

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan salah satu hal terpenting dalam diri manusia dan negara, karena manusia yang terdidik dengan baik dapat memajukan negara. Suatu Negara akan berjalan dengan baik dan sejahtera ketika pemimpin dan rakyat-rakyatnya memiliki ilmu. Sehingga kita tidak kalah bersaing dengan Negara-negara lain.

Dengan negara tetangga Malaysia pun, Indonesia kalah dalam hal pendidikan ini. Menurut data *QS University Ranking: Asia 2014* yang dirilis situs [www.topuniversities.com](http://www.topuniversities.com). Berdasar data yang dikeluarkan terakhir 16 September 2014 itu, peringkat universitas-universitas Malaysia jauh berada di atas perguruan tinggi Indonesia. Dalam daftar itu, Universitas Indonesia menjadi perguruan tinggi di Tanah Air dengan peringkat paling tinggi, berada di posisi 72 Asia. Peringkat itu jauh di bawah empat universitas asal Malaysia. Universiti Malaya (UM) berada di peringkat 32, Universiti Kebangsaan Malaysia (UKM) di peringkat 56, Universiti Sains Malaysia di posisi 57, dan Universiti Teknologi Malaysia pada urutan 66 Asia.

Turunnya mutu pendidikan di Indonesia itu bisa dilihat dari hasil belajar siswa yang kurang memuaskan. Khususnya di mata pelajaran Matematika, dari survey yang dikeluarkan oleh *Programme for International Student Assessment (PISA)* terakhir pada tahun 2012, indeks matematika negara Indonesia berada pada peringkat 61 dari 65 negara. Walaupun data dari PISA tersebut hanya menggunakan sampel beberapa sekolah dari Indonesia, akan tetapi data tersebut dapat menjadi rujukan betapa kurangnya mutu pendidikan di Indonesia khususnya matematika.

Menurut Sudjana (2009: 22) hasil belajar yaitu suatu perubahan yang terjadi pada individu yang belajar, bukan hanya perubahan mengenai pengetahuan, tetapi juga untuk membentuk kecakapan, kebiasaan, pengertian, penguasaan dan penghargaan dalam diri seseorang yang belajar.

Dalam Taksonomi Bloom (Arikunto, 2009: 116), aspek hasil belajar dapat dikelompokkan ke dalam tiga domain yaitu: (1) Ranah kognitif yang berisi perilaku-perilaku menekankan aspek intelektual, seperti pengetahuan, pengertian, dan ketrampilan berfikir. (2) Ranah afektif berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek perasaan dan emosi, seperti minat, sikap, apresiasi, dan cara penyesuaian. (3) Ranah psikomotor berisi perilaku-perilaku yang menekankan aspek ketrampilan motorik seperti tulisan tangan, mengetik, berenang, dan mengoperasikan mesin.

Dari aspek tersebut, maka hasil belajar siswa dalam mata pelajaran matematika itu sangat penting untuk ditingkatkan terutama di ranah kognitifnya, dikarenakan matematika merupakan suatu mata pelajaran yang sangat diperlukan di dalam dunia pendidikan. Dengan matematika, siswa dilatih untuk berfikir logis, sistematis dan kritis. Sehingga sangat berguna dalam menyelesaikan persoalan-persoalan dalam kehidupan sehari-hari. Dan juga hampir semua bidang ilmu memerlukan perhitungan matematika, seperti bidang komputer, bidang permesinan, bidang ekonomi, dll.

Memperbaharui model atau metode pembelajaran adalah salah satu cara untuk meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia, khususnya mata pelajaran matematika. Model atau metode yang menarik dapat lebih menarik perhatian siswa untuk belajar, siswa pun tidak mudah bosan dengan materi matematika yang dikenal sulit dan, ditambah lagi waktu dan efektivitas yang lebih memaksimalkan proses pembelajaran.

Perkembangan dunia ilmu pengetahuan sekarang ini semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan untuk memanfaatkan berbagai ilmu yang baru, salah satunya adalah dibidang teknologi. Berkembangnya teknologi memberikan nilai-nilai positif untuk pembaharuan dalam pendidikan, diantaranya adalah proses belajar dengan media computer. Banyak model/metode yang berbasisan computer, salah satunya adalah metode *Computer Assisted Instruction* (CAI).

*Computer Assisted Instruction* (CAI) merupakan suatu media dengan bantuan komputer yang menggunakan system multimedia yang didalamnya terdapat unsur teks, gambar, animasi, suara maupun video. Metode ini dapat

disajikan berbagai macam program, seperti powerpoint, macromedia flash, dan website. Diharapkan dengan metode ini dapat membuat proses pembelajaran lebih menyenangkan dan tidak membosankan, akan tetapi tetap mengedepankan efektifitas dan efisien.

Menurut McGraw terdapat empat tipe yang dapat digunakan dalam *Computer Assisted Instruction* (CAI), yaitu: drill and practice, tutorial, Instructional games, dan simulation. *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial ini menyajikan informasi atau konsep baru melalui monitor, dan siswa diberi kesempatan untuk berinteraksi dengan informasi atau konsep baru tersebut. Materi pelajaran dalam satu sub pokok bahasan disajikan lebih dulu kemudian diberikan soal latihan. Tipe ini juga memberikan alternatif percabangan sub pokok bahasan, sesuai dengan kebutuhan belajar siswa dan persyaratan sub pokok bahasan tersebut. Semakin bervariasi alternatif percabangan sub pokok bahasan, maka akan semakin banyak individu siswa terlayani kebutuhan belajarnya.

Berdasarkan uraian di atas, maka dipandang perlu adanya penelitian yang mengangkat masalah tersebut. Maka penelitian skripsi ini diberi judul: **“PENGARUH PENGGUNAAN *COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION* TIPE TUTORIAL TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA”**.

## **B. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang yang sudah dikemukakan di atas, maka dapat dirumuskan masalah untuk penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran proses pembelajaran matematika menggunakan *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial?
2. Apakah terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial individu, *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial berpasangan, dan pembelajaran konvensional?
3. Bagaimana sikap siswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial individu dan *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial berpasangan?

### **C. Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjawab masalah yang telah dirumuskan, diantaranya:

1. Mengetahui gambaran proses pembelajaran matematika menggunakan *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial.
2. Mengetahui perbedaan peningkatan hasil belajar siswa yang menggunakan *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial individu, *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial berpasangan, dan pembelajaran konvensional.
3. Mengetahui sikap siswa terhadap pembelajaran matematika yang menggunakan *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial individu dan metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial berpasangan.

### **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan yang bermanfaat bagi pendidikan di Indonesia. Adapun manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Memberi informasi salah satu alternative metode dalam kegiatan pembelajaran matematika dengan media komputer.
2. Menambah wawasan peneliti dan menjadi acuan untuk memilih metode pembelajaran yang efektif dan efisien dalam pembelajaran matematika ketika menjadi guru kelak.
3. Melalui *Computer Assisted Instruction* (CAI) ini dalam kegiatan pembelajaran diharapkan hasil belajar matematika siswa dapat meningkat.

### **E. Batasan Masalah**

Mengingat luasnya permasalahan yang menjadi objek pembahasan maka diperlukan adanya pembatasan masalah yang jelas. Adapun batasan masalahnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian berfokus pada hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 2 Cilengkrang.
2. Bahasan yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi luas permukaan dan volume bangun ruang sisi datar.
3. Penggunaan metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) yang digunakan adalah tipe tutorial. Terbagi menjadi metode *Computer Assisted Instruction*

(CAI) tipe tutorial individu dan metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial berpasangan.

#### **F. Definisi Operasional**

Berikut ini dipaparkan definisi dari beberapa istilah penting yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu:

1. Metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) adalah suatu sistem penyampaian materi pelajaran yang berbasis *micro-processor* (Komputer) yang pelajarannya dirancang dan diprogram ke dalam sistem tersebut.

Adapun langkah-langkah yang akan dilaksanakan yaitu:

- a. Siswa dan guru memasuki laboratorium komputer yang ada di sekolah.
  - b. Guru sebelumnya telah menyimpan media berbentuk media flash yang dibuat dari Adobe Flash CS6 ke seluruh komputer yang akan digunakan untuk pembelajaran.
  - c. Guru memberikan intruksi atau petunjuk penggunaan menggunakan media flash tersebut.
  - d. Siswa melaksanakan pembelajaran secara individu atau berpasangan dengan didampingi oleh guru.
  - e. Siswa menanyakan jika ada yang kesulitan atau ada yang tidak dimengerti.
  - f. Siswa mengerjakan latihan yang disajikan di media flash.
2. Hasil belajar merupakan perubahan pada individu, baik perubahan tingkah laku maupun pengetahuannya. Perubahan itu dapat dilihat dari hasil yang diperoleh siswa setelah melakukan tes yang diberikan oleh guru setelah memberikan materi pembelajaran pada suatu materi, apabila hasil belajar tercapai dengan baik, maka sikap dan tingkah lakunya akan berubah menjadi baik pula.
  3. Pembelajaran Konvensional dalam penelitian ini adalah pembelajaran dengan menggunakan metode ekspositori dan diskusi, yaitu metode pembelajaran di mana guru terlebih dahulu memberikan penyampaian materi terhadap siswa, kemudian siswa diberi contoh-contoh soal dan latihan soal. Adapun langkah-langkahnya adalah sebagai berikut:

- a. Persiapan, berkaitan dengan mempersiapkan siswa untuk menerima pelajaran. Seperti memberikan gambaran materi yang akan dipelajari.
- b. Penyajian, langkah penyampaian materi pelajaran oleh guru sesuai dengan persiapan yang telah dilakukan.
- c. Korelasi, menghubungkan materi pelajaran dengan pengalaman siswa atau dengan hal lain yang memungkinkan siswa dapat menangkap keterkaitannya dalam struktur pengetahuan yang telah dimilikinya.
- d. Menyimpulkan, tahapan untuk memahami inti dari materi pelajaran yang telah disajikan.
- e. Mengaplikasikan, langkah unjuk kemampuan siswa setelah mereka menyimak penjelasan guru. Seperti mengerjakan tugas ataupun tes.

#### **G. Kerangka Pemikiran**

Hasil belajar bisa diartikan adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti. Akan tetapi, ketika berhadapan dengan bidang matematika, sering kali hasil belajar yang didapatkan belum maksimal. Bukannya menjadi lebih mengerti, terkadang siswa menjadi lebih bingung dengan apa yang didupatkannya setelah proses pembelajaran.

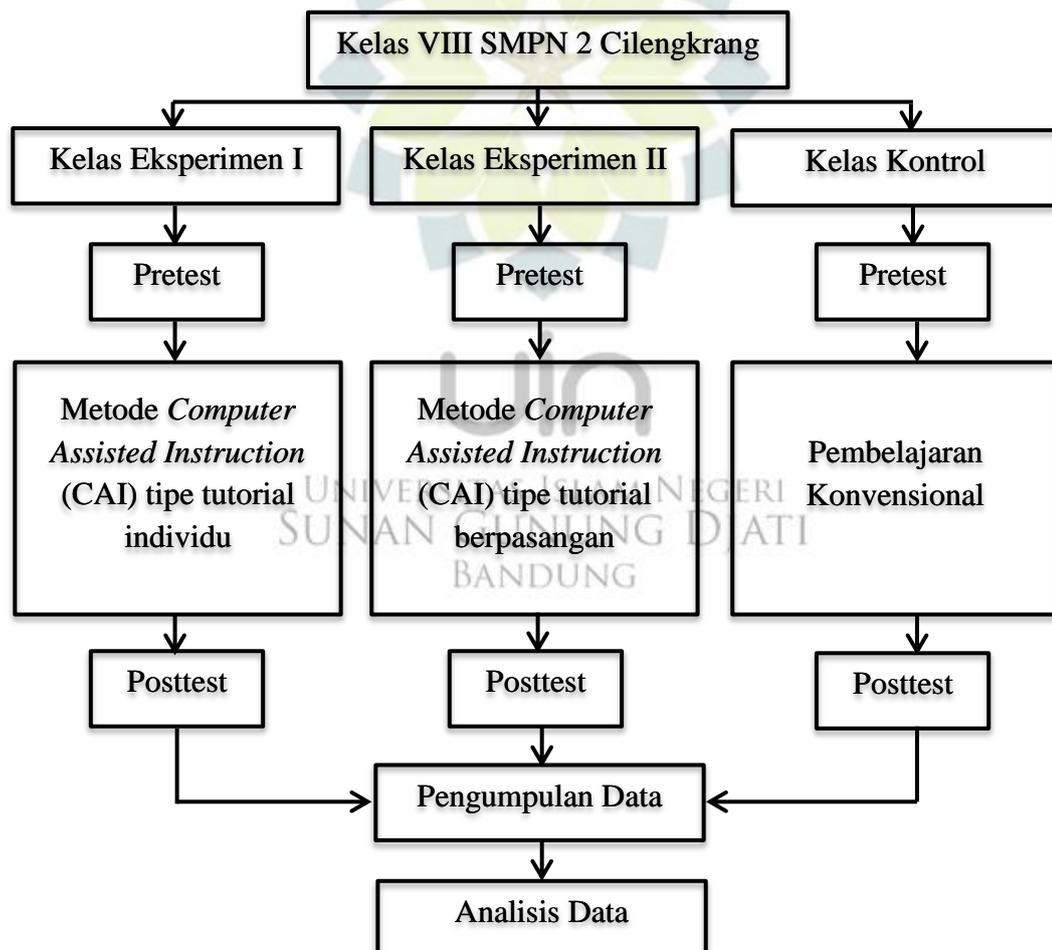
Oleh karena itu, diperlukan suatu pembaharuan dalam proses pembelajaran matematika. Pembelajaran yang monoton akan membuat siswa bosan dan sulit menerima informasi lebih jelas. Maka salah satu alternative adalah menggunakan suatu metode pembelajaran yang lebih menarik perhatian siswa agar lebih menyimak suatu materi yang dijelaskan.

Salah satu metode pembaharuan yang menarik adalah metode *Computer Assisted Instruction* (CAI), karena metode ini menggunakan media computer agar proses pembelajaran tidak hanya menulis di papan tulis, akan tetapi terdapat gambar, animasi, suara bahkan video yang bisa membantu proses pembelajaran matematika. Adapun tipe dari metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) salah satunya adalah tipe tutorial, dimana siswa akan diberikan suatu materi dengan menarik. Terdapat definisi yang disandingkan dengan gambar ataupun animasi, video, dan lain-lain. Menurut Alessi (Surjono: 1995: 5) bahwa program *Computer*

*Assisted Instruction* (CAI) yang baik haruslah meliputi empat aktivitas: 1) Informasi (materi pelajaran) harus diberikan atau ketrampilan (*skill*) diberikan model. 2) Siswa harus diarahkan. 3) Siswa diberi latihan-latihan. 4) Pencapaian belajar siswa harus dinilai.

Penerapan metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) ini dalam pembelajaran matematika melibatkan siswa untuk dapat berperan aktif untuk menjalankan dan memahami materi dari media yang sudah disediakan dengan bimbingan dari guru yang akan memantau seluruh kegiatan pembelajaran, agar peningkatan kemampuan siswa dalam memahami konsep dapat terarah lebih baik. Secara grafis, kerangka pemikiran dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

**Gambar 1. 1** Skema kerangka berpikir



## H. Hipotesis

Berdasarkan rumusan masalah diatas maka hipotesis penelitiannya yaitu “Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa antara siswa yang menggunakan metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial individu, metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial berpasangan, dan pembelajaran konvensional”. Adapun hipotesis statistiknya adalah sebagai berikut:

$H_0$  : Tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa antara siswa yang menggunakan metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial individu, metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial berpasangan dengan pembelajaran konvensional.

$H_1$  : Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa antara siswa yang menggunakan metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial individu, metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial berpasangan dengan pembelajaran konvensional.

Apabila pada pengajuan hipotesis signifikan, maka akan dilanjutkan dengan menganalisis hipotesis berikut ini:

1.  $H_0$  : Tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa antara siswa yang menggunakan metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial individu dengan metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial berpasangan.

$H_1$  : Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa antara siswa yang menggunakan metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial individu dengan metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial berpasangan.

2.  $H_0$  : Tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa antara siswa yang menggunakan metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial individu dengan pembelajaran konvensional.

$H_1$  : Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa antara siswa yang menggunakan metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial individu dengan pembelajaran konvensional.

3.  $H_0$  : Tidak terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa antara siswa yang menggunakan metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial berpasangan dengan pembelajaran konvensional.
- $H_1$  : Terdapat perbedaan peningkatan hasil belajar siswa antara siswa yang menggunakan metode *Computer Assisted Instruction* (CAI) tipe tutorial berpasangan dengan pembelajaran konvensional.

