

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah hal yang sangat mendasar bagi setiap individu. Oleh karenanya, pendidikan dianggap penting karena merupakan hak bagi setiap individu. Berhasil tidaknya suatu tujuan pendidikan dapat kita lihat dari proses belajar mengajar yang dilakukan oleh siswa dan guru. Proses belajar mengajar merupakan inti dari kegiatan pendidikan di sekolah (Suryosubroto, 2009: 2). Dalam pelaksanaannya peranan guru sangat dibutuhkan, dalam hal ini cara guru dalam menyampaikan materi ajar memberikan pengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran. Selain itu, guru juga harus mampu meningkatkan kualitas pendidikan sesuai dengan tantangan pendidikan saat ini.

Menurut Chaeruman (2010) salah satu tantangan pendidikan dewasa ini adalah membangun keterampilan abad 21, diantaranya (1) keterampilan melek TIK dan media (*ICT and media literacy skills*), (2) keterampilan berpikir kritis (*critical thinking skills*), (3) keterampilan memecahkan masalah (*problem-solving skills*), (4) keterampilan berkomunikasi efektif (*effective communication skills*); dan (5) keterampilan bekerjasama secara kolaboratif (*collaborative skills*). Keterampilan tersebut itulah yang menurut PBB merupakan ciri dari masyarakat era global saat ini, yaitu masyarakat berpengetahuan (*knowledge-based society*).

Ozmen (Serin, 2011) penggunaan teknologi komputer memungkinkan siswa aktif dalam proses pembelajaran, untuk membangun pengetahuan, mengembangkan keterampilan pemecahan masalah dan menemukan solusi alternatif. Seperti yang kita ketahui, dalam pembelajaran TIK di sekolah khususnya tak lepas dari dukungan ketersediaan komputer sebagai alat sekaligus sarana penunjangnya. Untuk itu komputer memiliki peran penting dalam proses memberikan pengalaman belajar yang lebih baik bagi para siswa supaya siswa dapat merasakan langsung kegiatan pembelajaran dengan kondisi sebenarnya. Dalam pelaksanaannya, komputer dan guru saja tidaklah cukup dijadikan satu-satunya penunjang keberhasilan dalam pembelajaran. Oleh karenanya, dalam proses pembelajaran, seorang guru harus mampu mengoptimalkan kebermaknaan pembelajaran bagi siswanya, guna mencapai tujuan yang diinginkan.

Untuk mengatasi hal tersebut dibutuhkan suatu perubahan, salah satunya adalah dengan memberikan “sentuhan” yang berbeda dalam metode pembelajaran diyakini memberikan sebuah intervensi psikologis terhadap motivasi belajar siswa dan juga hasil belajar. Sebagai upaya untuk meningkatkan interaksi antara guru dan siswa diperlukan inovasi-inovasi dalam pembelajaran, dalam hal ini peneliti memanfaatkan Multimedia Pembelajaran yang merupakan pengembangan dari teknologi berbasis komputer untuk menciptakan pembelajaran yang lebih inovatif.

Multimedia adalah berbagai macam kombinasi grafik, teks, suara, video, dan animasi. Penggabungan ini merupakan suatu kesatuan yang secara bersama-sama menampilkan informasi, pesan, atau isi pelajaran. Sedangkan teknologi berbasis komputer merupakan cara menghasilkan atau menyampaikan materi

dengan menggunakan sumber-sumber yang berbasis mikro-prosesor. Pada dasarnya teknologi berbasis komputer menggunakan layar kaca untuk menyajikan informasi kepada siswa. Berbagai jenis aplikasi teknologi berbasis komputer dalam pembelajaran pada umumnya dikenal sebagai *Computer-Assisted Instruction* (pembelajaran berbantuan komputer) (Arsyad, 1997).

Menurut Morgil, Inci et al (2005) bahwa dalam banyak penelitian, CAI telah terbukti memiliki beberapa manfaat, meskipun ada juga kasus dimana tidak ada yang diamati. CAI memungkinkan bentuk instruksi satu-satu (atau dua siswa bersama-sama di setiap komputer), kesempatan bagi siswa untuk melanjutkan materi dan mengulangi bagian dari latihan sesuai dengan keinginan. Selain itu, tambahan variasi ,dukungan grafis dan animasi memungkinkan aspek tiga dimensi dan fitur lain sehingga CAI dilihat lebih realistis.

Banyak kajian dan penelitian lain yang mengindikasikan hal tersebut, salah satu diantaranya adalah dalam jurnal penelitian yang dilakukan oleh N.S. Al-Mansour dan R.A. Al-Shorman (2009) untuk menyelidiki pengaruh *Computer-Assisted Language Instruction* pada pembelajaran bahasa Inggris di Universitas King Saud menunjukkan bahwa penggunaan *Computer-Assisted Language Instruction* memiliki efek positif pada prestasi siswa kelompok eksperimen. Selain itu, Bakac, Mustafa et al (2010) dalam penelitiannya untuk melihat pengaruh CAI dengan teknik simulasi dalam materi Arus Listrik diperoleh hasil bahwa CAI lebih meningkatkan keberhasilan akademik mahasiswa dalam materi Arus Listrik. Hasil penelitian lainnya adalah penelitian yang dilakukan oleh Tambade, Popat dan Wagh, Bhiva (2011) Menilai Efektivitas CAI di Fisika pada Tingkat Sarjana, hasil

keseluruhan menunjukkan bahwa siswa memiliki pemahaman umum yang baik dari konsep-konsep fisika setelah menggunakan pembelajaran CAI tersebut. Kemudian, Philip, Mwei et al (2011) juga dalam penelitiannya untuk menyelidiki efek dari CAI pada sikap dan prestasi siswa dalam materi matriks dan transformasi antara siswa yang menerima pembelajaran menggunakan modul CAI dan metode konvensional, hasil penelitian menunjukkan CAI memiliki efek positif pada prestasi siswa kelompok eksperimen.

Seperti telah dikemukakan sebelumnya, penggunaan computer sebagai media pembelajaran dikenal dengan nama pembelajaran dengan berbantuan komputer (*Computer-Assisted Instruction* - CAI). Dilihat dari situasi belajar dimana komputer digunakan untuk tujuan menyajikan isi pelajaran, CAI bisa berbentuk tutorial, *drills and practice*, simulasi, dan permainan (Arsyad, 1997).

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan *Computer-Assisted Instruction* model tutorial yang pada prinsipnya sama seperti pembelajaran yang diberikan oleh guru (tutor) kepada siswa. CAI (*Computer-Assisted Instruction*) model tutorial merupakan suatu program yang dirancang untuk bertindak sebagai tutor atau guru. CAI tutorial menyajikan informasi atau konsep baru melalui monitor, dan siswa diberi kesempatan untuk berinteraksi dengan informasi atau konsep baru tersebut. Siswa harus bisa berpartisipasi aktif dalam proses belajarnya dengan berinteraksi dengan komputer. Materi pelajaran dalam satu sub pokok bahasan disajikan lebih dulu kemudian diberikan soal latihan. (Nugroho, 2008).

Selain itu, mengacu pada pendapat PBB mengenai keterampilan abad 21 selanjutnya yaitu pembangunan keterampilan pemecahan masalah (*Problem Solving*), maka peneliti merasa perlu mengupayakan pembelajaran dengan memberi peluang dan mendorong siswa untuk melatih kemampuan pemecahan masalah khususnya dalam pembelajaran TIK. Seperti yang kita ketahui telah banyak penelitian sebelumnya yang mengungkap pemecahan masalah, salah satunya adalah penelitian yang dilakukan Serin, O (2011) untuk mengetahui pengaruh dari *Computer Based Instruction* pada prestasi dan kemampuan memecahkan masalah ilmu pengetahuan dan teknologi siswa menunjukkan bahwa ada peningkatan signifikan secara statistik pada prestasi dan keterampilan pemecahan masalah siswa dalam kelompok eksperimen yang menerima *Computer Based Instruction* dalam pembelajaran ilmu pengetahuan dan teknologi. Alasan lain yang mendorong peneliti tertarik untuk meneliti hal ini adalah belum banyaknya pemecahan masalah yang diungkap dalam pembelajaran TIK disebabkan hasil belajar kebanyakan dinilai berupa keterampilan yang dilihat ketika siswa secara aktif melakukan kegiatan praktik dalam pelajaran TIK. Oleh karena itu, kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran TIK juga perlu ditekankan saat ini karena dinilai masih rendah.

Menurut Trianto (2007:5) kenyataan dilapangan siswa hanya menghafal konsep dan kurang mampu menggunakan konsep tersebut jika menemui masalah dalam kehidupan nyata yang berhubungan dengan konsep yang dimiliki. Untuk itu guru harus mencari solusi yang tepat agar dalam pembelajaran siswa dapat menghubungkan antara apa yang mereka pelajari dengan bagaimana pengetahuan

tersebut akan dimanfaatkan pada situasi baru dan kehidupan sehari-hari. Kirkley (2003) juga menyatakan bahwa pemecahan masalah adalah keterampilan dasar yang dibutuhkan oleh peserta didik saat ini.

Bentley (Izzati, 2009) menambahkan bahwa pemecahan masalah dapat membantu siswa untuk berfikir fleksibel dan dapat mengembangkan kemampuan yang dibutuhkan dalam menghadapi tantangan dalam kehidupan sehari-hari. Selanjutnya, Gagne mengemukakan bahwa pembelajaran pemecahan masalah dapat meningkatkan dan mengembangkan intelektual tingkat tinggi (Jica, 2001).

Memecahkan masalah adalah metode belajar yang mengharuskan siswa untuk menemukan jawabannya (*discovery*) tanpa bantuan khusus. Dengan memecahkan masalah, siswa menemukan aturan baru yang lebih tinggi tarafnya sekalipun ia mungkin tidak dapat merumuskan secara verbal. Menurut penelitian, masalah yang dipecahkan sendiri, yang ditemukan sendiri tanpa bantuan khusus, memberi hasil yang lebih unggul, yang digunakan atau di-*transfer* dalam situasi-situasi lain (Nasution, 2009: 173).

Dalam memecahkan masalah ada beberapa tahap yang dilalui. Polya menyarankan tahap-tahap tersebut sebagai berikut:

1. Memahami soal atau masalah
2. Membuat suatu rencana atau cara untuk menyelesaikannya
3. Melaksanakan rencana
4. Menelaah kembali terhadap semua langkah yang telah dilakukan

(Ruseffendi dalam Izzati, 2009).

Keterampilan serta kemampuan berfikir yang didapat ketika seseorang memecahkan masalah diyakini dapat ditransfer atau digunakan orang tersebut ketika menghadapi masalah dalam kehidupan sehari-hari. Karena setiap orang, siapapun orang tersebut akan selalu dihadapkan dengan masalah, maka pembelajaran pemecahan masalah atau belajar memecahkan masalah dijelaskan Cooney et al. sebagai berikut: “... *the action which a teacher encourages students to accept a challenging question and guides them in their resolution.*” Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran pemecahan masalah adalah suatu tindakan (*action*) yang dilakukan guru agar para siswanya termotivasi untuk menerima tantangan yang ada pada pertanyaan (soal) dan mengarahkan para siswa dalam proses pemecahannya (Shadiq, 2004).

Berdasarkan uraian di atas, maka judul penelitian yang penulis angkat adalah

**“COMPUTER-ASSISTED INSTRUCTION (CAI) TERHADAP
PENINGKATAN KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA
PEMBELAJARAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI
(TIK)”**

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Bagaimana mengembangkan *Computer-Assisted Instruction* model tutorial?

- 2) Apakah kemampuan pemecahan masalah siswa yang pembelajarannya menggunakan *Computer-Assisted Instruction* model tutorial lebih baik dari siswa yang pembelajarannya dengan model konvensional?
- 3) Apakah peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang pembelajarannya menggunakan *Computer-Assisted Instruction* model Tutorial lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang pembelajarannya dengan model Konvensional?
- 4) Bagaimana respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan *Computer-Assisted Instruction* model Tutorial?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tidak melebar, maka masalah dalam penelitian dibatasi. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah:

- 1) Dalam penelitian ini dilakukan pengembangan model pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran yaitu *Computer-Assisted Instruction* model tutorial.
- 2) Materi yang digunakan dalam pembelajaran ini adalah materi bahasa Pemrograman pada mata pelajaran TIK kelas X Sekolah Menengah Atas (SMA).

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui:

- 1) Mengetahui pengembangan *Computer-Assisted Instruction* Model Tutorial
- 2) Mengetahui apakah kemampuan pemecahan masalah siswa setelah pembelajaran dengan *Computer-Assisted Instruction* model Tutorial lebih baik dari pada siswa yang pembelajarannya dengan model konvensional
- 3) Mengetahui adanya peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang pembelajarannya menggunakan *Computer-Assisted Instruction* model tutorial lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang pembelajarannya dengan model Konvensional
- 4) Mengetahui respon siswa terhadap kegiatan pembelajaran dengan menggunakan *Computer-Assisted Instruction* model tutorial

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah:

- 1) Bagi Peneliti

Manfaat penelitian ini untuk peneliti adalah selain mendapatkan pengetahuan mengenai model pembelajaran *Computer-Assisted Instruction* model tutorial, bisa diterapkan dalam pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi, juga dapat mengetahui pengaruh pembelajaran tersebut terhadap kemampuan pemecahan masalah dalam pembelajaran Teknologi Informasi dan Komunikasi khususnya dalam materi bahasa Pemrograman.

2) Bagi Guru

Manfaat penelitian ini untuk Guru adalah Guru dapat menggunakan *Computer-Assisted Instruction* model tutorial sebagai alternatif untuk menerapkan model pada konsep-konsep atau standar kompetensi yang lain.

3) Bagi Siswa

Melalui penelitian ini siswa dapat mengembangkan kemampuan memecahkan masalah dalam kegiatan pembelajaran, mengambil keputusan sendiri, meningkatkan motivasi belajar, dan dapat meningkatkan hasil belajar.

4) Bagi Dunia Pendidikan

Sebagai alternatif model pembelajaran sehingga pembelajaran dapat berjalan secara aktif, kreatif, kritis, menyenangkan dan inovatif.

1.6 Hipotesis

Berdasarkan uraian di atas, maka hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah :

Peningkatan kemampuan pemecahan masalah siswa yang pembelajarannya menggunakan *Computer-Assisted Instruction* model Tutorial lebih baik daripada kemampuan pemecahan masalah siswa yang pembelajarannya dengan model Konvensional

1.7 Definisi Operasional

Di dalam penelitian ini ada beberapa istilah yang umum digunakan. Diantaranya adalah sebagai berikut:

a. *Computer-Assisted Instruction (CAI)*

Computer-Assisted Instruction (CAI) adalah pembelajaran dengan berbantuan komputer yang menggunakan media computer sebagai alat bantu dalam menyampaikan atau menginformasikan materi kepada siswa.

b. *Computer-Assisted Instruction (CAI) model Tutorial*

Computer-Assisted Instruction (CAI) model tutorial, merupakan suatu pembelajaran berbantuan komputer yang menggunakan model tutorial sebagai media untuk menyampaikan materi atau informasi kepada siswa. Sehingga pada prinsipnya sama seperti pembelajaran yang diberikan oleh guru (tutor) kepada siswa. Materi atau informasi yang disampaikan dapat berupa gambar, teks, atau grafik.

c. Kemampuan pemecahan masalah

Kemampuan pemecahan masalah adalah sebuah kemampuan seseorang dalam berfikir, mencoba-coba, dan memberikan hasil terhadap suatu masalah yang sedang dipecahkannya.

d. TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi)

Teknologi meliputi perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Teknologi Informasi dan komunikasi adalah segala hal yang berkaitan dengan pemrosesan, pengolahan data, penyimpanan, dll.

e. Model Konvensional

Model konvensional merupakan model pembelajaran yang berpusat pada guru. Model ini merupakan model yang banyak diterapkan disekolah dimana guru berperan sebagai satu-satunya sumber pembelajaran. Model ini meliputi ceramah, diskusi, tanya jawab, dsb.

