber data primer adalah sumber data yang diperoleh dari sumber data pertama pada lokasi penelitian atau obyek penelitian. Sumber data primer dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII yaitu kelas VIII B, dan VIII C, MTs Al Huda Bandung Tulungagung.
- b) Sumber data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber kedua atau sumber kedua dari data yang kita perlukan, data diperoleh oleh peneliti dari subyek penelitian. Dalam penelitian ini sumber data sekundernya adalah guru dan dokumentasi nilai ulangan tengah semester 2.

### 3. Variabel – variabel Penelitian

Variabel adalah konsep yang mempunyai variabel nilai.<sup>80</sup>

Dalam penelitian ini ada 2 jenis variabel yang digunakan yaitu :

- a. Variabel bebas (X) adalah variabel yang sengaja di manipulasi oleh peneliti.

Dalam penelitian ini variabel bebasnya adalah :

$X_1$  = model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) ( kelas eksperimen )

$X_2$  = model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

(kelas eksperimen )

- b. Variabel terikat (Y) adalah variabel yang di amati/diukur sebagai akibat dari manipulasi variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel terikatnya adalah :

---

<sup>79</sup> Lexy Moleong, *Metodologi Penelitian Kualitatif*. (Bandung: Remaja Rosda Karya, 2004)hal.4

<sup>80</sup> Margono, *Metode Penelitian Pendidikan.....*,hal.133

$Y_1$  = hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung  
Tulungagung.

## **D. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian**

### **1. Teknik Pengumpulan Data**

#### a. Teknik Dokumentasi

Berasal dari kata dokumentasi yang artinya barang-barang tertulis. Di dalam melaksanakan teknik dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis, seperti buku-buku, majalah, dokumen, peraturan-peraturan, notulen, rapat, catatan harian, dan sebagainya.<sup>81</sup> Teknik ini digunakan untuk memperoleh data nilai ulangan siswa, data tentang sejarah sekolah dan jumlah siswa .

#### b. Teknik tes

Tes yaitu serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu.<sup>82</sup> Tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa tes essay, yaitu tes yang menghendaki agar testee memberikan jawaban dalam bentuk uraian atau kalimat-kalimat yang disusun sendiri.

Tes ini diberikan pada kedua eksperimen pada akhir proses pembelajaran. Teknik tes digunakan untuk memperoleh data hasil penelitian, yang kemudian dianalisis untuk mendapat jawaban dan untuk menguji hipotesis yang diajukan.

### **2. Instrumen Penelitian**

---

<sup>81</sup> *Ibid.* hal 201

<sup>82</sup> Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*.....hal.193

a. Pedoman dokumentasi

Pedoman dokumentasi adalah alat bantu yang dipergunakan dalam pengumpulan benda-benda tertulis yang telah didokumentasikan, misalnya data siswa dan guru juga data dari aspek mengenai obyek penelitian. Metode dokumentasi dilaksanakan untuk mendapatkan daftar nama dan daftar nilai ulangan tengah semester 2 siswa kelas VIII, dan foto-foto proses penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe (STAD) *Student Teaching Achievement Division*, dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) pada kelas VIII B, dan VIII C.

b. Pedoman tes

Pedoman tes tertulis adalah alat bantu yang berupa soal-soal tertulis yang digunakan untuk memperoleh nilai sebagai alat ukur penelitian. Sebelum pedoman tes yang berupa soal-soal tes tertulis ini digunakan, terlebih dahulu peneliti menguji cobakannya untuk memastikan validitas dan reliabilitas soal tes. Uji coba soal tes tertulis ini dilakukan kepada 10 responden. Selanjutnya peneliti dapat menentukan validitas dan reliabilitas soal, sehingga diharapkan soal yang digunakan benar-benar dapat mengukur hasil belajar siswa.

1) Validitas Instrument

Validitas adalah suatu konsep yang berkaitan dengan sejauh mana tes telah mengukur apa yang seharusnya diukur.<sup>83</sup> Validitas soal dapat diketahui dengan menggunakan *korelasi product moment* sebagai berikut :

---

<sup>83</sup> Sumarna Surapranata, *Validitas Reliabilitas, dan interpretasi hasil tes Implementasi kurikulum 2004*, (Bandung: Remaja Rosdakarya,2006), hal.50

$$r_{hitung} = \frac{N \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{[N \sum X^2 - (\sum X)^2][N \sum Y^2 - (\sum Y)^2]}}^{84}$$

keterangan :

$r_{hitung}$  = koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y

N = banyaknya peserta tes

X = skor hasil uji coba

Y = total skor

Hasil perhitungan  $r_{xy}$  dibandingkan pada tabel kritis r product moment dengan taraf signifikan 5%. Jika  $r_{hitung} \geq r_{tabel}$  maka item tersebut valid dan jika  $r_{hitung} < r_{tabel}$  maka item tersebut tidak valid.<sup>85</sup>

Interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi  $r_{xy}$  digunakan kriteria sebagai berikut:<sup>86</sup>

$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$  : sangat tinggi

$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$  : tinggi

$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$  : cukup

$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$  : rendah

$r_{xy} \leq 0,20$  : sangat rendah

## 2) Reliabilitas instrument

Reliabilitas menunjukkan pada suatu pengertian bahwa sesuatu instrument cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan

<sup>84</sup> *Ibid.*, hal. 28

<sup>85</sup> Tulus Winarsunu, Statistik dalam penelitian Psikologi dan Pendidikan, (Malang: UMM Press, 2006), hal. 70

<sup>86</sup> Sumarna Surapranata, *Validitas Reliabilitas*.....hal. 59

data karena instrument tersebut sudah baik.<sup>87</sup> Reliable artinya dapat dipercaya, jadi dapat diandalkan.<sup>88</sup>

Langkah-langkah mencari rumus reliabilitas dengan rumus berikut :

a) Menghitung varians skor tiap item dengan rumus:

$$S_i = \frac{\sum X_i^2 - \frac{(\sum X_i)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$S_i$  = varians skor tiap-tiap items

$\sum X_i^2$  = Jumlah kuadrat item  $X_i$

$(\sum X_i)^2$  = jumlah item  $X_i$  dikuadratkan

$N$  = jumlah responden

b) Menjumlahkan varians semua item dengan rumus:

$$\sum S_i = S_1 + S_2 + S_3 + \dots + S_n$$

Keterangan:

$\sum S_i$  = Jumlah varians tiap item

$S_1, S_2, S_3, \dots, S_n$  = varians item ke-1, 2, 3, . . . n

c) Menghitung varians total dengan rumus:

$$S_t = \frac{\sum X_t^2 - \frac{(\sum X_t)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

$S_t$  = varians total

---

<sup>87</sup> Suharsimi *prosedur penelitian suatu pendekatan* hal. 221

<sup>88</sup> Ibid,

- $\Sigma X_t^2$  = Jumlah kuadrat  $X$  total  
 $(\Sigma X_t)^2$  = jumlah  $X$  total dikuadratkan  
 $N$  = jumlah responden

d) Masukkan nilai Alpha dengan rumus:

$$r_{11} = \left( \frac{k}{k-1} \right) \left( 1 - \frac{\Sigma S_i}{S_t} \right)$$

Keterangan:

- $r_{11}$  = Nilai Reliabilitas  
 $\Sigma S_i$  = Jumlah varians skor tiap-tiap item  
 $S_t$  = Varians total  
 $k$  = Jumlah item

Nilai tabel  $r$  *product moment*  $dk = N - 1$

keputusan dengan membandingkan  $r_{11}$  dengan  $r_{tabel}$

Kaidah keputusan : jika  $r_{11} \geq r_{tabel}$  berarti reliabel

$r_{11} < r_{tabel}$  berarti tidak reliabel

Interpretasi terhadap nilai  $r_{xy}$  adalah sebagai berikut :

$r_{11} \leq 0,20$  : reliabilitas sangat rendah

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$  : reliabilitas rendah

$0,40 < r_{11} \leq 0,70$  : reliabilitas sedang

$0,70 < r_{11} \leq 0,90$  : reliabilitas tinggi

$0,90 < r_{11} \leq 1,00$  : reliabilitas sangat tinggi

Nugroho dan Suyuthi dalam Riduwan menyatakan bahwa penentuan reliabilitas suatu instrumen penelitian dapat diterima bila memiliki koefisien

alpha (*Cronbach's Alpha*) lebih besar dari 0,60.<sup>89</sup> Sugiyono, Wibowo dan Suyuthi dalam Riduwan menyatakan bila korelasi (*Corrected Item-Total Correlation*) tiap faktor positif dan besarnya 0,3 keatas maka faktor tersebut merupakan *construct* yang kuat (*valid*).<sup>90</sup>

### **E. Analisis Data**

Kegiatan dalam analisis data adalah : mengelompokkan data berdasarkan variabel dan jenis responden, mentabulasi data berdasarkan variabel dari seluruh responden, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.<sup>91</sup>

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data, perlu segera dilakukan analisis data atau pengolahan data. Analisis data merupakan proses pengolahan, penyajian interpretasi dan data yang diperoleh dari lapangan, dengan tujuan agar data yang disajikan mempunyai makna, sehingga pembaca dapat mengetahui hasil penelitian kita.<sup>92</sup> Adapun langkah- langkah dalam analisis datanya sebagai berikut:

#### **1. Uji Pra Penelitian**

Uji Pra penelitian yang dimaksud dalam penelitian ini adalah uji kesamaan dua varians atau uji homogenitas. Uji homogenitas dilakukan untuk

---

<sup>89</sup> *ibid.*, hal. 104

<sup>90</sup> *ibid.*, hal. 105

<sup>91</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan . . .* , hal 207

<sup>92</sup> Nanang Martono, *Metodologi Penelitian . . .* , hal.127-128

memperoleh asumsi bahwa sampel penelitian berangkat dari kondisi yang sama atau homogen.

Uji homogenitas varians dilakukan untuk mengetahui ketiga kelas sampel mempunyai varians yang homogen atau tidak. Prosedur yang digunakan untuk menguji homogenitas varian dalam kelompok adalah dengan jalan menemukan harga  $F_{\max}$ .<sup>93</sup> Pada uji homogenitas, harga F yang diharapkan adalah F yang tidak signifikan maksudnya harga F empirik lebih kecil dari atau sama dengan F tabel. Hal tersebut menunjukkan tidak adanya perbedaan atau dapat diartikan sama, sejenis, tidak heterogen, atau homogen.

Rumus untuk menguji Homogenitas varians:<sup>94</sup>

$$F_{\max} = \frac{\text{Var. Tertinggi}}{\text{Var. Terendah}}$$

$$\text{Varian (SD}^2) = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{(N-1)}$$

Setelah data dihitung dengan rumus F tersebut, selanjutnya data dianalisis dengan membandingkan harga  $F_{\text{hitung}}$  dengan  $F_{\text{tabel}}$  dengan keterangan sebagai berikut:

$$\alpha = 5\%$$

dk pembilang = banyaknya data tersebut dikurangi satu

dk penyebut = banyaknya data yang terkecil dikurangi satu.

Jika  $F_{\text{hitung}} \leq F_{\text{tabel}}$  maka data tersebut homogen, sehingga kelas yang diambil adalah kelas yang homogen, yang selanjutnya akan diberi perlakuan oleh

---

<sup>93</sup> Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian . . .*, hal 100

<sup>94</sup> *ibid.*

peneliti. Selain dengan cara rumus di atas di atas maka dapat menggunakan *software* SPSS 16.0

## 2. Uji Prasyarat Analisis

Uji normalitas ini digunakan untuk menguji dan mengetahui normal atau tidaknya data yang akan dianalisis uji t (*t-test*). Penggunaan statistik parametrik mensyaratkan bahwa data setiap variabel yang akan dianalisis berdistribusi normal.<sup>95</sup> Maka dari itu sebelum menguji hipotesis penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas data.

Langkah-langkah pengujian normalitas data dengan *chi* kuadrat adalah sebagai berikut:<sup>96</sup>

1. Mencari skor terbesar dan terkecil
2. Mencari nilai rentangan (R)
3. Mencari banyaknya kelas (BK)

$$K = 1 + 3,3 \log n$$

4. Mencari nilai panjang kelas (i)

$$\text{Dengan } i = \frac{R}{BK}$$

5. Membuat tabulasi dengan tabel penolong
6. Mencari rata-rata (mean)

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

7. Mencari simpangan baku

---

<sup>95</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan . . .*, hal. 241

<sup>96</sup> Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan . . .*, hal. 241

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

8. Membuat daftar frekuensi yang diharapkan dengan cara :
- Menentukan batas kelas
  - Mencari harga Z-score dari setiap batas kelas X dengan

rumus :

$$Z = \frac{\text{batas kelas} - x}{S}$$

Keterangan :

Z = bilangan baku

x = rata – rata

S = simpangan baku sampel

- Mencari 0-Z dari tabel kurva normal
  - Mencari luas tiap kelas dengan cara mengurangkan angka-angka 0-Z
  - Menghitung frekuensi yang diharapkan ( $f_e$ ) dengan cara mengalikan luas interval dengan jumlah responden
9. Menghitung statistik Chi-Kuadrat dengan rumus sebagai berikut

:

$$\chi^2 = \sum_{i=1}^k \frac{(f_0 - f_e)^2}{f_e}$$

Keterangan :

$\chi^2$  = Chi-Kuadrat

$f_0$  = frekuensi yang diperoleh

$f_e$  = frekuensi yang diharapkan

Jika  $x^2_{hitung} \leq x^2_{tabel}$  dengan derajat kebebasan  $dk = k - 1$  dan taraf signifikansi 5%, maka  $H_0$  diterima sehingga data yang diperoleh berdistribusi normal. Dan dapat dilanjutkan pada tahap uji hipotesis.

Dalam penelitian ini uji normalitas data juga dilakukan dengan bantuan SPSS 16.0 yang outputnya dilihat pada kolom *chi* kuadrat.

### 3. Uji t / Uji beda

Teknik t-test adalah teknik statistik yang dipergunakan untuk menguji signifikansi perbedaan dua buah mean yang berasal dari dua buah distribusi.<sup>97</sup>

Rumus uji t sebagai berikut:<sup>98</sup>

$$t - test = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\left[ \frac{SD_1^2}{N_1 - 1} \right] + \left[ \frac{SD_2^2}{N_2 - 1} \right]}}$$

Keterangan:

$\bar{X}_1$  = mean pada distribusi sampel 1

$\bar{X}_2$  = mean pada distribusi sampel 2

$SD_1^2$  = nilai varian pada distribusi sampel 1

$SD_2^2$  = nilai varian pada distribusi sampel 2

$N_1$  = jumlah individu pada sampel 1

$N_2$  = jumlah individu pada sampel 2

---

<sup>97</sup> Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian . . .*, hal 81

<sup>98</sup> *ibid.*, hal 82

Kesimpulannya apabila  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  maka ada perbedaan yang signifikan dan apabila  $t_{hitung} < t_{tabel}$  maka tidak ada perbedaan yang signifikan.

## **F. Prosedur Penelitian**

Untuk memperoleh hasil dari penelitian, peneliti menggunakan prosedur atau tahapan-tahapan. Sehingga penelitian dapat berjalan lebih terfokus dan terarah. Adapun prosedur penelitian ini adalah sebagai berikut :

### **1. Persiapan penelitian**

- a) Membuat mengumpulkan dan melakukan seminar proposal dengan didampingi Dosen Pembimbing.
- b) Melakukan observasi ke MTs Al Huda Bandung yang akan dilakukan untuk penelitian. Meminta izin kepada Kepala MTs Al Huda Bandung.
- c) Meminta surat permohonan izin penelitian kepada pihak BAK IAIN Tulungagung.
- d) Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada Kepala MTs Al Huda Bandung Tulungagung.
- e) Berkonsultasi kepada Kepala Madrasah dan juga guru bidang studi matematika untuk mengetahui kondisi dan lokasi penelitian serta menginformasikan secara garis besar kapan dan bagaimana rencana penelitiannya nantinya.

## **2. Mengadakan Studi Pendahuluan**

- a. Membuat RPP dan tes yang digunakan dalam penelitian, serta mengkonsultasikan perangkat pembelajaran tersebut kepada Dosen Pembimbing dan guru bidang studi matematika untuk memperoleh nasehat dan mengajukan beberapa pertanyaan.
- b. Peneliti membaca laporan penelitian yang dulu pernah dilakukan oleh peneliti lain yang temanya sama.

## **3. Pengumpulan Data**

- a. Peneliti melakukan praktek mengajar di kelas sesuai dengan RPP yang telah dibuat.
- b. Peneliti melakukan tes pada siswa yang menjadi subjek penelitian.
- c. Data hasil tes akan dianalisis dengan menggunakan analisis statistic yaitu t-test, kemudiam dilakukan penarikan kesimpulan.
- d. Peneliti mencari data yang berhubungan dengan sejarah berdirinya sekolah sarana dan prasarana, serta jumlah guru dan siswa di MTs Al Huda Bandung Tulungagung.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Penyajian Data dan Analisis Data Penelitian

##### 1. Penyajian Data Hasil Penelitian

Penelitian dilaksanakan di MTs Al Huda Bandung pada Tanggal 24 April - 17 Mei 2014. Pada penelitian ini peneliti menggunakan beberapa teknik dalam pengumpulan data yaitu tes, dan dokumentasi. Teknik dokumentasi digunakan peneliti untuk memperoleh data dari sekolah yang terkait tentang keadaan sekolah, daftar nama dan nilai siswa. Data tersebut kemudian digunakan peneliti untuk menentukan sampel.

Teknik tes digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data hasil belajar pada sub pokok bahasan Kubus dan Balok. Dalam teknik tes ini peneliti mengumpulkan data hasil belajar melalui *post-test*. Peneliti memberikan tes yang berjumlah 5 butir soal. Adapun hasil *post-test* dari kelas VIII B sebagai kelas eksperimen 1 dengan model pembelajaran *Realistic Mathematic Education* (RME), kelas VIII C sebagai kelas eksperimen 2 dengan menggunakan model pembelajaran Kooperatif Tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 4.1** Hasil Nilai *Post Test* Siswa Kelas VIII B, dan Kelas VIII C

No.	Kelas Eksperimen 1		No.	Kelas eksperimen 2	
	Inisial	Nilai		Inisial	Nilai
1	AWE	88	1	AHN	77
2	AW	75	2	AFA	52

<b>3</b>	AS	79	<b>3</b>	AFI	72
<b>4</b>	AK	94	<b>4</b>	AF	52
<b>5</b>	AWH	77	<b>5</b>	A	75
<b>6</b>	BPW	92	<b>6</b>	AF	95
<b>7</b>	BN	100	<b>7</b>	ADF	70
<b>8</b>	CWS	59	<b>8</b>	BM	73
<b>9</b>	CND	68	<b>9</b>	CP	65
<b>10</b>	EML	100	<b>10</b>	DKS	88
<b>11</b>	IF	92	<b>11</b>	DFK	85
<b>12</b>	INSR	79	<b>12</b>	DRL	80
<b>13</b>	IMNL	69	<b>13</b>	EIW	92
<b>14</b>	IZM	86	<b>14</b>	EN	85
<b>15</b>	LAS	68	<b>15</b>	ENA	79
<b>16</b>	MDM	100	<b>16</b>	FWA	73
<b>17</b>	MFAG	88	<b>17</b>	FM	92
<b>18</b>	MAM	65	<b>18</b>	FR	50
<b>19</b>	MNN	87	<b>19</b>	ITA	92
<b>20</b>	MKI	65	<b>20</b>	IZ	70
<b>21</b>	MNZ	77	<b>21</b>	ISN	94
<b>22</b>	MRF	94	<b>22</b>	II	65
<b>23</b>	MRB	88	<b>23</b>	JNS	75
<b>24</b>	MS	68	<b>24</b>	KK	66
<b>25</b>	NCN	100	<b>25</b>	LLN	85
<b>26</b>	NKN	75	<b>26</b>	LR	85
<b>27</b>	NDY	65	<b>27</b>	MSBR	60
<b>28</b>	PAWD	100	<b>28</b>	MTJ	54
<b>29</b>	RLM	100	<b>29</b>	MN	70
<b>30</b>	RUI	87	<b>30</b>	NH	65
<b>31</b>	RNF	79	<b>31</b>	NDS	79
<b>32</b>	SRM	82	<b>32</b>	NN	80

33	UM	65	33	NLF	65
34	VWW	85	34	SEAS	83
35	WWN	85	35	TANK	65
36	WHA	85	36	UF	70
37	WL	100	37	YKN	85
38	ZA	85			

Setelah data terkumpul diperlukan adanya analisis data. Analisis data yang dilakukan meliputi uji syarat dan uji hipotesis.

## 2. Uji Instrument

### a. Uji Validasi

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan 2 jenis validasi, yakni validasi teori dan validasi empiris. Validasi teori ini peneliti mengambil dari Bapak dan Ibu Dosen IAIN Tulungagung yaitu Drs. Muniri, M.Pd dan Ummu Sholihah, M.Si, dan Guru Matematika MTs Al Huda Bandung yaitu Drs. Sucipto. Hasil validasi teori terlihat pada *Lampiran 13*. Pengambilan validasi empiris di ambil selain kelas eksperimen dan kelas kontrol, yakni dari 10 siswa kelas IX. Adapun perhitungan validasi teori adalah dengan langkah – langkah sebagai berikut:

#### 1. Membuat hipotesis

$H_0$  = data bersifat tidak valid

$H_1$  = data bersifat valid

#### 2. Menentukan kriteria

Apabila hasil perhitungan lebih besar dar 0,60 maka  $H_1$  diterima.

#### 3. Hasil output pada SPSS 16.0

**Tabel 4.2 Hasil Uji Validitas Tentang Butir Soal Luas Dan Volume Materi Kubus Dan Balok**

Item-Total Statistics				
	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
soal_1	21.50	21.833	.881	.816
soal_2	32.50	61.933	.589	.740
soal_3	34.00	56.444	.586	.713
soal_4	33.20	59.956	.402	.754
soal_5	30.80	46.622	.640	.670

#### 4. Pengambilan Keputusan

Dari tabel di atas dapat terlihat bahwa nilai pada soal satu sampai soal lima adalah  $\geq 0,60$ . Jadi dapat di ambil kesimpulan bahwa soal yang akan dijadikan soal post test adalah soal yang **Valid** dan layak untuk diujikan jadi  $H_1$  diterima . Soal tersebut di katakan valid dengan dasar interpretasi terhadap nilai koefisien korelasi  $r_{xy}$  digunakan kriteria sebagai berikut:<sup>100</sup>

$0,80 < r_{xy} \leq 1,00$  : sangat tinggi

$0,60 < r_{xy} \leq 0,80$  : tinggi

$0,40 < r_{xy} \leq 0,60$  : cukup

$0,20 < r_{xy} \leq 0,40$  : rendah

$r_{xy} \leq 0,20$  : sangat rendah

Adapun perhitungan secara manual dapat terlihat pada ( *Lampiran 4* )

#### b. Uji Reliabilitas

<sup>100</sup> Sumarna Surapranata, *Validitas Reliabilitas.....* hal. 59

Data untuk uji reliabilitas diambil dari data uji validasi perhitungan sebelumnya. Untuk uji reliabilitas peneliti juga menghitung dengan manual dan SPSS.16.0 Untuk perhitungan manual (*Lampiran 4*).

Sedangkan untuk hasil output dari uji SPSS dapat terlihat dengan langkah – langkah sebagai berikut :

1) Membuat Hipotesis

$H_0$  = data bersifat tidak reliabel

$H_1$  = data bersifat reliabel

2) Menentukan kriteria

Apabila hasil perhitungan lebih besar dar 0,60 maka  $H_1$  diterima.

3) Hasil output pada SPSS 16.0

**Tabel 4.3 Hasil Uji Reliabilitas Tentang Butir Soal Luas dan Volume Materi kubus Dan Balok**

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.756	5

4) Pengambilan keputusan

Dari tabel di atas terlihat bahwa hasil dari uji reliabilitas adalah 0,756.

Adapun kriteria pada uji ini adalah hasil dari uji ini lebih besar dari 0,60. Jadi dari kriteria dan perhitungan di atas dapat disimpulkan bahwa  $H_1$  diterima dengan hasil  $0,756 \geq 0,60$ . Dikatakan reliabel/ajeg didasarkan dengan interpretasi terhadap nilai  $r_{xy}$  adalah sebagai berikut :

$r_{11} \leq 0,20$  : reliabilitas sangat rendah

$0,20 < r_{11} \leq 0,40$  : reliabilitas rendah

$0,40 < r_{11} \leq 0,70$  : reliabilitas sedang

$0,70 < r_{11} \leq 0,90$  : reliabilitas tinggi

$0,90 < r_{11} \leq 1,00$  : reliabilitas sangat tinggi

Berdasarkan kesimpulan menunjukkan bahwa soal yang diajukan peneliti adalah soal yang **Reliabel**.

### 3. Uji Prasyarat

#### a. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan pada sampel yang dikehendaki oleh peneliti, sampel tersebut adalah pada kelas VIII B, dan VIII C. Uji ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang digunakan dalam penelitian homogen atau tidak, apabila homogenitas ini terpenuhi, maka peneliti dapat melakukan uji hipotesis menggunakan uji t-test. Data yang digunakan uji homogenitas ini adalah data hasil ulangan harian siswa. Adapun nilai ulangan harian tersebut terletak pada (*lampiran 8*).

Uji homogenitas nilai ulangan harian ini dilakukan melalui perhitungan manual dan SPSS.16. Perhitungan manual terlihat pada (*lampiran 8*). Untuk uji homogenitas dengan menggunakan SPSS 16.0 dijelaskan dengan langkah – langkah sebagai berikut:

1. Menentukan hipotesis

$H_0$  = data bersifat tidak homogen

$H_1$  = data bersifat homogen

2. Menentukan taraf signifikansi

- a) Nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka data mempunyai varian tidak sama atau tidak homogen
  - b) Nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $\geq 0,05$  maka data mempunyai varian yang sama atau homogen.
3. Hasil output pada SPSS 16.0

**Tabel 4.4 Hasil Uji Homogenitas Tentang Nilai Ujian Tengah Semester Materi Kubus Dan Balok Pada Kelas VIII B, dan VIII C**

**Test of Homogeneity of Variances**

nilai

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.019	2	114	.364

4. Pengambilan keputusan

Berdasarkan tabel di atas menunjukkan bahwa hasil dari uji homogenitas adalah 0,364. Berdasarkan kriteria yang telah ditentukan menunjukkan bahwa  $0,364 \geq 0,05$ . Jadi dapat diambil kesimpulan bahwa  $H_1$  (data bersifat **Homogen**).

b. Uji Normalitas

Uji normalitas merupakan salah satu syarat untuk uji t-test. Uji normalitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data hasil belajar siswa yang telah diperoleh dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak. Perhitungan dalam uji normalitas ini dilakukan untuk masing-masing kelas yang menjadi sampel penelitian. Adapun cara hitung manual bisa lihat di (*Lampiran 9*).

Uji normalitas menggunakan SPSS 16.0 akan dijelaskan dengan langkah – langkah sebagai berikut:

## 1. Membuat Hipotesis

$H_0$  = data berdistribusi tidak normal

$H_1$  = data berdistribusi normal

## 2. Menentukan taraf signifikansi

a) Nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $< 0,05$  maka distribusi data tidak normal

b) Nilai signifikansi atau nilai probabilitas  $> 0,05$  maka data berdistribusi normal

## 3. Hasil output pada SPSS

Hasil output normalisasi SPSS kelas eksperimen 1 sebagai berikut :

**Tabel 4.5 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen 1 Tentang model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)**

### Chi-Square Test

### Frequencies

kelas_interval			
	Observed N	Expected N	Residual
56-65	5	2.5	2.5
66-72	4	5.4	-1.4
73-79	7	8.4	-1.4
80-86	6	9.5	-3.5
87-93	7	7.6	-.6
94-101	9	4.6	4.4
Total	38		

**Test Statistics**

	kelas interval
Chi-Square	8.793 <sup>a</sup>
df	5
Asymp. Sig.	.118

a. 2 cells (33.3%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 2.5.

Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah :

- 1) Jika Chi square hitung  $\geq$  Chi square tabel berarti data tidak berdistribusi normal
- 2) Jika Chi square hitung  $<$  chi square tabel berarti data berdistribusi normal,  
Berdasarkan data di atas, pada tabel **Chi square test** diperoleh nilai Chi square hitung = 8, 793 sementara nilai Chi square tabel untuk  $\alpha = 0,05$ , db = 5 sebesar 11,070 karena Chi Square hitung  $<$  chi square = 8,793  $<$  11,070 berarti data berdistribusi normal.

Tabel Frequencies menunjukkan tentang frekuensi observasi dan frekuensi yang diharapkan dari masing-masing kelas interval dari hasil pengamatan.

Uji Normalitas Kelas Eksperimen 1 model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) kelas VIII B

1) Uji Normalitas Manual

Uji Normalitas yang menggunakan rumus Kai kuadrat ( Chi Square).

Berdasarkan data yang diperoleh dari hasil perhitungan diperoleh tabulasi dengan tabel penolong sebagai berikut:

**Tabel 4.6** Daftar Frekuensi yang Diharapkan ( $E_i$ ) dari hasil pengamatan ( $O_i$ ) untuk nilai *Post Test* Kelas eksperimen 1 model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Kelas VIII B

No.	Batas Kelas	Z-Score	Luas $0 - Z$	Luas Tiap Kelas Interval	$E_i$	$o_i$
1.	58.5	-1.95	0.4744	0.0597	2.27	5
2.	65.5	-1.37	0.4147	0.1295	4.92	4
3.	72.5	-0.79	0.2852	0.202	7.68	7
4.	79.5	-0.21	0.0832	0.2275	8.65	6
5.	86.5	0.37	0.1443	0.1821	6.92	7
6.	93.5	0.94	0.3264	0.1093	4.15	9
7.	100.5	1.52	0.4357			$\sum o_i = 38$

Dari tabel diatas dapat kita lihat bahwa batas kelas 93,5 memiliki frekuensi harapan ( $E_i$ ) yaitu 4,15 dengan hasil pengamatan terbesar sebanyak 9 anak dari 38 siswa. Jadi dapat disimpulkan bahwa eksperimen 1 pada kelas B dengan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) di kategorikan sangat baik.

Hasil Uji Normalisasi SPSS 16.0 kelas eksperimen 2 sebagai berikut :

**Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Kelas Eksperimen 2 Model pembelajaran *Student Teams Achievemnt Division* (STAD)**

## Chi-Square

### Frequencies

kelas_interval			
	Observed N	Expected N	Residual
50-57	4	2.7	1.3
58-65	6	6.1	.0
66-73	8	9.1	-1.1
74-81	7	9.6	-2.6
82-89	7	6.6	.4
90-97	5	2.9	2.1
Total	37		

### Test Statistics

	kelas_interval
Chi-Square	2.973 <sup>a</sup>
df	5
Asymp. Sig.	.704

a. 2 cells (33.3%) have expected frequencies less than 5. The minimum expected cell frequency is 2.7.

Dasar pengambilan keputusan dalam uji normalitas adalah :

1) Jika Chi square hitung  $\geq$  Chi square tabel berarti data tidak berdistribusi normal

2) Jika Chi square hitung  $<$  chi square tabel berarti data berdistribusi normal,

Berdasarkan data di atas, pada tabel **Chi square test** diperoleh nilai Chi square hitung = 2,973 sementara nilai Chi square tabel untuk  $\alpha = 0,05$ , db = 5 sebesar 11,070 karena Chi Square hitung  $<$  chi square = 2,973  $<$  11,070 berarti data berdistribusi normal.

Tabel Frequencies menunjukkan tentang frekuensi observasi dan frekuensi yang diharapkan dari masing-masing kelas interval dari hasil pengamatan.

Uji Normalitas Kelas Eksperimen 2 Model Pembelajaran Kooperatif Tipe  
*Student Teams Achievement Division* (STAD) pada kelas VIII C

1) Uji Normalitas Manual

Uji Normalitas yang menggunakan rumus Kai kuadrat ( Chi Square).

Berasarkan data yang diperoleh dari hasil perhitungan diperoleh tabulasi denagn tabel penolong sebagai berikut:

**Tabel 4.8** Daftar Frekuensi yang Diharapkan (  $E_i$  ) dari hasil pengamatan (  $O_i$  )  
untuk nilai *Post Test* Kelas eksperimen 2 Model Pembelajaran *Student Teams Achievement Division* (STAD)

No.	Batas Kelas	Z-Score	Luas $0 - Z$	Luas Tiap Kelas Interval	$E_i$	$o_i$
1.	49.5	-1.97	0.4756	0.0674	2.49	4
2.	57.5	-1.33	0.4082	0.1533	5.67	6
3.	65.5	-0.69	0.2549	0.231	8.54	8
4.	73.5	-0.06	0.0239	0.2429	8.99	7
5.	81.5	0.58	0.219	0.1679	6.21	7
6.	89.5	1.21	0.3869	0.0747	2.76	5
7.	96.5	1.77	0.4616			$\sum o_i = 37$

Dari tabel diatas dapat kita lihat bahwa batas kelas 65,5 memiliki frekuensi harapan ( $E_i$ ) yaitu 8,54 dengan hasil pengamatan terbesar sebanyak 8 anak dari 37 siswa. Jadi dapat disimpulkan bahwa eksperimen 2 pada kelas C dengan model

pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) dikategorikan kurang baik.

#### 4. Uji Hipotesis

##### a. Deskripsi Data

- 1) Model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) pada kelas VIII B

Model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) pada kelas VIII B dalam pengamatan saya merupakan model pembelajaran yang bisa memacu keaktifan siswa dengan baik misalnya dalam menyampaikan materi guru menyambungkan dengan kehidupan kita sehari-hari. Sehingga siswa aktif untuk berpendapat sesuai dengan pengetahuan yang siswa punya. Selain dalam aktif bertanya, karena dalam hal ini saya lihat rasa ingin tahu siswa tersebut sangat besar. Sehingga disaat diskusi kelompok selesai, setiap kelompok berebut untuk mengerjakan soal di depan kelas. Jadi semangat siswa kelas VIII B sangat besar disaat saya ajar dengan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Berikut hasil nilai post test kelas VIII B :

**Tabel 4.9 Hasil Nilai Post Test kelas VIII B**

No.	Kelas Eksperimen 1		No.	Kelas Eksperimen 1	
	Inisial	Nilai		Inisial	Nilai
1	AWE	88	20	MKI	65
2	AW	75	21	MNZ	77
3	AS	79	22	MRF	94

4	AK	94	23	MRB	88
5	AWH	77	24	MS	68
6	BPW	92	25	NCN	100
7	BN	100	26	NKN	75
8	CWS	59	27	NDY	65
9	CND	68	28	PAWD	100
10	EML	100	29	RLM	100
11	IF	92	30	RUI	87
12	INSR	79	31	RNF	79
13	IMNL	69	32	SRM	82
14	IZM	86	33	UM	65
15	LAS	68	34	VWW	85
16	MDM	100	35	WWN	85
17	MFAG	88	36	WHA	85
18	MAM	65	37	WL	100
19	MNN	87	38	ZA	85

Dari hasil tersebut bisa dilihat persentase nilai terbanyak sebagai berikut:

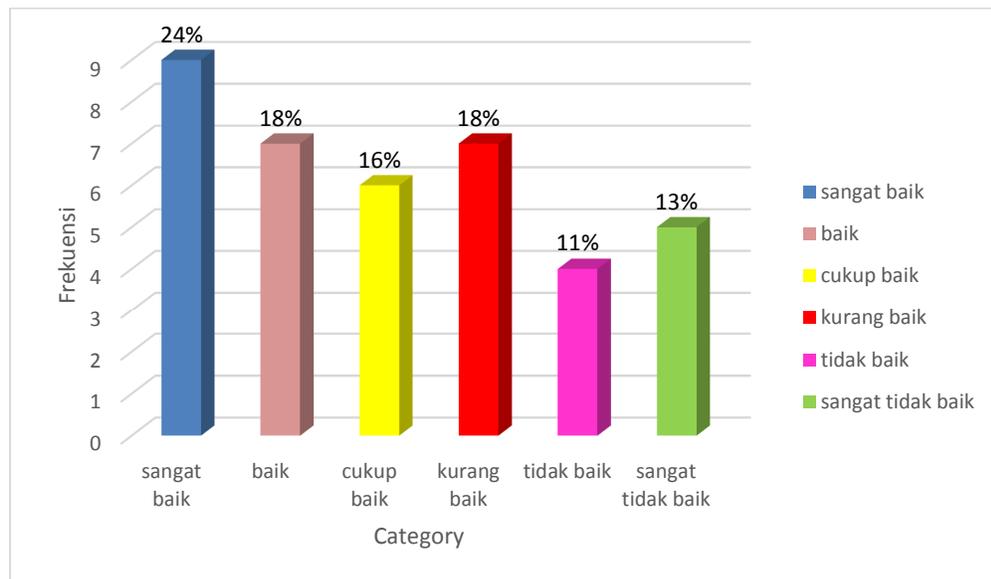
**Tabel 4.10 Kategori Hasil Persentase model pembelajaran RME Pada Kelas VIII B**

No.	Kategori	Kelas interval	Frekuensi	Persentase
1	Sangat baik	94-101	9	13%
2	Baik	87-93	7	11%
3	Cukup baik	80-86	6	18%
4	Kurang baik	73-79	7	16%
5	Tidak baik	66-72	4	18%

6	Sangat tidak baik	59-65	5	24%
---	-------------------	-------	---	-----

Jika dilihat dari hasil persentase frekuensi yang terbanyak berada pada kategori sangat baik dengan frekuensi sebanyak 9 anak dengan kelas interval 94 – 101.

Berikut gambar grafik kondisi hasil belajar matematika model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) :



**Gambar 4.1** hasil belajar dengan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) pada kelas VIII B

Jadi dari gambar di atas dapat dilihat hasil belajar pada kelas VIII B dengan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) bahwa frekuensi terbesar dengan kategori sangat baik dengan persentase 24 %, kurang baik dan baik 18%, cukup baik 16%, sangat tidak baik 13%, dan selanjutnya tidak baik dengan persentase 11%. Sehingga dapat disimpulkan pada kelas VIII B dengan

dengan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) kondisi yang dihasilkan sangat baik 24 %.

2) Model pembelajaran *Student Teaching Achievement Division* (STAD) pada kelas VIII C

Dalam Pembelajaran kooperatif tipe (STAD) *Student Teaching Achievement Division*, guru tidak hanya menyampaikan materi pembelajaran dengan satu arah tetapi ada interaksi antar siswa dengan siswa yang lain, guru dengan siswa. Model pembelajaran ini menggunakan belajar dengan cara kelompok dan belajar dengan mandiri atau individu. Maksud dari belajar kelompok pada model ini. Diharapkan semua siswa bisa aktif untuk berfikir dan bertanya dengan teman yang lain, sehingga tercipta juga interaksi yang baik. Belajar dengan mandiri disini dimaksudkan agar siswa juga memperhatikan dengan seksama supaya tidak tergantung dengan teman yang lain dan mempunyai rasa tanggung jawab untuk bisa menyelesaikan soal yang diberikan oleh guru. Dalam hal ini sampel yang menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe (STAD) *Student Teaching Achievement Division* yaitu kelas VIII C. dalam pengamatan saya siswa kelas VIII C lebih suka belajar dengan kelompok, karena bisa saling bertukar pikiran, dari yang belum bisa menjadi bisa. Selain itu juga siswa tidak merasa canggung untuk bertanya dengan temannya daripada dengan gurunya. Tahap selanjutnya yaitu mengerjakan soal dengan individu atau mandiri tujuannya untuk menguji kemampuan siswa apa ada peningkatan setelah adanya belajar dengan kelompok, Jadi setiap individu ada tanggung jawab untuk bisa memahami materi yang diajarkan.

Berikut hasil nilai *post test* kelas VIII C :

**Tabel 4.11 Hasil Nilai Post Test Kelas VIII C**

No.	Kelas Eksperimen 2		No.	Kelas Eksperimen 2	
	Inisial	Nilai		Inisial	Nilai
1	AHN	77	20	IZ	70
2	AFA	52	21	ISN	94
3	AFI	72	22	II	65
4	AF	52	23	JNS	75
5	A	75	24	KK	66
6	AF	95	25	LLN	85
7	ADF	70	26	LR	85
8	BM	73	27	MSBR	60
9	CP	65	28	MTJ	54
10	DKS	88	29	MN	70
11	DFK	85	30	NH	65
12	DRL	80	31	NDS	79
13	EIW	92	32	NN	80
14	EN	85	33	NLF	65
15	ENA	79	34	SEAS	83
16	FWA	73	35	TANK	65
17	FM	92	36	UF	70
18	FR	50	37	YKN	85
19	ITA	92			

Dari hasil tersebut bisa dilihat persentase nilai terbanyak :

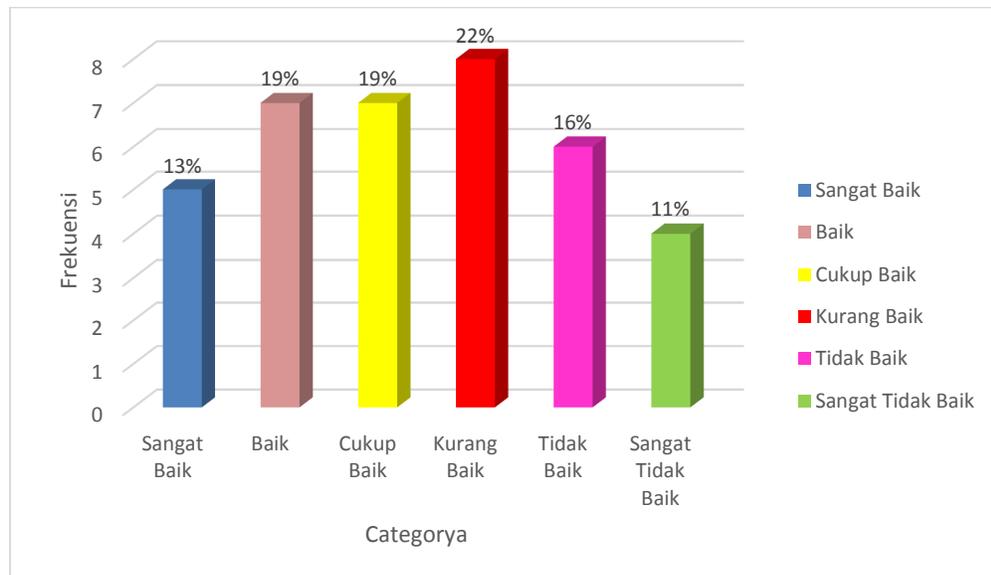
**Tabel 4.12 Kategori Hasil Persentase Model Pembelajaran Kooperatif**

**Tipe *Division Student Teams Achievement* (STAD) Pada Kelas VIII C**

No.	Kategori	Kelas interval	Frekuensi	Persentase
1	Sangat baik	90-97	5	13%
2	Baik	82-89	7	19%
3	Cukup baik	74-81	7	19%
4	Kurang baik	66-73	8	22%
5	Tidak baik	58-65	6	16%
6	Sangat tidak baik	50-57	4	11%

Jika dilihat dari hasil persentase frekuensi yang terbanyak berada pada kategori kurang baik dengan frekuensi sebanyak 8 anak pada kelas interval 66-73.

Berikut gambar grafik kondisi model pembelajaran kooperati tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD)



**Gambar 4.2** Hasil belajar dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( *Student Teams Achievement Division* ) pada kelas VIII C

Jadi dari gambar di atas dapat dilihat hasil belajar pada kelas VIII C dengan model pembelajaran kooperatif tipe (STAD) *Student Teams Achievement Divisions* bahwa frekuensi terbesar dengan kategori kurang baik dengan persentase 22 %, baik dan cukup baik 19%, tidak baik 16%, sangat baik 13%, sangat tidak baik 11%. Sehingga dapat di simpulkan bahwa pada kelas VIII C dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe (STAD) *Student Teams Achievement Divisions* kondisi yang di hasilkan kurang baik 22%.

#### **4. Uji Hipotesis**

Berdasarkan uraian diatas, dapat dikatakan bahwa kedua uji persyaratan dalam menganalisa komparasi dua perlakuan dengan uji *t-test*. Pengujian hipotesis menggunakan uji *t-test* digunakan untuk mengetahui pembelajaran atau perlakuan mempunyai pengaruh atau tidak terhadap objek yang diteliti. Dalam pengujian uji *t-test* dilakukan dengan mengambil nilai post tes. Adapun cara manual bisa dilihat pada (*lampiran 10*). Adapun hasil SPSS 16.0 sebagai berikut :

Perbedaan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teaching Achievement Divisions* (STAD) dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika pada siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung Tulungagung.

**Tabel 4.13 Hasil Uji Hipotesis Model Pembelajaran kooperatif Tipe *Student Teams achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)**

## T-Test

kelas	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
nilai_post_test CTL	38	82.92	12.248	1.987
STAD	37	74.68	12.349	2.030

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means					95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	Lower	Upper
nilai_post_test	Equal variances assumed	.007	.934	2.903	73	.005	8.245	2.840	2.584	13.907
	Equal variances not assumed			2.903	72.906	.005	8.245	2.841	2.584	13.907

Berdasarkan perhitungan di atas diperoleh  $t_{hitung} = 2,903$ .

Dengan  $db = (n_1 + n_2) - 2 = (38 + 37) - 2 = 75 - 2 = 73$ , dengan taraf signifikansi

5% diperoleh  $t_{tabel} = 2,000$ , sedangkan pada taraf signifikansi 1% diperoleh

$$t_{tabel} = 2,660$$

Hipotesis yang akan diuji adalah sebagai berikut:

$H_0 = (\mu_1 \leq \mu_2)$  tidak ada perbedaan yang signifikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD (*Student Teams Achievement Division*) dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung Tulungagung tahun ajaran 2013/2014

$H_a=(\mu_1\geq\mu_2)$  Ada perbedaan yang signifikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( *Student Teams Achievement Division* ) dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung Tulungagung tahun ajaran 2013/2014

Kemudian setelah hasil data diperoleh membandingkan  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  dengan kriteria pengujian sebagai berikut:

Jika,  $t_{tabel}\geq t_{hitung}$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_a$  ditolak, dan

Jika  $t_{tabel}\leq t_{hitung}$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima

Dari perhitungan yang telah dilakukan diperoleh nilai  $t_{hitung}= 2,903$  dan  $t_{tabel}$  dengan taraf signifikansi 5% diperoleh 2,000 dan taraf signifikansi 1% diperoleh 2,660. Sehingga dari data tersebut diperoleh  $t_{hitung}>t_{tabel}$ .

Berdasarkan analisa diatas maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, hal ini menunjukkan ada perbedaan yang signifikan dalam penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( *Student Teaching Achievement Divison* ) dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung Tulungagung 2013/2014

## **B. Pembahasan Hasil Penelitian**

Sebelum menentukan kelas yang akan digunakan, peneliti mengumpulkan data awal dari nilai ujian tengah semester genap kelas VIII kemudian data dianalisis

awal. Hasilnya menunjukkan bahwa sampel homogen sehingga kelompok eksperimen I dapat diberikan perlakuan dengan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME), dan kelompok eksperimen II dapat diberikan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD). Setelah kelompok eksperimen I, dan II mendapat perlakuan yang berbeda maka kedua kelompok tersebut diberikan tes sebagai evaluasi hasil belajar untuk memperoleh data dalam menguji hipotesis. Hasil tes kedua kelompok tersebut terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas data. Uji normalitas data dan uji homogenitas data dengan menggunakan SPSS 16.0 diperoleh kedua kelas tersebut berdistribusi normal dan homogen.

1. Hasil belajar adalah hasil yang dicapai dari proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan.<sup>101</sup> Karena uji prasyarat analisis (uji homogenitas dan uji normalitas data) sudah terpenuhi maka dapat dilanjutkan dengan uji t atau uji beda.
2. Hasil analisis deskripsi pada model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teaching and Learning* (STAD), model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME)

Terlihat bahwa model pembelajaran kooperatif tipe STAD ( *Student Teaching Achievement Division* ) yang diterapkan pada kelas VIII C di kategorikan **kurang baik** dengan persentase 22 % dengan frekuensi sebanyak 8 anak dan berada pada kelas interval 66 - 73. Dari pengamatan yang peneliti lakukan siswa hanya kurang teliti dalam menyelesaikan soal, untuk pemahaman materi

---

<sup>101</sup> Purwanto, *Evaluasi Hasil....*, hal 54

sudah cukup bisa menerima dengan baik dengan model pembelajaran yang di terapkan serta siswa lebih siap dan bertanggung jawab untuk memahami materi untuk bisa memahami materi karena model pembelajaran ini selain belajar dengan kelompok juga di latih mengerjakan soal secara individu.

Dalam model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) pada kelas VIII B di kategorikan **sangat baik** dengan persentase 24 % dengan frekuensi sebanyak 9 anak dan berada pada kelas interval 94 – 101. Dari pengamatan yang peneliti lakukan siswanya sendiri sangat berantusias dan senang dengan model yang di terapkan, sebab pendekatan pembelajaran ini mengaitkan materi dengan kehidupan sehari-hari sesuai dengan pengetahuan yang siswa miliki.

3. Perbedaan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung Tulungagung. Berdasarkan perhitungan uji t diperoleh nilai  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  yaitu  $2,903 \geq 2,000$  artinya ada perbedaan yang signifikan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME). Rata-rata hasil belajar siswa untuk model pembelajaran STAD dengan jumlah siswa 37 adalah 74,68 sedangkan rata-rata model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) dengan jumlah siswa 38 adalah 82,92. Dapat dikatakan bahwa model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) lebih baik dari pada model pembelajaran STAD. Jadi dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan penerapan

model pembelajaran STAD dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) terhadap hasil belajar matematika siswa kelas VIII MTs Al Huda Bandung Tulungagung.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan pembahasan secara teoritis maupun empiris dari data hasil penelitian “ **Perbedaan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan Model Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII MTs Al Huda Bandung Tulungagung**”, maka penulis dapat memberikan kesimpulan sebagai berikut :

1. Pembelajaran dengan penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) di kelas VIII C berada pada kondisi kurang baik dengan persentase 22% dengan frekuensi 8 anak, Pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME) di kelas VIII B pada kondisi sangat baik dengan persentase 24% dengan frekuensi 9 anak.
2. Terdapat perbedaan penerapan model pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME). Jadi dapat dilihat hasil belajar matematika kelas VIII dengan  $t_{hitung} = 2,903$  sedangkan  $t_{tabel}$  pada taraf signifikansi 5 % sebesar 2,000. Sehingga di peroleh  $t_{hitung} > t_{tabel} = 2,903 > 2,000$  maka  $H_0$  diterima.

## B. Saran

Demi kemajuan dan keberhasilan pelaksanaan proses belajar mengajar dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan, maka penulis memberikan saran sebagai berikut :

### 1. Bagi sekolah

Adanya model pembelajaran yang terbukti lebih efektif untuk pembelajaran matematika ini maka diharapkan kepala sekolah dapat membuat kebijakan yang dapat meningkatkan dan mengembangkan mutu kehidupan khususnya ilmu matematika.

### 2. Bagi guru

Dengan adanya berbagai model pembelajaran seperti model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME). Diharapkan seorang guru dapat memilih model pembelajaran yang tepat. Sehingga siswa lebih aktif dan lebih mudah menerima materi yang disampaikan.

### 3. Bagi siswa

Telah diberikannya berbagai macam model pembelajaran seperti model pembelajaran kooperatif tipe *Student Teams Achievement Division* (STAD) dan model pembelajaran *Realistic Mathematics Education* (RME), diharapkan siswa mampu meningkatkan hasil belajar, aktif bertanya, berani berpendapat, dan punya tanggung jawab pada dirinya sendiri untuk bisa menguasai materi yang di dapat.