BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pembangunan Nasional Indonesia merupakan perwujudan dari berbagai kegiatan di segala bidang yang berlangsung secara terus menerus. Salah satunya yang menjadi majunya suatu bangsa adalah di bidang pendidikan. Hal ini tercantum pada pasal 31 ayat (1) UUD 1945 yang berbunyi "Pendidikan pada umumnya merupakan hak setiap warga negara".

Pendidikan atau disempitkan dalam pengertian pengajaran pada dasarnya adalah suatu proses terjadinya interaksi guru dengan siswa melalui kegiatan terpadu dari dua bentuk kegiatan, yaitu kegiatan belajar siswa dengan kegiatan mengajar guru. Belajar menurut teori belajar psikologi Gestalt (dalam M. Ngalim Purwanto, 1998 : 101) dapat diterangkan sebagai berikut :

> "Pertama dalam belajar faktor pemahaman atau pengertian merupakan faktor yang penting. Dengan belajar dapat memahami/mengerti hubungan antara pengetahuan dan pengalaman. Kedua, dalam belajar pribadi atau organisme memegang peranan yang paling sentral. Belajar tidak hanya dilakukan secara reaktif- mekanistis belaka, belajar dilakukan dengan sadar, bermotif, dan bertujuan".

Sedangkan definisi mengajar menurut Nana Sudjana, (2002 : 43) adalah usaha yang direncanakan melalui pengaturan dan penyediaan kondisi yang memungkinkan siswa melakukan berbagai kegiatan belajar seoptimal mungkin.

Sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, matematika merupakan cabang ilmu pengetahuan yang mempunyai peranan

penting di dalam berbagai segi kehidupan. Hal ini terbukti oleh banyaknya cabang ilmu pengetahuan lain yang menggunakannya sebagai alat bantu oleh bidang lain seperti fisika, dan kimia. Dengan demikian matematika merupakan suatu disiplin ilmu yang terdiri dari berbagai cabang ilmu. Sehingga penguasaan pelajaran matematika bagi siswa perlu terus ditingkatkan.

Hasil belajar siswa yang tinggi merupakan harapan siswa dan guru. Kenyataan menunjukkan harapan itu tidak mudah tercapai, sebab banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar seseorang diantaranya seperti yang dikemukakan Ruseffendi (1991 : 108) yaitu ... "bahwa pada umumnya dari sekelompok anak didiknya itu ada yang pandai, ada yang bodoh, dan ada yang biasa-biasa saja". Dengan demikian ada keanekaragaman siswa dalam menerima materi pelajaran. Hal ini sesuai dengan kenyataan di lapangan yang menunjukkan hasil nilai ujian akhir nasional (UAN) matematika yang diperoleh siswa SLTP Negeri IV Brebes tahun pelajaran 2002 / 2003 dengan rata - rata nilai tes matematika yang hasilnya masih rendah di bawah mata pelajaran lain yaitu 5,0.

Dalam beberapa hal, siswa terbagi dalam tiga kelompok yaitu siswa cepat, siswa rata-rata dan siswa lamban. Cece Wijaya (1999:44) kelompok anak cepat adalah anak yang mampu menyelesaikan tugas belajarnya lebih cepat daripada anak rata-rata dan lamban belajar. Kelompok siswa rata-rata adalah siswa yang dapat menyelesaikan tugas belajarnya sesuai dengan waktu belajar yang disediakan. Siswa lamban adalah siswa yang tidak mampu menyelesaikan tugas belajarnya sesuai dengan waktu belajar yang disediakan. Jadi bagi siswa

yang lambat belajar yang mendapat nilai ulangan umum murni matematika dibawah 6,00 ini yang memerlukan pengajaran remedial dengan cara menyediakan waktu tambahan agar pelajaran itu dapat dicerna dengan baik.

Pengajaran remedial menurut Ruseffendi (1991:482) yaitu pengajaran yang dipergunakan untuk menyembuhkan kekeliruan-kekeliruan atau untuk lebih dapat memahami konsep-konsep yang telah dipelajarinya tetapi belum dikuasainya. Di dalam mengadakan pengajaran remedial diperlukan adanya seseorang yang dapat memberikan bimbingan, yang dapat memberikan bimbingan ini antara lain tutor sebaya karena mempunyai usia yang hampir sebaya sesamanya, Suharsimi Arikunto (1986:62). Untuk menentukan siapa yang akan dijadikan tutor diperlukan pertimbangan tersendiri. Seorang tutor itu harus mempunyai kemampuan daya kreatifitas yang cukup untuk membimbing kawannya dan telah memenuhi persyaratan untuk menjadi tutor sebaya.

Pelajaran yang diberikan oleh salah seorang tutor sebaya yang pengetahuan matematikanya baik merupakan salah satu cara dalam proses belajar mengajar yang efektif. Karena menurut Suharsimi Arikunto (1986:62) adakalanya seorang siswa lebih mudah menerima keterangan yang diberikan oleh kawan sebangku atau kawan-kawan lain karena tidak adanya rasa enggan atau malu bertanya kepadanya. Menurut M. Saleh Muntasir (1985:83) tugas sebagai tutor merupakan kegiatan yang kaya akan pengalaman yang justru sebenarnya merupakan kebutuhan anak itu sendiri. Dalam teori yang dikemukakan Cronbach (dalam M.Saleh Muntasir, 1985:83) menyatakan bahwa "Dalam banyak program

pentutoran, tutor-tutor itu merupakan guru-guru non profesional. Mereka dapat berupa siswa yang beberapa tahun saja lebih tua dari yang ditutori. Atau mungkin tutor itu adalah seorang dewasa t anpa latihan kusus kecuali bagian dari kerangka menjadi tutor itu". (Cronbach, 1977;529).

Dalam proses belajar mengajar matematika di SLTPN IV Brebes, evaluasi formatif dilaksanakan setelah pembelajaran satu pokok bahasan selesai. Hanya saja, hasil belajar siswa dalam beberapa pokok bahasan tersebut hanya mencapai taraf keberhasilan di bawah taraf minimal yaiti 6,0. Sehingga dalam hal ini guru perlu mengadakan pengajaran remedial kepada siswa yang belum mencapai nilai tes formatif 6,0 tersebut.

Dalam memahami teori pendidikan dan pengajaran remedial adalah pengalaman masa lalu pada saat guru mulai mengajar sampai pada akhir guru mengetahui adanya anak-anak tertentu yang memerlukan perhatian dan bimbingan dalam kegiatan belajar, memahami dan menyelesaikan materi pelajaran tertentu. Bantuan yang diberikan kepada siswa yang lamban belajar dan berprestasi rendah dilakukan oleh setiap guru di sekolah, sehingga anak dapat berkembang secara normal.

Dikarenakan sangat pentingnya meningkatkan kemampuan siswa untuk memperoleh hasil belajar matematika yang lebih baik, efektivitas pengajaran remedial oleh tutor sebaya itu dapat diharapkan untuk memberikan bimbingan pengajaran remedial pada siswa yang lambat belajar sehingga mampu mengejar ketinggalan materi pelajaran yang telah disampaikan guru tersebut. Karena jika

kesulitan belajar matematika ini tidak diatasi sedini mungkin, maka siswa akan menghadapi banyak masalah karena hampir semua bidang studi memerlukan perhitungan matematika. Berdasarkan uraian tersebut diatas maka penulis merumuskan judul "Efektivitas Pengajaran Remedial oleh Tutor Sebaya dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Tahun Pelajaran 2003/2004".

B. Perumusan Masalah

Dalam perumusan masalah ini, penulis membaginya menjadi tiga bagian sebagai berikut :

1. Identifikasi Masalah

   a. Wilayah Kajian

      Wilayah kajian dalam penelitian ini adalah Strategi Belajar Mengajar mata pelajaran matematika.

   b. Pendekatan Penelitian

      Pendekatan penelitian ini secara empiris yaitu berdasarkan pengalaman di lapangan.

   c. Jenis Masalah

      Jenis masalah dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui tentang hasil yang dicapai setelah diadakan pengajaran remedial oleh tutor sebaya.

2. Pembatasan Masalah

   Penulis memberikan pembatasan masalahnya sebagai berikut :

a. Efektivitas pengajaran disini yaitu suatu proses belajar mengajar yang baik dan dapat membangkitkan kegiatan belajar yang efektif.

b. Pengajaran remedial yaitu bentuk pengajaran yang diberikan kepada siswa untuk membahas memecahkan masalah kesulitan belajar yang dihadapinya.

c. Tutor sebaya yaitu pembimbing yang mempunyai usia sebaya atau hampir sebaya dengan teman yang dibimbingnya. Seorang tutor ini ditunjuk oleh guru mata pelajaran matematika, yang telah memenuhi persyaratan untuk menjadi tutor sebaya bagi teman-temannya.

d. Hasil belajar yaitu nilai yang dicapai oleh siswa setelah diadakan ulangan mata pelajaran matematika siswa kelas II SLTP Negeri IV Brebes pada pokok bahasan persamaan linear dengan dua peubah.

3. Pertanyaan Penelitian

a. Bagaimana rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas II SLTP Negeri IV Brebes yang dalam pembelajarannya diberi pengajaran remedial oleh tutor sebaya ?

b. Bagaimana rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas II SLTP Negeri IV Brebes yang dalam pembelajarannya tidak diberi pengajaran remedial oleh tutor sebaya ?

c. Apakah hasil pengajaran remedial oleh tutor sebaya lebih efektif dibandingkan dengan hasil pengajaran siswa yang tidak diberikan pengajaran remedial oleh tutor sebaya ?

C. Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas II SLTP Negeri IV Brebes yang dalam pembelajarannya diberi pengajaran remedial oleh tutor sebaya.
2. Untuk mengetahui rata-rata hasil belajar matematika siswa kelas II SLTP Negeri IV Brebes yang dalam pembelajarannya tidak diberi pengajaran remedial oleh tutor sebaya.
3. Untuk mengetahui perbandingan efektivitas hasil belajar matematika siswa kelas II SLTPN IV Brebes yang dalam pembelajarannya diberi pengajaran remedial oleh tutor sebaya dengan siswa yang dalam pembelajarannya tidak diberi pengajaran remedial oleh tutor sebaya.

D. Pentingnya Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas peneliti menganggap pentingnya masalah ini, dikarenakan :

1. Hasil nilai ujian akhir nasional (UAN) matematika yang diperoleh siswa SLTPN IV Brebes tahun pelajaran 2002/2003 dan nilai ulangan umum murni matematika yang hasilnya masih rendah dengan rata-rata nilai 5,0 di bawah mata pelajaran lain. Rendahnya hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika perlu ditinjau kembali mengenai strategi belajar mengajar di sekolah, karena menyangkut mutu pendidikan secara keseluruhan. Oleh

karena itu diperlukan suatu cara untuk dapat meningkatkan mutu hasil belajar siswa melalui efektivitas pengajaran remedial oleh tutor sebaya.

2. Keadaan siswa yang terbagi dalam tiga kelompok yaitu siswa cepat, siswa rata-rata, dan siswa lambat dalam memahami materi pelajaran. Bagi siswa lambat yang belum mencapai nilai batas kelulusan 6,0 memerlukan penanganan khusus yaitu melaksanakan efektivitas pengajaran remedial oleh tutor sebaya.
3. Jika siswa yang mengalami kesulitan belajar matematika tidak diatasi sedini mungkin, maka siswa akan menghadapi banyak masalah karena hampir semua bidang studi memerlukan perhitungan matematika seperti pada mata pelajaran fisika dan lain-lain.
4. Jika setiap siswa diberikan waktu yang bersesuaian dapat mencapai taraf penguasaan seperti yang dicapai teman-temannya, sehingga siswa yang lambat mampu mengejar ketinggalan materi pelajaran tertentu.

E. Kerangka Pemikiran

Mengajar pada hakekatnya adalah melakukan kegiatan belajar sehingga proses belajar mengajar dapat berlangsung secara efektif dan efisien. Menurut Moh. Uzer Usman (1990:1) dalam Suryobroto (1997:19) proses belajar mengajar adalah suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu.

Salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam proses belajar mengajar adalah tercapainya hasil belajar siswa pada tingkat yang optimal. Salah satu usaha untuk memperbaiki hasil belajar siswa yaitu melalui pengajaran remedial. Menurut Ruseffendi (1991:482) pengajaran remedial yaitu pengajaran yang digunakan untuk menyembuhkan kekeliruan-kekeliruan atau untuk lebih dapat memahami konsep-konsep yang telah dipelajarinya tetapi belum dikuasainya.

Menurut Suharsimi Arikunto (1986:63) mengatakan bahwa pengajaran remedial atau perbaikan ini dapat dilakukan dengan cara :

1. Mengganti metode mengajar dengan metode mengajar yang lain

   Jika ditinjau dari jenis metode, banyak metode yang sudah kita kenal dapat digunakan untuk mengajar. Metode tersebut antara lain metode pemberian tugas dan resitasi, yaitu melaksanakan tugas yang diberikan oleh guru dan melaporkan hasilnya, metode diskusi, metode pendekatan proses, metode penemuan, metode kerja kelompok, metode eksperimen, metode tanya jawab, dan metode lain serta gabungan dari metode tersebut.

   Masing-masing metode tersebut mempunyai kebaikan dan kelemahan, serta mempunyai daya cocok yang berbeda bagi masing-masing siswa. Karena itulah sebabnya guru sudah memilih sesuatu metode yang paling baik, akan tetapi mungkin tidak cocok bagi beberapa siswa atau seorang siswa.

   Setelah guru melakukan evaluasi formatif itulah guru menemukan adanya siswa-siswa yang belum mampu meraih tujuan belajar yang telah

ditetapkan sebelumnya. Dengan demikian guru maupun siswa tak perlu lekas putus asa bila dengan metode tertentu tidak tercapai keberhasilan yang diharapkan. Seorang guru harus mencari cara lain dalam s trategi belajar mengajar misalnya dengan mengadakan program pengajaaran remedial. Agar siswa yang belum menguasai materi pelajaran tertentu tidak tertinggal jauh oleh temannya sehingga dapat mengejar materi pelajaran yang belum dikuasainya itu.

2. Menyuruh membaca buku-buku sumber yang mengandung konsep yang sama

Program perbaikan ini dapat dilakukan juga dengan cara menyuruh siswa untuk membaca buku-buku sumber atau buku teks yang mengandung konsep yang sama. Disini buku teks akan menolong sebagai tambahan terhadap pemahaman materi pelajaran yang disampaikan oleh guru. Masing-masing buku teks tersebut mempunyai kebaikan dan kelemahan. Sehingga memilih buku teks yang berkualitas perlu dilakukan agar penggunaan buku sumber belajar yang digunakan menunjang pencapaian tujuan pengajaran.

Tersedianya beberapa macam buku penunjang dapat membantu siswa dalam penguasaan materi pelajaran. Akan tetapi untuk itu siswa harus sering membaca buku pelajaran tersebut. Apabila siswa tersebut tidak dapat memahami apa yang ia baca di buku penunjang pelajaran tersebut, maka siswa tidak dapat menguasai materi pelajaran dengan baik. Jadi menyuruh siswa membaca buku-buku sumber yang mengandung konsep yang sama

tidak cocok. Untuk itulah disini guru harus mengadakan pengajaran remedial untuk membantu siswa yang belum menguasai materi pelajaran dan mampu mencapai hasil belajar yang baik.

3. Peer-tutor (Tutor sebaya)

Bimbingan yang ditangani guru kadang-kadang kurang efektif karena guru t erlalu disibukkan oleh berbagai kegiatan di kelas sehingga guru kurang mempunyai waktu untuk mengadakan kegiatan remedial. Untuk mengatasi masalah ini, maka guru dapat dibantu oleh siswa lain yang telah memahami pelajaran yang dapat bertindak sebagai tutor bagi teman-temannya. Di samping itu adakalanya seorang siswa lebih mudah menerima penjelasan yang diberikan oleh kawan sebangku atau kawan-kawan yang lain karena tidak adanya rasa enggan atau malu untuk bertanya. Dengan adanya tutor ini diharapkan siswa yang lambat belajar tidak akan malu untuk bertanya mengenai hal yang tidak dimengertinya.

Selain pendapat tersebut, juga pendapat dari M. Saleh Muntasir (1985:153) yang menyatakan bahwa tutor yang cakap akan menunjukkan pengaruh yang lebih baik pada peningkatan prestasi belajar siswa dibandingkan dengan guru..Yang dimaksud dengan tutor yang cakap yaitu tutor yang menguasai bahan yang akan ditutorkan dan mampu menyampaikan materi pelajaran tersebut kepada siswa yang menerima bantuan.

Tujuan kegiatan tutorial menurut Oemar Hamalik (1991:74) yaitu untuk meningkatkan kemampuan dan ketrampilan siswa tentang cara

memecahkan masalah, mengatasi kesulitan atau hambatan agar mampu membimbing diri sendiri.

Untuk mencapai tujuan pengajaran remedial oleh tutor sebaya pada siswa yang belum mencapai hasil belajar yang optimal perlu diberikan pertolongan khusus. Pernyataan ini sesuai dengan pendapat WS Winkel (1996:415) bahwa :

> "Kepada siswa yang ternyata belum mencapai tingkat penguasaan yang dituntut, diberikan pertolongan khusus, misalnya bantuan dari seorang teman yang bertindak sebagai tutor, mendapat pengajaran dalam kelompok kecil, disuruh mempelajari buku pelajaran lain, mengambil unit pelajaran yang telah diprogramkan dan lain sebagainya. Bentuk pertolongan atau bantuan khusus yang diberikan, dapat bermacam-macam, asal sesuai kebutuhan siswa yang masih mengalami kesulitan. Setelah beberapa waktu siswa itu menempuh tes formatif alternatif yang mengukur taraf keberhasilan terhadap unit pelajaran yang sama".

Sasaran pokok dari setiap pengajaran remedial oleh tutor sebaya ini ialah tercapainya peningkatan prestasi atau kemampuan penyesuaian diri sesuai dengan kriteria keberhasilan yang ditetapkan. Pada penelitian ini target pencapaian hasil belajar mengajar yang melaksanakan pengajaran remedial oleh tutor sebaya akan memberikan hasil yang lebih baik bila dibandingkan dengan hasil belajar mengajar yang tidak melaksanakan pengajaran remedial oleh tutor sebaya.

Ada tiga kemungkinan teknik layanan pengajaran yang bersifat remedial yaitu layanan pengajaran kelompok yang diorganisasikan secara homogen (homogenious grouping), layanan pengajaran secara individual (individualized based instruction) dan layanan pengajaran kelompok.

layanan pengajaran secara individual tidak bisa dilaksanakan karena dalam proses belajar mengajar banyak memerlukan waktu, karena setiap individu mempunyai kesulitan belajar yang berbeda-beda. Sedangkan layanan pengajaran secara kelompok tidak bisa dilaksanakan karena dalam membentuk suatu kelompok harus penuh dengan pertimbangan, apakah akan membentuk kelompok yang sesuai bakat, motivasi atau sesuai dengan urutan absensi secara abjad, hal ini kurang efektif untuk dilaksanakan.

Jadi dalam melaksanakan pengajaran remedial menggunakan layanan pengajaran homogen yaitu campuran pengajaran kelompok kecil dan perseorangan sehingga memungkinkan guru dan tutor memberikan perhatian terhadap terjadinya hubungan yang lebih akrab antara guru dan siswa maupun antara siswa dengan siswa. Adakalanya siswa lebih mudah belajar dari temannya sendiri, ada pula siswa lebih mudah belajar karena harus mengajari atau melatih temannya sendiri.

Mengenai penguasaan bahan pada tutor tidak menjadi masalah karena tutor yang dipilih adalah tutor yang pintar dan bahan perbaikannya diberikan oleh guru. Dan sebelum kegiatan remedial diharuskan membaca terlebih dahulu materi yang akan ditutorkan, sehingga nantinya mereka dapat menanyakan kepada tutor mengenai materi yang tidak dimengertinya dan dapat lebih siap untuk menerima pelajaran.

F. Hipotesis dan Syarat Penelitian

a. Hipotesis

Hipotesis adalah asumsi atau dugaan mengenai sesuatu hal yang dibuat untuk melakukan pengecekkan, (Sudjana, 1996:219). Berdasarkan pada kerangka pemikiran dan anggapan dasar yang telah dikemukakan maka penulis merumuskan hipotesis penelitian sebagai berikut :

Ho : "Tidak ada perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang dalam pembelajarannya diberi pengajaran remedial oleh tutor sebaya dengan siswa yang dalam pembelajarannya tidak diberi pengajaran remedial oleh utor sebaya".

H@ : "Terdapat perbedaan hasil belajar matematika antara siswa yang dalam pembelajarannya diberi pengajaran remedial oleh t utor sebaya dengan siswa yang dalam pembelajarannya tidak diberi pengajaran remedial oleh tutor sebaya".

b. Syarat Penelitian

Terima Ho = $\mu_A = \mu_B$

Terima H2 = $\mu_A > \mu_B$

Keterangan =

μ_A = rata-rata hasil belajar matematika kelompok siswa yang diberi kegiatan remedial oleh tutor sebaya

μ_B = rata-rata hasil belajar matematika kelompok siswa yang tidak diberi kegiatan remedial oleh tutor sebaya

G. Langkah-langkah Penelitian

Memahami permasalahan yang akan diteliti, penulis menempuh langkah- langkah penelitian sebagai berikut :

1. Menentukan Sumber Data

   a. Sumber data teoritis

   Sumber data teoritis yaitu sumber data yang diambil dari beberapa buku atau literatur yang berkenaan dengan masalah yang terkandung dalam penulisan ini.

   b. Sumber data empiris

   Suimber data empiris yaitu data yang diambil berdasarkan penelitian yaitu di SLTP Negeri IV Brebes.

2. Populasi dan Sampel

   a. Populasi

   Menurut Suharsimi Arikunto, (2002:108) populasi adalah keseluruhan subjek penelitian. Populasi target penelitian ini adalah seluruh siswa kelas I berjumlah 285 siswa, kelas II berjumlah 239 siswa, dan kelas III berjumlah 206 siswa. Jadi jumlah seluruh siswa SLTPN IV Brebes 730 siswa. Kemudian secara purposive dipilih hanya kelas II yang berjumlah 239 siswa, dengan alasan bahwa siswa kelas II rata-rata usianya 15 tahun dan sudah cukup matang cara berfikirnya.

   b. Sampel

   Menurut Suharsimi Arikunto (2002:109) sampel adalah sebagian atau

wakil populasi yang diteliti. Sampel dalam penelitian ini semua siswa kelas II SLTPN IV Brebes tahun pelajaran 2003/2004. Dengan cara purposive untuk menentukan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode random sampling yaitu pengambilan sampel secara acak. Setelah diadakan undian kelas yang terpilih sebagai penelitian siswa kelas II D berjumlah 48 siswa dan kelas II E berjumlah 48 siswa. Siswa yang mempunyai nilai NUUM kurang dari 4,0 sebagai kelompok eksperimen yang dalam pembelajarannya diberi pengajaran remedial oleh tutor sebaya berjumlah 48 siswa. Dan siswa yang mempunyai nilai NUUM lebih dari 4,0 sebagai kelompok kontrol yang dalam pembelajarannya tidak diberi pengajaran remedial oleh tutor sebaya.

3. Teknik Pengumpulan Data

Untuk memperoleh data yang digunakan dalam penelitian ini teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu :

a. Observasi

Penulis mengadakan pengamatan langsung di dalam kelas terhadap aktivitas pengajaran remedial oleh tutor sebaya di SLTPN IV Brebes.

b. Wawancara

Penulis mengadakan pembicaraan secara langsung dengan dengan kepala sekolah dan guru bidang studi matematika di SLTPN IV Brebes, mengenai pelaksanaan pelaksanaan proses belajar mengajar bidang studi

matematika,dan pelaksanaan efektivitas pengajaran remedial oleh tutor sebaya pada bidang studi matematika.

c. Dokumentasi

Dokumentasi yaitu nilai ulangan umum murni semester satu yang akan dijadikan data awal hasil belajar siswa.

d. Tes

Tes formatif yaitu tes yang diberikan secara periodik untuk memantau kemajuan belajar siswa selama proses belajar mengajar berlangsung digunakan untuk mendapatkan data tentang hasil belajar mengajar matematika. Dan untuk memberikan umpan balik bagi penyempurnaan program strategi belajar mengajar dan mengadakan upaya remedial.Adapun bentuk tes yang akan digunakan adalah tes obyektif pilihan ganda dengan empat alternatif jawaban.

4. Teknik Analisis Data

Pengujian analisis pada penelitian ini diawali dengan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas dikerjakan dengan menggunakan rumus chi-kuadrat, dengan rumus :

$$\chi^2 = \sum_{I=1}^{k} \frac{(Qi - Ei)}{Ei}$$

(Sudjana, 1996:273)

PERPUSTAKAAN SEKOLAH TINGGI AGAMA ISLAM NEGERI STAIN CIREBON

Pengujian homogenitas varians dikerjakan dengan rumus sebagai berikut :

$$\chi^2 = (\text{Ln } 10)\ \{ B - \Sigma\ (n-1) \text{ Log } S^2 \}$$ Sudjana, 1996:263)

Sedangkan untuk menguji hipotesa menggunakan uji-t. Dengan rumus sebagai berikut :

$$t = \frac{X_B - X_A}{s\sqrt{\frac{1}{s} + \frac{1}{s}}}$$ (Sudjana, 1996;239)

Dimana :

$\overline{X_B}$ = Rata-rata hasil belajar kelompok B (Kelompok Eksperimen)

$\overline{X_A}$ = Rata-rata hasil belajar kelompok A (Kelompok kontrol)

S = Varians gabungan

n_A = banyaknya data kelompok A

n_B = banyaknya data kelompok B