

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diberikan di semua jenjang pendidikan. Hal ini dikarenakan matematika adalah ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam ilmu pengetahuan dan teknologi. Namun berdasarkan pengalaman selama Praktik Pengalaman Lapangan (PPL) masih banyak ditemukan khusus dimana siswa kurang siap dalam mengikuti pembelajaran matematika. Siswa datang ke sekolah tanpa bekal pengetahuan tentang materi yang akan dibahas dikelas. Siswa datang ke sekolah dengan motivasi untuk bertemu dengan teman-temannya dan sebatas melaksanakan kewajibannya untuk hadir ke sekolah, sehingga pada saat pelajaran berlangsung siswa hanya berharap pengetahuan tentang materi yang akan diberikan guru dikelas tanpa adanya respon balik dari siswa, dan ketika guru menjelaskan materi mereka lebih senang berdiskusi dan bermain dengan temannya sehingga hasil belajar peserta didik masih banyak yang rendah. Apabila kondisi tersebut masih terus dibiarkan, maka kompetensi dasar dan indikator sulit tercapai secara maksimal.

Guru-guru di lapangan pun masih banyak yang menerapkan metode konvensional dalam pembelajaran matematika. Siswa menerima pelajaran secara pasif dan bahkan hanya menghafal tanpa memahami makna dan manfaat dari materi yang dipelajari, interaksi belajar lebih banyak satu arah, yakni dari

guru ke siswa, akibatnya siswa akan merasa cepat bosan, terbebani dan bahkan menganggap matematika sebagai mata pelajaran yang sulit dan ditakuti. Kondisi ini akan menyebabkan motivasi siswa untuk belajar matematika hilang dan aktivitas siswa menjadi berkurang sehingga gagal membentuk siswa yang mandiri dalam belajar, berfikir kritis dalam menghadapi masalah, dan kurang memiliki kemampuan untuk bekerjasama.

Selain hal tersebut, dalam proses pembelajaran matematika masih ditemukan kelemahan-kelemahan, yaitu siswa kurang berminat terhadap penjelasan guru dalam setiap pembelajaran matematika, konsentrasi siswa kurang terfokus pada pembelajaran dan kurangnya kesadaran siswa dalam pembelajaran matematika. Kelemahan-kelemahan tersebut merupakan masalah yang harus dipecahkan dengan suatu strategi pembelajaran di kelas.

Untuk menimbulkan motivasi yang akan mendorong anak agar dapat berbuat sesuatu dalam mencapai tujuan belajarnya, maka diperlukan adanya peningkatan aktivitas anak. Sedangkan untuk meningkatkan aktivitas belajar anak, maka perlu adanya peran guru yang sekiranya peserta didik jadi semangat dan giat dalam belajar.

Untuk mengetahui tercapai tidaknya suatu tujuan pembelajaran dapat dilakukan suatu proses penilaian atau evaluasi. Salah satu hal yang dapat menunjukkan keberhasilan proses belajar-mengajar adalah melalui hasil belajar siswa. Hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh siswa setelah ia melakukan proses belajar-mengajar. Sudjana (2009:22) mengatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia

menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar dapat pula diartikan sebagai pengetahuan, keterampilan serta nilai dan sikap yang diperoleh siswa setelah terjadi interaksi dengan sumber belajar. Hasil belajar siswa dapat dilihat dari berbagai aspek, seperti pengetahuan, pengertian, hafalan, cita-cita, keterampilan, sikap, dll.

Untuk mendukung timbulnya motivasi belajar yang akan menjadi faktor yang mempengaruhi hasil belajar siswa maka diperlukan media sebagai perantara, salah satunya adalah dengan penggunaan multimedia pembelajaran. Secara definisi multimedia pembelajaran dapat diartikan sebagai aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran, dengan kata lain untuk menyalurkan pesan (pengetahuan, ketrampilan dan sikap) serta dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemauan yang belajar sehingga secara sengaja proses belajar terjadi, bertujuan, terkendali, lebih menarik, lebih interaktif, jumlah waktu mengajar dapat dikurangi, kualitas belajar dapat ditingkatkan, dan proses belajar mengajar dapat dilakukan dimana dan kapan saja, serta sikap belajar siswa dapat ditingkatkan.

Berkembangnya teknologi informasi membuat semakin dapat dinilainya aplikasi yang realistik dengan alat matematika, dan dapat mengembangkan alat-alat yang pada gilirannya membuka aplikasi baru. Perubahan sikap ini mempengaruhi pendidikan matematika yang semakin aplikatif.

Matematika tidak dapat diajarkan begitu saja tanpa memandang kemampuan dan kesiapan siswa. Dalam pembelajaran matematika diperlukan kreativitas guru. Kreativitas peserta didik akan terbentuk bila cara

penyampaian topik kepada peserta didik cocok dengan kemampuan dan kesiapan intelektual siswa. Karena itu, diperkirakan pengajaran matematika yang kebanyakannya dilaksanakan secara konvensional (tradisional) tidak akan mampu menghasilkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang dapat beradaptasi dengan perubahan-perubahan yang cepat sebagai ciri kehidupan abad globalisasi. Dengan demikian pembelajaran matematika di Indonesia ini haruslah diarahkan kepada kebutuhan masa depan yang sekiranya dapat mengembangkan kreativitas dan kemandirian siswa (susilawati, 2012: 62).

Untuk mengatasi masalah tersebut diperlukan suatu bentuk pembelajaran yang efektif dan efisien, antara lain dengan memilih model pembelajaran yang sesuai dengan kemampuan dan kebutuhan siswa serta dapat menciptakan suasana pembelajaran menjadi menyenangkan. Karena dengan model yang sesuai siswa akan lebih dapat menerima materi pembelajaran, lebih dari itu dengan pemilihan model yang sesuai siswa akan memahami hasil belajar yang akan bertahan dalam waktu yang relatif lama.

Salah satu alternatif yang digunakan yaitu dengan memilih teknik yang sesuai pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung sehingga hasil pendidikan akan terwujud sesuai dengan harapan kita. Teknik yang digunakan adalah model pembelajaran *Course Review Horay* (CRH) karena merupakan model pembelajaran yang dapat menciptakan suasana kelas menjadi meriah dan menyenangkan karena setiap siswa yang dapat menjawab benar maka siswa tersebut diwajibkan berteriak 'hore' atau yel-yel yang disukai. Dengan metode ini siswa dapat memahami materi yang telah diberikan dengan mudah.

Pemahaman siswa tentang materi yang bersangkutan dievaluasi dengan cara yang menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan semangat belajar siswa. Selain itu, model pembelajaran *Course Review Horay* (CRH) menerapkan pembelajaran sekaligus hiburan, dengan demikian siswa tidak mengalami kejenuhan dalam proses belajar.

Karena pada saat pembelajaran matematika siswa mudah mengalami kejenuhan, maka diperlukan suatu model pembelajaran yang membuat anak tertarik, nyaman dan termotivasi dalam belajar matematika. Dengan diterapkannya model pembelajaran *Course Review Horay* (CRH) maka akan mengubah anggapan bahwa pelajaran matematika itu tidak membosankan.

Sehubungan dengan itu maka penerapan model *Course Review Horay* (CRH) bisa dilaksanakan karena model ini mempunyai ciri selain pengembangan aktifitas berfikir juga memotivasi siswa sehingga tidak bosan. Maka dengan latar belakang masalah tersebut, peneliti ingin mengadakan penelitian yang berjudul "***Pengaruh Model Pembelajaran Course Review Horay Melalui Multimedia Pembelajaran Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa***" (Penelitian Eksperimen pada Materi Prisma di kelas VIII Semester Genap Tahun Ajaran 2012/2013).

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan di atas, maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana gambaran proses pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia dan model pembelajaran CRH melalui multimedia?
2. Bagaimana peningkatan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia, model pembelajaran CRH melalui multimedia dan model konvensional?
3. Apakah terdapat perbedaan pencapaian hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia, model pembelajaran CRH melalui multimedia dan model konvensional?
4. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia dan model pembelajaran CRH melalui multimedia?

C. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui:

1. Gambaran proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia dan model pembelajaran CRH melalui multimedia.
2. Peningkatan hasil belajar matematik siswa antara yang menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia, model pembelajaran CRH melalui multimedia dan model konvensional.
3. Perbedaan pencapaian hasil belajar matematik siswa antara yang menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia, model pembelajaran CRH melalui multimedia dan model konvensional.

4. Sikap siswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia dan model pembelajaran CRH melalui multimedia.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi berbagai kalangan, antara lain:

1. Bagi siswa

Diharapkan penelitian ini dapat membuat siswa menjadi semakin tertarik (berminat) dalam mengikuti proses pembelajaran matematika dan kemampuan memahami materi mengalami peningkatan signifikan khususnya untuk mata pelajaran matematika.

2. Bagi Guru

Sebagai bahan pertimbangan bagi guru-guru di sekolah dalam pemilihan model dan teknik untuk meningkatkan motivasi dan hasil belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika.

3. Bagi Sekolah

- a. Dapat digunakan sebagai masukan dalam mengetahui kondisi kegiatan pembelajaran matematika, khususnya dalam meningkatkan hasil belajar siswa.
- b. Dapat digunakan sebagai salah satu alternative pembelajaran bagi guru-guru pelajaran matematika guna membangun format belajar mengajar yang lebih efektif.

4. Bagi peneliti

Sebagai sarana mengaplikasikan metode pembelajaran *Course Review Horay* (CRH), sehingga mendapatkan wawasan dan pengalaman praktis di bidang penelitian. Selain itu hasil penelitian ini juga dapat dijadikan sebagai bekal bila sudah menjadi tenaga pendidik.

E. Batasan Masalah

Untuk lebih mengarah pada rumusan masalah, penulis membatasi jangkauan pembahasan dan penelitian. Hal ini dimaksudkan agar permasalahan yang dibahas tidak menyimpang dari pembahasan, dengan demikian diperlukan batasan yang mengarah pada pembahasan yang semula, batasan masalah tersebut meliputi:

1. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Course Review Horay* (CRH) tanpa multimedia dan model pembelajaran *Course Review Horay* (CRH) melalui multimedia.
2. Pokok bahasan dalam penelitian ini adalah pokok bahasan prisma pada kelas VIII Semester Genap.
3. Hasil belajar yang dimaksud adalah menyangkut hasil belajar dalam aspek kognitif (C1, C2, C3 dan C4).

F. Definisi Operasional

Untuk memperjelas dan memberikan arahan terhadap jalannya penelitian dan menghindari terjadinya kesimpangsiuran pengertian, maka penulis menggunakan definisi operasional sebagai berikut:

1. Model Pembelajaran *Course Review Horay* (CRH)

Model pembelajaran *Course Review Horay* (CRH) merupakan suatu pembelajaran pengujian terhadap pemahaman konsep siswa menggunakan kotak yang diisi dengan soal dan diberi nomor untuk menuliskan jawabannya. Siswa yang paling terdahulu mendapatkan tanda benar langsung berteriak horay atau yel-yel lainnya. Langkah-langkah pembelajaran dengan metode *Course Review Horay* adalah sebagai berikut: (a) Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai; (b) Guru mendemonstrasikan/menyajikan materi; (c) Memberikan kesempatan kepada siswa bertanya jawab; (d) Untuk menguji pemahaman, siswa disuruh membuat kotak 9/16/25 sesuai dengan kebutuhan dan tiap kotak diisi angka sesuai dengan selera masing-masing siswa; (e) Guru membaca soal secara acak dan siswa menulis jawaban di dalam kotak yang nomornya disebutkan guru dan langsung didiskusikan, kalau benar diisi tanda benar (\checkmark) dan salah diisi tanda silang x); (f) Siswa yang sudah mendapat tanda " \checkmark " vertikal atau horisontal, atau diagonal harus berteriak horay ... atau yel-yel lainnya; (g) Nilai siswa dihitung dari jawaban benar jumlah horay yang diperoleh; (h) Kesimpulan; (i) Penutup.

2. Multimedia Pembelajaran

Multimedia pembelajaran adalah aplikasi multimedia yang digunakan dalam proses pembelajaran. Multimedia yang dipakai dalam penelitian adalah multimedia presentasi pembelajaran: Alat bantu guru dalam proses pembelajaran di kelas dan tidak menggantikan guru secara

keseluruhan. Berupa pointer-pointer materi yang disajikan (*explicit knowledge*) dan ditambahi dengan *multimedia linear* berupa film dan video untuk memperkuat pemahaman dan motivasi siswa. Adapun materi pembelajaran yang akan diberikan adalah materi prisma kelas VIII semester genap yang sudah dikembangkan dengan software presentasi *Microsoft PowerPoint* dan *macromedia flash*.

3. Hasil Belajar

Hasil belajar adalah perubahan perilaku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan. Hasil belajar yang dimaksud peneliti adalah menyangkut hasil belajar dalam aspek kognitif, yaitu C1 (hafalan), C2 (pemahaman), C3 (aplikasi) dan C4 (analisis).

G. Kerangka Berfikir

Belajar adalah kegiatan yang berproses dan merupakan unsur yang sangat fundamental dalam penyelenggaraan setiap jenis dan jenjang pendidikan (Syah, 2010: 87). Menurut pandangan dan teori konstruktivisme, belajar merupakan proses aktif dari si subjek belajar untuk merekonstruksi makna, sesuatu entah itu teks, kegiatan dialog, pengalaman fisik dan lain-lain. Belajar merupakan proses mengasimilasikan dan menghubungkan pengalaman atau bahan yang dipelajarinya dengan pengertian yang sudah dimiliki, sehingga pengertiannya menjadi berkembang.

Sehubungan dengan itu, ada beberapa ciri atau prinsip dalam belajar (Paul Suparno, 1997) yang dijelaskan sebagai berikut:

1. *Belajar berarti mencari makna. Makna diciptakan oleh siswa dari apa yang mereka lihat, dengar, rasakan dan alami.*
2. *Konstruksi makna adalah proses yang terus-menerus.*
3. *Belajar bukanlah kegiatan mengumpulkan fakta, tetapi merupakan pengembangan pemikiran dengan membuat pengertian yang baru. Belajar bukanlah hasil perkembangan, tetapi perkembangan itu sendiri.*
4. *Hasil belajar dipengaruhi oleh pengalaman subjek belajar dengan dunia fisik dan lingkungannya.*
5. *Hasil belajar seseorang tergantung pada apa yang telah diketahui, si subjek belajar, tujuan, motivasi yang memengaruhi proses interaksi dengan bahan yang sedang dipelajari.*

Menurut Slameto (2003:2) belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Sudjana (2009:22) mengatakan bahwa hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Hasil belajar siswa dapat dilihat dari berbagai aspek, seperti pengetahuan, pengertian, hafalan, cita-cita, keterampilan, sikap, dll.

Lain halnya dengan klasifikasi hasil belajar yang dinyatakan oleh Benyamin Bloom. Benyamin Bloom dikutip oleh Sudjana (2009:22) menyatakan bahwa secara garis besar hasil belajar dibagi menjadi tiga ranah, yakni ranah kognitif, ranah afektif dan ranah psikomotorik. Ketiga ranah tersebut menjadi objek penilaian hasil belajar. Hasil belajar afektif dan psikomotorik ada yang tampak pada saat proses belajar-mengajar berlangsung dan ada pula yang baru tampak kemudian setelah pengajaran dilakukan. Selain itu hasil belajar afektif dan psikomotorik sifatnya lebih luas dan lebih sulit. Oleh karena itu antara ketiga ranah tersebut, kognitiflah yang paling banyak

dinilai oleh para guru karena berkaitan dengan kemampuan para siswa dalam menguasai isi bahan pengajaran.

Pembelajaran matematika akan berjalan dengan baik apabila menggunakan pembelajaran yang tepat. Sedangkan pembelajaran di sekolah pada umumnya masih terfokus pada guru, salah satu contohnya adalah pembelajaran konvensional yaitu guru berdiri di depan kelas, sedangkan siswa duduk rapi di tempat masing-masing.

Pembelajaran konvensional tampaknya tidak dapat melayani kebutuhan belajar siswa secara individu. Beberapa siswa mengeluh karena gurunya mengajar terlalu cepat. Sementara yang lain mengeluh karena gurunya mengajar bertele-tele, dan banyak keluhan-keluhan lainnya. Sehingga motivasi belajar siswa dalam belajar matematika sangat rendah.

Belajar yang baik adalah belajar yang aktif, tetapi belajar tidak bisa dipaksakan oleh orang lain dan juga tidak bisa dilimpahkan kepada orang lain. Untuk mendapatkan hasil belajar yang baik maka diperlukan kesadaran siswa akan pentingnya belajar. Oleh sebab itu untuk memotivasi agar siswa aktif mengalami belajar sendiri diperlukan suatu proses pembelajaran.

Dalam kegiatan belajar, motivasi dapat dikatakan sebagai keseluruhan daya penggerak di dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan yang memberikan arahan pada kegiatan belajar, sehingga tujuan yang dikehendaki oleh subjek belajar itu dapat tercapai.

Motivasi belajar adalah merupakan faktor psikis yang bersifat non-intelektual. Peranannya yang khas adalah dalam hal penumbuhan gairah, merasa senang dan semangat untuk belajar. Hasil belajar akan optimal kalau ada motivasi yang tepat. Bergayut dengan ini maka kegagalan belajar siswa jangan begitu saja mempersalahkan pihak siswa, sebab mungkin saja guru tidak berhasil dalam memberikan motivasi yang mampu membangkitkan semangat dan kegiatan siswa untuk berbuat/belajar.

Untuk mendorong munculnya aspek-aspek tersebut maka dibutuhkan sebuah model dan media pembelajaran yang dapat membuat siswa termotivasi dalam belajar.

Berdasarkan hal di atas tersebut, maka penelitian ini diarahkan pada peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *Course Review Horay (CRH)* melalui multimedia pembelajaran. Model pembelajaran yang dilengkapi dengan penyampaian melalui multimedia pembelajaran ini merupakan cara belajar-mengajar yang dapat menciptakan suasana kelas menjadi meriah dan menyenangkan karena setiap siswa dapat menerima materi melalui media pembelajan yang menarik sehingga pembelajaran tidak membosankan dan cara mengevaluasi yang memiliki ciri khas tersendiri. Dalam proses pembelajaran matematika, khususnya pada materi prisma, model pembelajaran yang dilengkapi dengan penyampaian melalui multimedia pembelajaran ini dapat membuat siswa memahami materi yang telah diberikan dengan mudah. Selain konsep dan perhitungan secara matematisnya, dalam materi prisma pembelajaran dapat disampaikan secara

audio visual melalui multimedia pembelajaran sehingga siswa dapat melihat gambar-gambar dua dan tiga dimensi secara langsung. Pemahaman siswa tentang materi yang bersangkutan dievaluasi dengan cara yang menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan motivasi dan semangat belajar siswa.

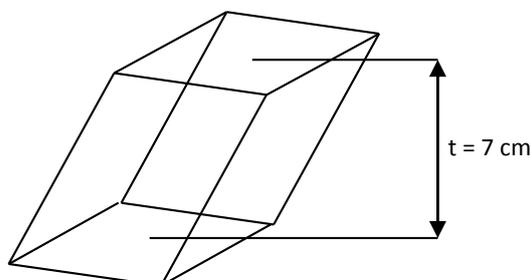
Suprijono (2010: 129) menjelaskan langkah-langkah pembelajaran dengan metode *Course Review Horay*, sebagai berikut:

1. Guru menyampaikan kompetensi yang ingin dicapai.
2. Guru mendemonstrasikan/menyajikan materi.
3. Memberikan kesempatan kepada siswa bertanya jawab.
4. Untuk menguji pemahaman, siswa disuruh membuat kotak 9/16/25 sesuai dengan kebutuhan dan tiap kotak diisi angka sesuai dengan selera masing-masing siswa.
5. Guru membaca soal secara acak dan siswa menulis jawaban di dalam kotak yang nomornya disebutkan guru dan langsung didiskusikan, kalau benar diisi tanda benar (\surd) dan salah diisi tanda silang (x).
6. Siswa yang sudah mendapat tanda " \surd " vertikal atau horisontal, atau diagonal harus berteriak horay ... atau yel-yel lainnya.
7. Nilai siswa dihitung dari jawaban benar jumlah horay yang diperoleh.
8. Kesimpulan
9. Penutup.

Dengan metode *Course Review Horay*, siswa dapat memahami materi yang telah diberikan dengan mudah. Penerapan metode *Course Review Horay* diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Yang mana hasil belajar yang dikaji diarahkan kepada aspek kognitif siswa.

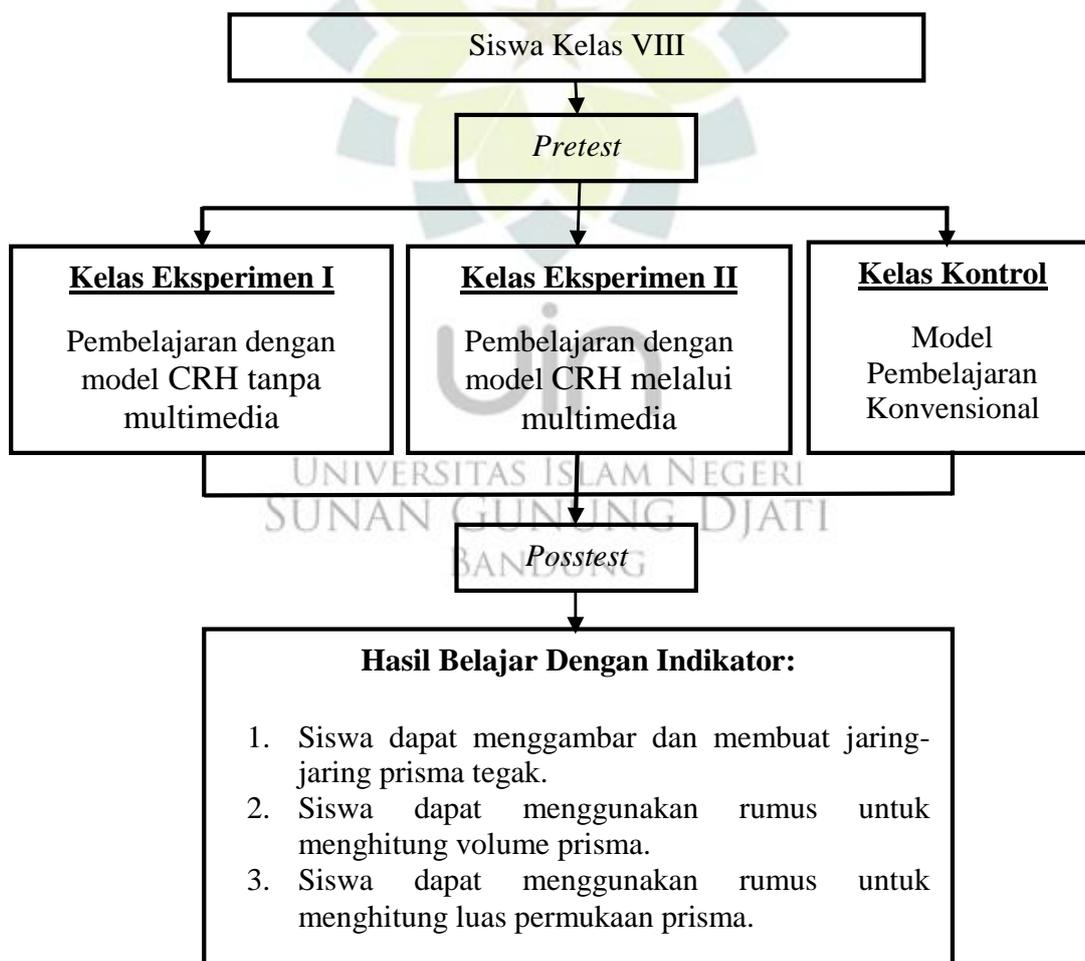
Contoh soal yang diberikan dalam pembelajaran *Course Review Horay* adalah sebagai berikut :

Berapakah panjang rusuk alas sebuah kerangka prisma yang memiliki volume 175 cm^3 ?



GAMBAR 1.1. Prisma Miring Segiempat Beraturan

Dari uraian di atas, maka kerangka pemikiran dapat dituliskan dalam gambar 1



GAMBAR 1.2. Kerangka Pemikiran

H. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan pada bagian sebelumnya, hipotesis yang diharapkan untuk menjawab rumusan masalah dari penelitian ini adalah:

1. $H_0 : \mu_1 = \mu_2 = \mu_3$: Tidak terdapat perbedaan pencapaian hasil belajar matematika siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia, model pembelajaran CRH melalui multimedia dan pembelajaran Konvensional.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2 \neq \mu_3$: Terdapat perbedaan pencapaian hasil belajar matematika siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia, model pembelajaran CRH melalui multimedia dan pembelajaran Konvensional.

Apabila pada pengajuan hipotesis yang pertama H_0 ditolak maka akan dilanjutkan dengan menganalisis hipotesis berikut ini:

a. $H_0 : \mu_1 = \mu_2$: Tidak terdapat perbedaan pencapaian hasil belajar matematika siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia dan model pembelajaran CRH melalui multimedia.

$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$: Terdapat perbedaan pencapaian hasil belajar matematika siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia dan model pembelajaran CRH melalui multimedia.

- b. $H_0: \mu_1 = \mu_3$: Tidak terdapat perbedaan pencapaian hasil belajar matematika siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia dan pembelajaran konvensional.
- $H_1: \mu_1 \neq \mu_3$: Terdapat perbedaan pencapaian hasil belajar matematika siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia dan pembelajaran konvensional.
- c. $H_0: \mu_2 = \mu_3$: Tidak terdapat perbedaan pencapaian hasil belajar matematika siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran CRH melalui multimedia dan pembelajaran konvensional.
- $H_1: \mu_2 \neq \mu_3$: Terdapat perbedaan pencapaian hasil belajar matematika siswa yang memperoleh pembelajaran menggunakan model pembelajaran CRH melalui multimedia dan pembelajaran konvensional.

I. Langkah-langkah Penelitian

1. Lokasi dan Subjek Penelitian

Lokasi atau tempat penelitian adalah MTs Al-Jawami Bandung. Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII semester genap di MTs Al-Jawami. Peneliti mengambil lokasi tersebut karena berdasarkan hasil studi pendahuluan berupa uji coba soal hasil belajar matematika kurang memuaskan.

2. Sumber Data

a. Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII MTs Al-Jawami Bandung tahun ajaran 2012/2013, yang terdiri atas 3 kelas yaitu kelas

VIII A, VIII B, VIII C yang memiliki kemampuan matematika yang relatif sama dilihat dari nilai rata-rata kelas dengan cara konsultasi kepada guru bersangkutan.

b. Sampel

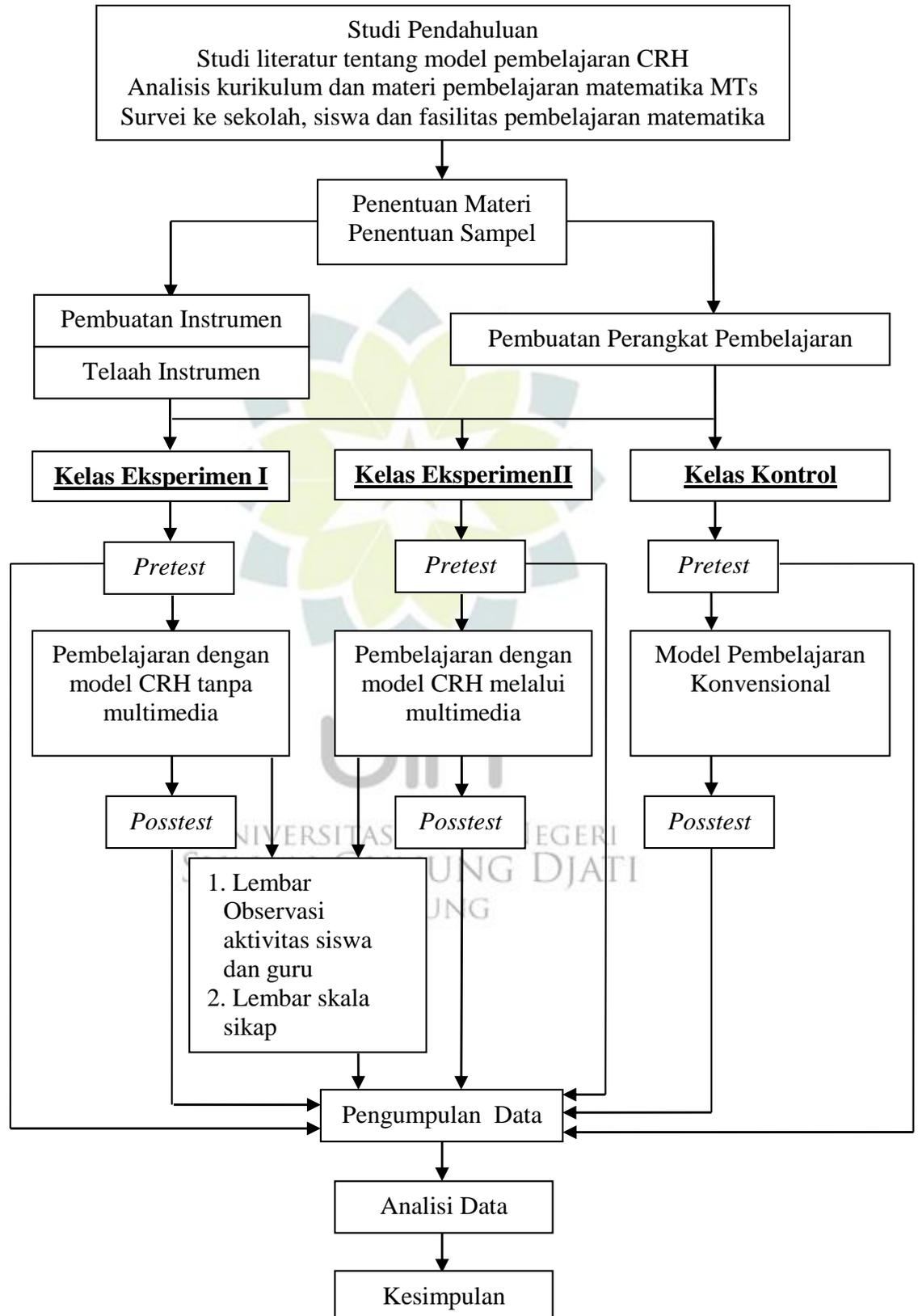
Dalam penelitian ini, teknik yang digunakan dalam pengambilan sampel adalah *sampling jenuh* yaitu mengambil sampel seluruh kelas VIII MTs Al-Jawami Bandung yang terdiri dari 3 kelas yaitu kelas VIII A, VIII B, VIII C yang memiliki kemampuan matematika yang relatif sama. Karena berdasarkan data yang diperoleh dari guru, semua kelas memiliki nilai rata-rata yang tidak jauh berbeda. Selain itu seperti yang dikemukakan oleh guru matematika, dikelas VIII tidak terdapat kelas unggulan.

3. Jenis Data

Jenis data penelitian ini berupa data kuantitatif terdiri dari: (1) data keterlaksanaan pembelajaran berupa prosentase; (2) data hasil belajar berupa data interval; (3) data hasil isian angket berupa skala sikap, jenis datanya adalah data interval.

4. Alur Penelitian

Alur penelitian di sajikan dalam skema alur dibawah:



GAMBAR 1.3. Skematik Alur Penelitian

5. Metode dan Desain Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan dengan menggunakan metode penelitian eksperimen yaitu penelitian yang digunakan untuk mengetahui pengaruh dari suatu *treatment* (perlakuan) tertentu. Kelompok eksperimen dalam penelitian ini ada dua yaitu kelompok eksperimen pertama menggunakan pendekatan model *Course Review Horay* (CRH) tanpa multimedia sedangkan kelompok eksperimen kedua menggunakan pendekatan model *Course Review Horay* (CRH) melalui multimedia dan sebagai pembandingnya digunakan kelompok kontrol yaitu kelompok yang menggunakan pembelajaran konvensional. Metode eksperimen yang dipakai dengan desain eksperimen *Quasi Experimental Design* yaitu *Nonequivalent Control group Design*, seperti berikut :

TABEL 1.1
Desain Penelitian

O	X ₁	O
O	X ₂	O
O		O

(Sugiyono, 2012: 116)

Keterangan:

O = *Pretest* dan *Posttest*.

X₁ = *Treatment* yang diberikan kepada kelompok eksperimen yaitu model pembelajaran CRH tanpa multimedia.

X₂ = *Treatment* yang diberikan kepada kelompok eksperimen yaitu model pembelajaran CRH melalui multimedia.

6. Instrumen Penelitian

Sebelum dilakukan penelitian, dibuat perangkat atau instrumen penelitian yang terdiri dari Tes yang berupa *pretest* dan *posttest*. Instrumen pokok adalah tes hasil belajar dan Non tes berupa lembar observasi dan skala sikap. Sedangkan instrumen tambahan berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP).

a. Lembar Observasi

Observasi merupakan suatu teknik atau cara mengumpulkan data dengan jalan mengadakan pengamatan terhadap kegiatan yang sedang berlangsung. Dalam evaluasi pembelajaran, observasi dapat digunakan untuk menilai proses dan hasil belajar peserta didik. Observasi juga digunakan untuk menilai penampilan guru dalam mengajar. Instrumen yang digunakan adalah lembar observasi aktivitas siswa dan aktivitas guru. Lembar observasi ini nantinya akan diisi oleh observer yang berada di dalam kelas selama proses pembelajaran berlangsung.

Lembar observasi berisikan sejumlah aktivitas-aktivitas guru dan siswa yang harus diisi dengan memberikan tanda checklist (√) pada kolom keterlaksanaan. Lembar observasi ini diberikan kepada observer yaitu guru mata pelajaran matematika setiap kali pertemuan, sebelum proses pembelajaran dilaksanakan. Sebelum observasi dilakukan, observer terlebih dahulu diberikan pengarahan cara mengobservasi serta mengisi lembar observasi supaya tidak terjadi kekeliruan.

b. Tes

Tes ini dilaksanakan sebanyak dua kali yakni sebelum mendapat perlakuan (*pretest*) dan setelah mendapat perlakuan (*posttest*). Tes yang digunakan pada penelitian ini adalah tes uraian. Alasan memilih soal uraian yaitu agar proses berfikir, langkah-langkah pengerjaan, ketelitian serta kemampuan siswa dapat diketahui. Soal-soal yang digunakan dalam *pretest* dan *posttest* merupakan soal-soal yang telah dikonsultasikan dengan dosen pembimbing dan guru matematika di sekolah. Supaya dapat mengukur kemampuan matematik siswa, maka soal-soal yang digunakan dalam *pretest* dan *posttest* ini disesuaikan.

Banyaknya soal yang diberikan sebanyak 5 soal yang telah teruji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembedanya melalui uji coba soal. Adapun materinya pada pokok bahasan prisma.

c. Skala sikap

Skala sikap digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi tertulis mengenai sikap siswa terhadap pembelajaran di kelas eksperimen. Dan yang menjadi objeknya adalah siswa dan pelaksanaannya di akhir proses pembelajaran setelah mereka melaksanakan tes akhir (*posttest*). Penelitian ini menggunakan skala sikap model Likert yang terdiri dari 24 pernyataan, 12 pernyataan positif dan 12 pernyataan negatif.

7. Analisis Instrumen Penelitian

a. Observasi

Lembar observasi digunakan untuk mengamati aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran berlangsung. Melalui observasi ini diharapkan peneliti dapat memperoleh gambaran keadaan realitas aktivitas guru dan siswa selama proses pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran *Course Review Horay*. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen observasi yaitu lembar observasi aktivitas guru dan siswa dilakukan penelaahan terlebih dahulu, yaitu dengan mengkonsultasikannya kepada dosen pembimbing tentang layak atau tidaknya penggunaan lembar observasi yang akan digunakan, yang mencakup aspek materi, konstruksi dan bahasa.

b. Tes

Menurut Muchtar Bokhori (Arikunto, 2011: 32), tes ialah suatu percobaan yang diadakan untuk mengetahui ada atau tidaknya hasil-hasil pelajaran tertentu pada seorang murid atau kelompok murid.

1) Analisis Kualitatif

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen soal dilakukan penelaahan terlebih dahulu, yaitu dengan mengkonsultasikannya kepada dosen pembimbing.

2) Analisis Kuantitatif

Analisis kuantitatif instrumen soal meliputi validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda soal. Untuk mengukur kemampuan

matematika siswa pada pokok bahasan prisma, peneliti menggunakan instrumen tes berupa soal uraian sebanyak 5 soal yang sebelumnya diuji cobakan. Setelah dilakukan uji coba soal pada kelas X yang telah mendapat materi prisma sebelumnya, maka didapatkan data hasil uji coba dan kemudian dihitung validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda dari soal uraian tersebut dengan menggunakan rumus berikut:

a) Uji validitas

Menurut Suherman (2003: 102) suatu alat evaluasi disebut valid apabila alat evaluasi tersebut mampu mengevaluasi apa yang seharusnya dievaluasi. Penentuan tingkat validitas soal akan diketahui validitasnya dengan alat ukur lain yang telah dilaksanakan dan diasumsikan memiliki validitas yang tinggi.

Pengujian validitas soal tes ini menggunakan analisis item yang mengkorelasikan skor masing-masing soal dengan skor total yang merupakan jumlah tiap skor butir soal. Untuk menguji validitas soal tes digunakan rumus korelasi *product moment* (Pearson) dengan angka kasar, menurut Arikunto (2011: 73) adalah sebagai berikut:

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

Keterangan:

- r_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel X dan variabel Y
- X = Skor total butir soal
- Y = Skor total tiap siswa uji coba

N = Banyaknya siswa uji coba
 ΣXY = Jumlah perkalian XY

Selanjutnya untuk mengetahui tinggi, sedang, atau rendahnya validitas instrument, maka nilai koefisien korelasi diinterpretasikan terlebih dahulu. Menurut Guilford (Suherman, 2003: 112) interpretasi mengenai besarnya koefisien validitas adalah sebagai berikut:

TABEL 1.2
 Klasifikasi interpretasi koefisien validitas

No.	Koefisien Korelasi	Interpretasi
1	$0,000 < r_{xy} \leq 0,200$	Sangat Rendah
2	$0,200 < r_{xy} \leq 0,400$	Rendah
3	$0,400 < r_{xy} \leq 0,600$	Cukup
4	$0,600 < r_{xy} \leq 0,800$	Tinggi
5	$0,800 < r_{xy} \leq 1,000$	Sangat Tinggi

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh hasil analisis Validitas sebagai berikut:

TABEL 1.3
 Validitas Soal

No.	Validitas (r_{xy})	Interpretasi
1	0,163	Sangat Rendah
2	0,563	Cukup
3	0,645	Tinggi
4	0,792	Tinggi
5	0,886	Sangat Tinggi

b) Uji reliabilitas

Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tepat. Maka reliabilitas tes berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes

(Arikunto, 2011: 86). Rumus yang digunakan untuk menghitung reliabilitas adalah rumus Alpha sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(1 - \frac{\sum S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Koefisien reliabilitas tes

n = Banyaknya butir item yang dikeluarkan dalam tes

1 = Bilangan Konstan

$\sum S_i^2$ = Jumlah varian Skor dari tiap-tiap butir item

S_t^2 = Varians Soal

Berikut disajikan tabel interpretasi mengenai besarnya koefisien realibilitas:

TABEL 1.4
Kriteria reliabilitas

Koefisien reliabilitas	Interpretasi
$r_{11} \leq 0,20$	reliabilitas sangat rendah
$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	reliabilitas rendah
$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	reliabilitas sedang
$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	reliabilitas tinggi
$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	reliabilitas sangat tinggi

(Suherman, 2003 : 139)

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh hasil analisis reliabilitas sebagai berikut:

Soal mempunyai nilai reliabilitas 0,54, berarti derajat reliabilitas soal tinggi.

c) Daya pembeda

Daya pembeda item adalah kemampuan suatu butir item tes hasil belajar untuk dapat membedakan antara test yang berkemampuan

tinggi (pandai) dengan test yang berkemampuan rendah (bodoh) sedemikian rupa sehingga sebagian besar test yang memiliki kemampuan tinggi untuk menjawab butir item tersebut lebih banyak yang menjawab betul, sementara test terhadap yang kemampuannya rendah untuk menjawab butir item tersebut sebagian besar tidak dapat menjawab item dengan betul. Untuk menghitung daya pembeda tiap butir soal, maka digunakan rumus berikut:

$$DP = \frac{\sum A}{n_A} - \frac{\sum B}{n_B}$$

Keterangan:

D = Indeks daya pembeda

$\sum A$ = jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok atas

$\sum B$ = Jumlah peserta tes yang menjawab benar pada kelompok bawah

n_A = Jumlah peserta tes kelompok atas

n_B = Jumlah peserta tes kelompok bawah

(Surapranata, 2009: 31)

Klasifikasi intepretasi daya pembeda tiap butir soal dinyatakan sesuai dengan tabel 6. sebagai berikut:

TABEL 1.5
Kriteria Daya Pembeda

No.	Angka DP	Interprestasi
1.	$DP \leq 0,00$	Sangat Jelek
2.	$0,00 < DP \leq 0,20$	Jelek
3.	$0,20 < DP \leq 0,40$	Cukup
4.	$0,40 < DP \leq 0,70$	Baik
5.	$0,70 < DP \leq 1,00$	Baik Sekali

(Suherman, 2003: 161)

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh hasil analisis daya pembeda sebagai berikut:

TABEL 1.6
Daya Pembeda

No.	Daya Pembeda (D_B)	Interpretasi
1	0,3	Cukup
2	1,1	Baik Sekali
3	0,9	Baik Sekali
4	1,2	Baik Sekali
5	0,7	Baik

d) Indeks kesukaran

Untuk mengetahui tingkat kesukaran tiap butir soal, rumus yang digunakan adalah:

$$p = \frac{\sum x}{S_m N}$$

Keterangan:

P = Proporsi menjawab benar atau tingkat kesukaran

$\sum x$ = Banyaknya peserta tes yang menjawab benar

S_m = Skor maksimal

N = Jumlah peserta tes

(Surapranata, 2009: 12)

Adapun klasifikasi tingkat kesukaran setiap butir soal uji coba dapat dilihat pada tabel 8. berikut:

TABEL 1.7
Klasifikasi Indeks Kesukaran

Angka IK	Klasifikasi
IK = 0,00	Terlalu Sukar
$0,00 < IK \leq 0,30$	Sukar
$0,30 < IK \leq 0,70$	Sedang
$0,70 < IK < 1,00$	Mudah
IK = 1,00	Terlalu Mudah

(Suherman, 2003: 170)

Setelah dilakukan perhitungan diperoleh hasil analisis indeks kesukaran sebagai berikut:

TABEL 1.8
Indeks Kesukaran

No.	Indeks Kesukaran	Klasifikasi
1	0,66	Sedang
2	0,71	Mudah
3	0,48	Sedang
4	0,24	Sukar
5	0,09	Sukar

Dari hasil analisis yang telah dilakukan maka didapat kesimpulan sebagai berikut:

TABEL 1.9
Hasil Analisis Uji Coba Soal

No.	Validitas (r_{xy})	Reliabilitas	Daya Pembeda	Indeks Kesukar	Keterangan
1	Valid	0,64 Tinggi	Cukup	Sedang	Dipakai
2	Valid		Baik Sekali	Mudah	Dipakai
3	Valid		Baik Sekali	Sedang	Dipakai
4	Valid		Baik Sekali	Sukar	Dipakai
5	Valid		Baik	Sukar	Dipakai

Setelah melakukan analisis uji coba soal, terlihat pada tabel 1.9 bahwa klasifikasi yang diharapkan terdapat pada soal. Maka soal tersebut layak dipakai untuk penelitian, dengan kriteria masing-masing soal adalah soal nomor 1 sedang, soal nomor 2 mudah, soal nomor 3 sedang, soal nomor 4 sukar dan soal nomor 5 sukar.

c. Skala sikap

Skala sikap digunakan untuk mengumpulkan data atau informasi tertulis mengenai sikap siswa terhadap pembelajaran di kelas eksperimen, dan yang menjadi objeknya adalah siswa dan pelaksanaannya di akhir proses pembelajaran setelah mereka melaksanakan tes akhir (*posstest*).

Untuk meminimalisir kesalahan dari instrumen yang diberikan untuk mengukur sikap siswa selama proses pembelajaran, maka terlebih dahulu dilakukan bimbingan dengan pihak yang sudah berpengalaman. Berkaitan dengan penelitian ini maka akan dilakukan bimbingan dengan dosen pembimbing. Sehingga mendapatkan masukan-masukan yang positif.

1) Analisis Kualitatif

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen lembar observasi dilakukan penelaahan terlebih dahulu, yaitu dengan mengkonsultasikannya kepada dosen pembimbing.

2) Analisis Kuantitatif

Jenis skala sikap yang digunakan pada penelitian ini adalah skala *Likert* model *apriori* yang terdiri dari 24 pernyataan, 12 pernyataan positif dan 12 pernyataan negatif.

Setiap pernyataan dilengkapi dengan empat pilihan jawaban, yaitu SS (sangat setuju), S (setuju), TS (tidak setuju), dan STS (sangat tidak setuju). Adapun jawaban N (netral) tidak digunakan, ini dimaksudkan agar mendorong siswa untuk melakukan pilihan jawaban.

Dalam menganalisis hasil skala sikap ini, skala kualitatif ditransfer ke dalam skala kuantitatif dengan penskoran seperti ditunjukkan pada Tabel 10. berikut:

TABEL 1.10
Penskoran Skala Sikap

Alternatif Jawaban	Bobot Penilaian	
	Positif	Negatif
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	4
Tidak Setuju (TS)	2	3
Setuju (S)	3	2
Sangat Setuju (SS)	4	1

Skala sikap yang disusun terbagi menjadi dua komponen sikap, yaitu sikap terhadap pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia dan model pembelajaran CRH melalui multimedia terdiri dari 14 pernyataan dan terhadap tes yang diberikan guna menuntut hasil belajar matematik siswa 10 pernyataan.

8. Teknik Pelaksanaan dan Pengumpulan Data

a. Lembar Observasi

Lembar observasi untuk mendapatkan data keterlaksanaan proses pembelajaran melalui model pembelajaran CRH tanpa multimedia dan model pembelajaran CRH melalui multimedia. Aspek yang diobservasi terdiri dari langkah-langkah kegiatan pembelajaran. Jumlah aspek yang diobservasi 9 kegiatan, pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan lembar observasi yang sudah dilakukan penelaahan dan disepakati oleh dosen pembimbing kepada observer sebelum proses pembelajaran berlangsung pada setiap pertemuan. Setelah diisi

kemudian lembar observasi tersebut dibawa kembali di akhir proses pembelajaran untuk dianalisis oleh peneliti.

b. Tes Tertulis

Tes tertulis untuk mendapatkan data hasil belajar menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia dan model pembelajaran CRH melalui multimedia. Aspek yang disajikan merupakan materi tentang Prisma. Pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan soal yang telah diujicobakan dan disepakati oleh dosen pembimbing kepada siswa pada awal pertemuan (*pretest*) dan akhir pertemuan (*posstest*). Soal tersebut diberikan kepada siswa dan kemudian siswa diberi waktu selama 60 menit untuk mengerjakannya. Setelah soal dikerjakan kemudian soal tersebut dibawa kembali untuk dianalisis oleh peneliti.

c. Skala Sikap

Untuk mendapatkan data tentang sikap siswa terhadap pembelajaran yang menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia dan model pembelajaran CRH melalui multimedia pada materi prisma. Pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan angket yang sudah dilakukan penelaahan dan disepakati oleh dosen pembimbing kepada siswa yang mendapatkan treatment. Soal tersebut diberikan kepada siswa pada akhir pertemuan dan kemudian siswa diberi waktu selama 10 menit untuk mengerjakannya. Setelah angket selesai dikerjakan kemudian angket tersebut dibawa kembali untuk dianalisis oleh peneliti.

9. Analisis Data

Pengolahan data yang dimaksud adalah untuk mengolah data mentah berupa hasil penelitian supaya dapat ditafsirkan dan mengandung makna. Penafsiran data tersebut antara lain untuk jawaban pertanyaan pada rumusan masalah.

Adapun langkah-langkah pengolahan data adalah:

- a. Analisis data untuk menjawab rumusan masalah nomor 1 yaitu, bagaimana gambaran proses pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia dan model pembelajaran CRH melalui multimedia?

Untuk mengetahui gambaran proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia dan model pembelajaran CRH melalui multimedia, maka digunakan pendeskripsian pelaksanaan pembelajaran secara umum dengan menganalisis lembar observasi serta dokumentasi foto-foto kegiatan pembelajaran. Analisis dilakukan untuk menghitung persentase keterlaksanaan menggunakan paparan sederhana. Cara pengisian lembar observasi dari setiap pertemuan atau selama pembelajaran yaitu dengan menceklis pada kolom “Ya” atau “Tidak” dengan skor “Ya” bernilai 1 dan “Tidak” bernilai 0 serta terdapat kolom komentar untuk diisi komentar dari observer. Hasil observasi dinilai berdasarkan kriteria penilaian yang meliputi baik sekali, baik, cukup, kurang dan kurang sekali.

Langkah-langkah analisis lembar observasi dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1) Menghitung jumlah skor keterlaksanaan yang telah diperoleh.
- 2) Mengubah jumlah skor untuk setiap pertemuan yang telah diperoleh menjadi nilai persentase dengan rumus:

$$NP = \frac{R}{SMI} \times 100\%$$

Keterangan :

NP = Nilai Persentase
R = jumlah skor yang diperoleh
SMI = skor keterlaksanaan yang diharapkan
 100% = angka tetap

- 3) Menghitung persentase keterlaksanaan tertinggi dan terendah serta membuat deskripsi berdasarkan komentar observer.
- 4) Menghitung nilai keterlaksanaan rata-rata dari semua pertemuan, dengan rumus:

$$NP = \frac{NP_1 + NP_2}{2}$$

- 5) Menghitung rata-rata persentase keterlaksanaan untuk semua pertemuan berdasarkan setiap tahap model.
- 6) Mengubah persentase yang diperoleh kedalam kriteria keterlaksanaan yang disajikan pada tabel 11. berikut.

TABEL 1.11
Kriteria Keterlaksanaan Proses Pembelajaran

Persentase (%)	Kriteria keterlaksanaan
80 – 100	Baik Sekali
60 – 79	Baik
40 – 59	Cukup
20 – 36	Kurang
0 – 19	Kurang Sekali

(Purwanto, 2010)

- 7) Kemudian disajikan kedalam bentuk diagram/grafik untuk mengetahui keterlaksanaan.
- b. Analisis data untuk menjawab rumusan masalah nomor 2 yaitu, bagaimana peningkatan hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia, model pembelajaran CRH tanpa multimedia dan model konvensional?

Untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematik siswa antara yang menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia, model pembelajaran CRH melalui multimedia, dan model pembelajaran Konvensional, maka langkah-langkahnya yaitu dengan membandingkan skor peningkatan (gain) yang diperoleh dari data pretes dan postes pada masing-masing kelompok yang dihitung dengan rumus g faktor (gain skor ternormalisasi) dengan rumus:

$$g = \frac{Skor_{akhir} - Skor_{awal}}{Skor_{maksimal} - Skor_{awal}}$$

Kategori gain ternormalisasi menurut Meltzer (Juariah, 2008 : 44) diinterpretasikan dalam tabel 12.

TABEL 1.12
Kriteria Gain Ternormalisasi

Gain Ternormalisasi	Keterangan
$g \leq 0,30$	Rendah
$0,30 < g \leq 0,70$	Sedang
$g > 0,70$	Tinggi

- c. Analisis data untuk menjawab rumusan masalah nomor 3 yaitu, apakah terdapat perbedaan pencapaian hasil belajar matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia, model pembelajaran CRH melalui multimedia dan model konvensional?

Untuk mengetahui perbedaan pencapaian hasil belajar matematika siswa antara yang menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia, model pembelajaran CRH melalui multimedia, dan model pembelajaran Konvensional, maka langkah-langkahnya yaitu dengan dilakukan *Analisis Of Varian (ANOVA)* terhadap hasil *posttes*.

Adapun langkah-langkah analisis dengan terlebih dahulu melakukan uji normalitas data dengan cara sebagai berikut:

- 1) Merumuskan formula hipotesis
 H_0 : data berdistribusi normal
 H_1 : data tidak berdistribusi normal
- 2) Menentukan nilai uji statistik
 Untuk mendapatkan nilai Chi Kuadrat (x^2) hitung, sebagai berikut :

$$x^2_{hitung} = \sum \left\{ \frac{(O_i - E_i)^2}{E_i} \right\}$$

Keterangan:

x^2 = Chi Kuadrat

O_i = Frekuensi hasil pengamatan pada klasifikasi ke- i

E_i = Frekuensi yang diharapkan pada klasifikasi ke- i

- 3) Menentukan taraf nyata (α)
 Untuk mendapatkan nilai Chi Kuadrat (x^2) tabel, sebagai berikut :

$$x^2_{hitung} = x^2_{(1-\alpha)(dk)}$$

Keterangan:

dk = derajat kebebasan

dk = $k - 3$

k = banyak kelas interval

- 4) Menentukan kriteria pengujian hipotesis
 - a) H_0 ditolak jika $x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel}$
 - b) H_0 diterima jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$
- 5) Memberikan kesimpulan

(Kariadinata, 2011: 30-31)

Asumsi yang digunakan dalam melakukan analisis ANOVA satu

jalur yaitu:

- 1) Sampel berasal dari populasi yang akan diuji berdistribusi normal.
 - 2) Varians dari populasi tersebut adalah sama.
 - 3) Sampel tidak berhubungan satu sama lain.
- Sedangkan langkah-langkahnya sebagai berikut:
- 1) Merumuskan hipotesis
 - 2) Menguji homogenitas tiga varians atau lebih dengan tes Bartlett dan uji x^2
 - 3) ANOVA (*Analisis of Variance*)
 - 4) Menguji hipotesis

(Kariadinata, 2011: 128)

Jika asumsi telah dipenuhi, maka akan dilakukan analisis ANOVA

satu jalur sesuai dengan langkah-langkahnya, sebagai berikut:

- 1) Merumuskan hipotesis
- 2) Menguji homogenitas tiga varians atau lebih (Tes Barlett)
 - a) Menentukan variansi-variansi setiap kelompok data
 - b) Menghitung variansi gabungan
Menggunakan rumus: $V_{gab} = \frac{\sum(n_1-1)V_1}{\sum(n_1-1)}$
 - c) Menghitung nilai B (Bartlett)
Menggunakan rumus: $B = (\text{Log } V_g) \sum(n_1 - 1)$
 - d) Menghitung nilai x^2_{hitung}
Menggunakan rumus:
 $x^2_{hitung} = \ln 10 \{B - \sum(n_1 - 1)(\log V_i)\}$
 - e) Mencari nilai x^2_{tabel}
Menggunakan rumus $x^2_{tabel} = x^2_{(0,95)(k-1)}$
dengan k = banyaknya perlakuan
 - f) Pengujian homogenitas varians

- (1) Jika $x^2_{hitung} < x^2_{tabel}$, maka ketiga variansi homogen
 (2) Jika $x^2_{hitung} \geq x^2_{tabel}$, maka ketiga variansi tidak homogen
 Jika ketiga variansi homogen, maka dilanjutkan ke uji ANOVA satu jalur.
 3) Analisis ANOVA satu jalur
 a) Membuat tabel persiapan statistik
 b) Membuat tabel ringkasan ANOVA satu jalur, seperti pada tabel 13.

TABEL 1.13
 Ringkasan ANOVA

Sumber Variasi (SV)	Jumlah Kuadrat (JK)	Derajat Kebebasan (db)	Rerata Kuadrat (RK)	F
Antar Kelompok (a)	JK _a	db _a	RK _a	$\frac{RK_a}{RK_d}$
Dalam Kelompok (d)	JK _d	db _d	RK _d	
Total (T)	JK _T			

Keterangan:

- (1) JK_a = Jumlah kuadrat antar kelompok, rumusnya sebagai berikut:

$$JK_a = \left[\sum \frac{(\sum X_a)^2}{N_a} \right] - \frac{(\sum X_T)^2}{N_T}$$

- (2) JK_T = Jumlah kuadrat total, rumusnya sebagai berikut:

$$JK_T = \sum X_T^2 - \frac{(\sum X_T)^2}{N_T}$$

- (3) JK_d = JK_T - JK_a

- (4) db_a = Derajat kebebasan antar kelompok, rumusnya sebagai berikut:

$$db_a = a - 1 ; a = \text{banyaknya kelompok}$$

- (5) db_d = Derajat kebebasan dalam kelompok, rumusnya sebagai berikut:

$$db_d = N_T - a ; N_T = \text{jumlah total data}$$

- (6) db_T = Derajat kebebasan total, rumusnya sebagai berikut:

$$db_T = N_T - 1$$

- (7) RK_a = Rerata kuadrat antar kelompok, rumusnya sebagai berikut:

$$RK_a = \frac{JK_a}{db_a}$$

- (8) RK_d = Rerata kuadrat dalam kelompok, rumusnya sebagai berikut:

$$RK_d = \frac{JK_d}{db_d}$$

- c) Mencari nilai F_{hitung}

Menggunakan rumus sebagai berikut: $F_{hitung} = \frac{RK_a}{RK_d}$

- d) Mencari nilai F_{tabel}

Menggunakan rumus sebagai berikut:

$$F_{tabel} db_f = db_k \text{ lawan } db_d$$

e) Pengujian hipotesis

(1) Jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima sedangkan H_1 ditolak

(2) Jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka H_0 ditolak sedangkan H_1 diterima

Catatan:

Jika dari hasil pengujian H_1 diterima, berarti terdapat perbedaan dari ketiga kelompok data maka untuk mengetahui urutan yang lebih baik dapat ditempuh dengan menghitung perbedaan yang lebih kecil dari perbedaan rata-rata yang dinyatakan signifikan (PKS), adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a) Mencari nilai PKS dengan rumus:

$$PKS = t_{0,975}(db_d) \sqrt{\frac{2RK_d}{n}}$$

Jika masing-masing kelompok memiliki n yang sama. Namun, jika masing-masing kelompok memiliki n yang tidak sama, dihitung sepasang-sepasang, dengan rumus:

$$PKS = t_{0,975}(db_d) \sqrt{RK_d \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}$$

b) Membuat tabel perbedaan rata-rata

TABEL 1.14
Perbedaan Rata-Rata

	A	B	C
A		$ \bar{X}_A - \bar{X}_B $	$ \bar{X}_A - \bar{X}_C $
B	$ \bar{X}_B - \bar{X}_A $		$ \bar{X}_B - \bar{X}_C $
C	$ \bar{X}_C - \bar{X}_A $	$ \bar{X}_C - \bar{X}_B $	

c) Menentukan urutan yang lebih baik

Bandingkan semua perbedaan setiap dua rata-rata pada tabel di atas dengan nilai PKS. Jika semuanya lebih besar dari PKS, maka ke- I kelompok data berbeda signifikan. Dengan demikian bisa langsung diurutkan dari tabel persiapan dengan melihat rata-rata hitungannya. Seandainya perbedaan dua rata-rata suatu pasangan adalah lebih kecil atau sama dengan nilai PKS maka sampel I dan sampel II tidak terdapat perbedaan (sama).

(Kariadinata, 2011: 129-132)

Apabila sebaran data tidak normal maka data di analisis dengan uji statistik nonparametrik salah satunya uji *Kruskal Wallis* (Uji H).

Adapun langkah-langkah Uji H sebagai berikut:

- Menentukan hipotesis
- Membuat daftar rank

c) Menentukan nilai H dengan rumus:

$$H = \frac{12}{N(N+1)} \sum_{i=1}^a \frac{R_i^2}{n_i} - (3N+1)$$

Keterangan:

N = Banyaknya seluruh data

R_i = Jumlah rank tiap kelompok

n_i = banyaknya data tiap kelompok

d) Menguji hipotesis dengan membandingkan nilai H dengan nilai χ^2_{tabel} dengan derajat kebebasan $df = a - 1$, dengan kriteria:

(1) Jika $H < \chi^2_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak.

(2) Jika $H > \chi^2_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

(Sugiyono, 2011: 219)

d. Analisis data untuk menjawab rumusan masalah nomor 4 yaitu, bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan model pembelajaran CRH tanpa multimedia dan model pembelajaran CRH melalui multimedia?

Untuk mengetahui bagaimana sikap siswa terhadap penerapan model pembelajaran CRH tanpa multimedia dan sikap siswa yang menggunakan model pembelajaran CRH melalui multimedia pada pembelajaran matematika, maka data dianalisis secara kuantitatif, yaitu dengan melihat perolehan rata-rata skor sikap dan presentase sikap positif dan sikap negatif. Selanjutnya rata-rata skor siswa dibandingkan dengan skor netral. Skor netral pada penelitian ini sebesar 2,50. Adapun kategorisasi skala sikap adalah sebagai berikut :

$\bar{x} > 2,50$: Positif

$\bar{x} = 2,50$: Netral

$\bar{x} < 2,50$: Negatif

Keterangan :

\bar{x} = Rata-rata skor siswa per item

Selain menganalisis rata-rata skor sikap siswa, juga dianalisis persentase sikap positif dan sikap negatif setiap item pernyataan. Untuk pernyataan positif, sikap positif adalah sikap persetujuan (banyaknya respon S dan SS) dan sikap negatif adalah sikap ketidaksetujuan (banyaknya respon TS dan STS). Untuk pernyataan negatif, sikap positif adalah sikap ketidaksetujuan (banyaknya respon TS dan STS) dan sikap negatif adalah sikap persetujuan (banyaknya respon S dan SS) (Juariah, 2008: 45).

Untuk melihat presentase subjek yang memiliki respon positif terhadap pembelajaran yang diterapkan, dihitung berdasar kriteria Kuntjaraningrat (Lismayanti, 2008: 57) sebagai berikut:

$$\text{Presentase Jawaban} = \frac{\text{frekuensi jawaban}}{\text{banyak responden}} \times 100\%$$

Sesuai dengan menggunakan kriteria Kuntjaraningrat (Lismayanti, 2008: 57) besarnya persentase hasil perhitungan tersebut, dapat diinterpretasikan dalam tabel 16. berikut:

TABEL 1.15
Interpretasi Jawaban Skala Sikap

Presentase Jawaban	Interpretasi
0%	Tidak seorangpun siswa yang merespon
1% - 25%	Sebagian kecil siswa yang merespon
26% - 49%	Hampir setengahnya siswa yang merespon
50%	Setengahnya siswa yang merespon
51% - 75%	Sebagian besar siswayang merespon
76% - 99%	Pada umumnya siswa yang merespon
100%	Seluruhnya siswa yang merespon