

### BAB III

## METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (*Classroom Action Research*) yaitu suatu bentuk penelitian yang dilakukan oleh guru di kelasnya sendiri secara kolaboratif dan partisipatif dengan tujuan untuk memperbaiki kinerjanya sebagai guru sehingga prestasi belajar siswa dapat meningkat. Dengan kata lain, penelitian tindakan kelas bertujuan untuk memecahkan masalah-masalah setempat suatu sekolah atau lebih khusus lagi pada pembelajaran tertentu dan di suatu kelas tertentu dengan menggunakan metode ilmiah. (Kunandar, 2008).

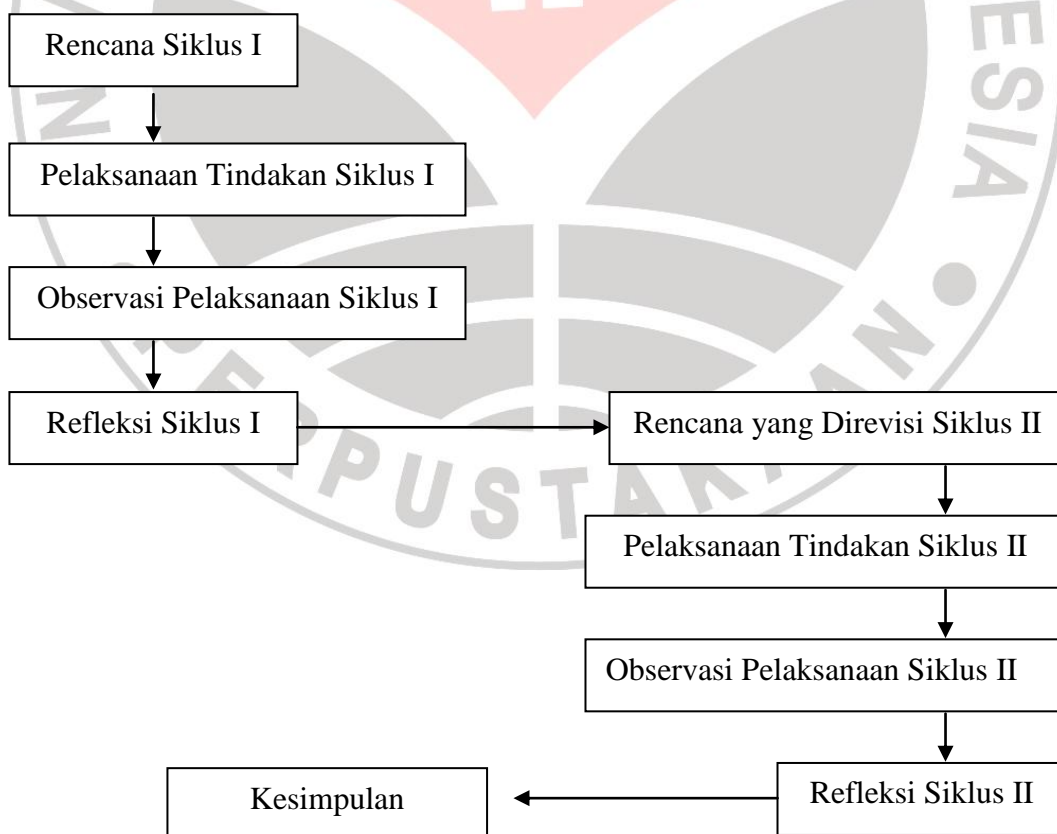
Menurut Arikunto (2006: 20), “Penelitian Tindakan Kelas tidak pernah merupakan kegiatan tunggal, tetapi harus berupa rangkaian kegiatan yang akan kembali ke asal sehingga membentuk suatu siklus”. Oleh sebab itu model penelitian tindakan kelas yang digunakan dalam penelitian ini adalah model penelitian yang dikembangkan oleh Kemmis dan Mc. Taggart sebagaimana telah dikutip oleh Kunandar (2008). yaitu model penelitian yang menggunakan sistem spiral refleksi yang terdiri dari beberapa siklus. Tiap siklus dimulai dari rencana (*planning*), kemudian tindakan (*acting*), dilanjutkan dengan observasi (*observing*) dari tindakan yang telah dilakukan,

**Sarma Hidayat, 2012**

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

dan yang terakhir adalah refleksi (*reflecting*). Setiap tahapan tersebut berfungsi saling menguraikan karena pada masing-masing tahapan meliputi proses penyempurnaan yang harus dilaksanakan secara terus menerus sehingga mendapatkan hasil yang diinginkan. Adapun dalam penelitian ini, peneliti akan melaksanakan dua siklus, dimana kedua siklus tersebut mencakup satu pokok bahasan utuh dalam mata pelajaran menggambar teknik kelas X TGB. Secara skematis, siklus pembelajaran yang peneliti laksanakan dalam penelitian tindakan kelas ini adalah seperti pada gambar 3.1 berikut:

**Diagram 3.1**  
Siklus Pembelajaran yang Dilakukan oleh Peneliti  
(Diadaptasi Dari Arikunto, 2006:16)



Sarma Hidayat, 2012

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

Untuk menunjang kelancaran proses pembelajaran di kelas, dalam penelitian ini peneliti menggunakan prinsip-prinsip penelitian tindakan kelas yaitu: (a) Tidak mengganggu komitmen mengajar, (b) Pelaksanaan penelitian tidak mengubah jadwal yang sudah ada sebelumnya di sekolah, (c) Metode pemecahan masalah reliabel karena pendekatan yang digunakan oleh peneliti merupakan pendekatan yang pernah digunakan oleh peneliti lain sebelumnya, (d) permasalahan yang diangkat berorientasi pada pemecahan masalah guru dalam tugas keseharian, (e) Keterbatasan waktu yang menjadikan penelitian hanya dilaksanakan dalam dua siklus. Dengan menerapkan prinsip-prinsip tersebut diharapkan penelitian ini dapat berjalan dengan lancar dan dapat menghasilkan perbaikan terhadap proses pembelajaran sebelumnya.

## **B. Setting Penelitian**

### **1. Tempat Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini dilaksanakan di kelas X SMKN 7 kabupaten Garut untuk mata pelajaran menggambar teknik.

### **2. Waktu Penelitian**

Penelitian tindakan kelas ini akan dilaksanakan pada semester 2 tahun ajaran 2011/2012, yaitu bulan Mei sampai dengan Juni 2012. Penentuan waktu penelitian mengacu pada kalender pendidikan sekolah, karena

**Sarma Hidayat, 2012**

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

penelitian tindakan kelas memerlukan beberapa siklus yang membutuhkan proses belajar mengajar yang efektif di kelas.

### 3. Subjek Penelitian

Dalam PTK ini yang menjadi subjek penelitian adalah siswa kelas sepuluh yang terdiri dari 24 siswa dengan komposisi perempuan 21 orang dan laki-laki 3 orang.

## C. Prosedur Penelitian

Prosedur yang ditempuh dalam melakukan penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Kegiatan Pratindakan

Penelitian Tindakan Kelas ini diawali dengan wawancara yang tidak terstruktur yaitu berupa bincang-bincang dan observasi awal, yaitu pembelajaran menentukan tindakan yang mengarah pada perbaikan dan peningkatan proses pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Setelah refleksi dilakukan dan seluruh instrumen disusun kegiatan selanjutnya adalah pelaksanaan tindakan kelas, sehingga hasil awal dari penelitian ini adalah hasil observasi, data hasil wawancara dengan guru dan evaluasi sebelumnya. Kemudian setelah analisis tersebut, maka dilakukan penelitian melalui dua siklus pembelajaran

**Sarma Hidayat, 2012**

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

yang berkelanjutan, mulai dari perencanaan, tindakan, observasi, analisis data, dan refleksi untuk perbaikan tindakan siklus selanjutnya.

Pada kesempatan pertama, penulis mengadakan pertemuan dengan kepala SMKN 7 Garut, Bapak Drs. Uyun Adianto, MM pada pertengahan bulan April 2012. Pada pertemuan ini membicarakan mengenai izin Penelitian, teknik penelitian yang akan digunakan dan materi yang harus digunakan penulis saat pembelajaran. Pada kesempatan ini pula, penulis menginformasikan masalah waktu dan jam pelajaran yang digunakan. Penelitian disepakati dilakukan pada mata pelajaran Menggambar teknik, observasi dilanjutkan untuk memperoleh gambaran tentang kegiatan pembelajaran dari guru pengajar dan memastikan materi pembelajaran yang akan digunakan saat penelitian.

Peneliti melakukan wawancara dengan Bapak Dede Rahmat, ST selaku guru mata pelajaran Menggambar teknik untuk memperoleh gambaran kegiatan pembelajaran. Wawancara dilakukan secara informal seperti layaknya berbincang-bincang. Pertanyaan yang diajukan adalah seputar kebiasaan yang dilakukan pada saat pembelajaran, metode pembelajaran yang digunakan, perhatian peserta didik pada saat kegiatan pembelajaran berlangsung, serta masalah-masalah yang timbul pada saat pembelajaran.

Setelah itu peneliti langsung pada fokus mendiskusikan masalah yang harus segera diatasi adalah tentang hasil belajar peserta didik yang

**Sarma Hidayat, 2012**

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

meliputi ranah kognitif. Ranah kognitif adalah merupakan aspek yang berkaitan dengan kemampuan berfikir kemampuan memperoleh pengetahuan, pengenalan, pemahaman, konseptualisasi, penentuan dan penalaran. Dari dialog awal ini diperoleh data bahwa siswa kelas X TGB rata-rata nilai hasil belajar Menggambar teknik rendah.

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi awal terhadap pembelajaran ditemukan hal-hal sebagai berikut:

- a. Guru cenderung menyampaikan materi dengan metode ceramah sehingga peserta didik kurang aktif dalam kegiatan pembelajaran.
- b. Penerapan media pembelajaran pada mata pelajaran menggambar teknik masih kurang bervariasi
- c. Guru kurang maksimal dalam mempersiapkan instrumen pembelajaran seperti RPP, materi, dan media pembelajaran.
- d. Kurangnya peran guru dalam membimbing dan memfasilitasi peserta didik selama proses pembelajaran.
- e. Guru kurang mengulas materi sebelumnya sehingga ketika menghadapi pembelajaran selanjutnya peserta didik terkadang kurang paham, karena materi yang akan diajarkan biasanya berhubungan dengan materi sebelumnya.
- f. Sumber belajar di kelas kurang lengkap, seperti materi yang didapatkan oleh peserta didik hanya mengandalkan materi yang disampaikan guru.

**Sarma Hidayat, 2012**

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

Hasil observasi awal di atas dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran cenderung berjalan pasif dengan guru yang hanya menggunakan metode ceramah saja. Sumber belajar yang dimiliki peserta didik sangat kurang dengan hanya mengandalkan catatan materi dari guru sehingga wawasan peserta didik kurang berkembang.

Pada observasi proses pembelajaran pratindakan selanjutnya peneliti bersama guru mata pelajaran mengadakan refleksi awal dalam rangka perbaikan proses pembelajaran di kelas. Peneliti mencoba menggunakan Media Ajar *Computer Assited Instruction (CAI)* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik. Penulis merancang rencana pembelajaran yang akan diambil, kemudian merancang untuk membuat multimedia pembelajaran. Dalam pelaksanaannya peneliti yang bertindak sebagai guru kelas dibantu oleh satu orang observer Setelah dilakukan refleksi pratindakan, maka dilaksanakan penelitian tindakan kelas dengan dua kali siklus pembelajaran sesuai muatan materi yang akan disampaikan dalam dua pertemuan. Uraian hasil penelitian berikut ini disajikan secara bertahap mulai dari siklus pertama sampai siklus kedua yang dilaksanakan dengan berpedoman pada RPP yang telah disusun sebelumnya.

## **2. Kegiatan Pembelajaran Siklus I**

### **a. Perencanaan**

**Sarma Hidayat, 2012**

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Siklus 1 direncanakan 1 tindakan yang dilaksanakan pada hari Rabu tanggal 23 Mei 2012 dengan alokasi waktu empat jam pelajaran (4 x 45 menit) yang terbagi atas kegiatan pendahuluan yang terdiri dari kegiatan pretest dan (apersepsi) sekitar 45 menit, kegiatan inti 90 menit yang diantaranya pemaparan materi pembelajaran dengan penerapan Media Ajar *Computer Assited Instruction (CAI)* ini dirancang dengan menggunakan bantuan fasilitas perangkat komputer., dan terakhir penutup yang meliputi menyimpulkan kegiatan pembelajaran dan post-tes sekitar 45 menit.

Kegiatan pada perencanaan yaitu: (1) menyusun instrumen pembelajaran; (2) menyusun instrumen pengumpul data dan (3) mengkonsultasikan instrumen pembelajaran dan pengumpul data.

#### 1) Menyusun Intrumen Pembelajaran

Menyusun instrumen pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Pada kegiatan ini peneliti merumuskan tujuan pembelajaran, menentukan pendekatan, strategi, metode, teknik dan media pembelajaran yang digunakan. Kemudian dibuat Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS perlu disusun sebagai bahan pendukung proses pembelajaran

Tujuan pembelajaran yang dirumuskan pada siklus 1 ini adalah sebagai berikut:

**Sarma Hidayat, 2012**

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**



- a). Siswa dapat mengetahui skala, ukuran kertas, dan format gambar
- b). Siswa dapat menerapkan teori skala, ukuran kertas, dan format gambar
- c). Siswa dapat mengetahui panduan gambar yang meliputi :  
berbagai komponen gambar proyeksi, simbol-simbol material dan konstruksi, istilah, sistem catatan, referensi gambar dan jenis-jenis legenda pada gambar proyeksi

Adapun media pembelajaran yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah media ajar computer assisted instruction.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada pembelajaran siklus 1 adalah sebagai berikut:

- a). Kegiatan Awal :
  - a). Pretes awal
  - b). Menyiapkan peralatan dan perlengkapan gambar
  - c). Melakukan apersepsi tentang teori proyeksi dan mengenai bangunan beserta bagian-bagiannya
  - d). Guru menyuruh siswa membuat garis tepi dan kepala gambar
- b). Kegiatan Inti :

**Sarma Hidayat, 2012**

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

- Menjelaskan tentang skala kemudian memberi kesempatan kepada siswa menghitung skala yang mengkonversikan ukuran di lapangan ke ukuran arsitektural
  - Menjelaskan pengertian bangunan beserta bagian-bagiannya dan fungsinya
  - Menjelaskan gambar-gambar proyeksi pada bangunan yang meliputi gambar denah, tampak dan potongan
  - Menjelaskan dengan miniatur rumah cara melihat tampak dan potongan rumah
  - Menjelaskan cara menggambar denah, tampak, dan potongan
  - Memberi kesempatan siswa maju ke depan untuk menggambar tampak dan potongan dari miniatur rumah
  - Siswa diberi kesempatan untuk bertanya
  - Memberi tugas menggambar denah, tampak, dan potongan
  - Guru memantau pekerjaan siswa dan membantu siswa yang kesulitan belajar
- c). Kegiatan Akhir
- Memeriksa kelengkapan dan kesesuaian gambar
  - Menyimpan dan merawat peralatan
  - Post-test

## 2) Menyusun Instrumen Pengumpul Data

**Sarma Hidayat, 2012**

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

Menyusun instrumen pengumpul data berupa lembar observasi guru dan siswa, dan Pos test (tes pemahaman konsep teori proyeksi).

### 3) Konsultasikan Instrumen Pembelajaran dan Pengumpul Data

Instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpul data dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan observer. Kegiatan ini dilakukan untuk membangun persamaan persepsi dan melakukan perbaikan jika diperlukan.

#### b. Pelaksanaan

Tindakan pembelajaran siklus 1 dilaksanakan pada hari Rabu (23 Mei 2012), selama 4 jam pelajaran (4 X 45 menit) yang berlangsung dari pukul 07.00 sampai 10.00 Sub pokok bahasan yang dipelajari yaitu Menggambar Proyeksi Bangunan.

Adapun rincian kegiatan secara lengkap adalah sebagai berikut:

- 1) Membuka pertemuan dengan salam dan dilanjutkan dengan menyampaikan tujuan dan motivasi belajar.
- 2) Setelah itu peneliti sebagai guru terlebih dahulu memberikan pretest.
- 3) Setelah melaksanakan pretest, guru menjelaskan pentingnya

**Sarma Hidayat, 2012**

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

materi belajar dan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan.

- 4) Setelah itu peneliti memberikan penjelasan tentang Media Ajar *Computer Assited Instruction (CAI)* yang akan digunakan dan cara penggunaannya.
- 5) Guru menunjuk satu orang perwakilan peserta didik sebagai navigator *CAI*, tujuannya agar peserta didik tetap diberikan kesempatan untuk dapat menggunakan sendiri pembelajaran *CAI*, juga agar pembelajaran tetap bersifat *student centered*. Peran guru adalah sebagai pembimbing dan menjelaskan tampilan materi.
- 6) Memberikan instruksi kepada peserta didik untuk membuka program Media Ajar *Computer Assited Instruction (CAI)* Menggambar teknik.
- 7) Memberikan instruksi untuk membuka menu Tujuan Pembelajaran, kemudian peserta didik membaca tujuan pembelajarannya.
- 8) Memberikan instruksi untuk membuka menu “Materi”, kemudian salah satu perwakilan peserta didik membaca materinya bergantian tiap satu slide materi. Ketika seorang peserta didik membaca, peserta didik yang lain menyimak bersama-sama sampai semua slide materi habis, dengan bimbingan dari guru tentunya.

**Sarma Hidayat, 2012**

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

- 9) Menjelaskan materi yang tidak dipahami peserta didik baik dari uraian teks, gambar, dan animasi yang ditampilkan.
- 10) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya atau mengulang seputar materi yang belum dipahami.
- 11) Setelah tanya jawab, guru memberikan *post test* kepada seluruh peserta didik.

Peserta didik diminta untuk mengerjakan *post test* dengan sungguh-sungguh dan bekerja sendiri. Menutup pembelajaran dan menginformasikan materi pokok yang akan disampaikan pada pertemuan selanjutnya.

### c. Observasi

Berdasarkan hasil observasi dapat dianalisis beberapa hal, diantaranya:

- 1) Pada sesi pembelajaran peserta didik terlihat sangat antusias memperhatikan bahan ajar yang ditampilkan dalam *CAI* pembelajaran, peserta didik tampak sangat senang ketika bisa memahami setiap materi. Dalam hal ini sudah terlihat interaktif peserta didik dalam pembelajaran.
- 2) Ada beberapa siswa yang sibuk dengan urusannya sendiri, seperti mengobrol dan bermain-main atau bercanda dengan temannya,

**Sarma Hidayat, 2012**

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

sehingga mengganggu peserta didik lain yang serius belajar.

- 3) Pada saat pembelajaran observer mengoreksi penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (CAI)* yang di tampilkan oleh guru karena volume audionya terlalu keras akibatnya peserta didik tidak fokus memperhatikan materi, kemudian guru mengecilkan volume audio tersebut agar peserta didik focus memperhatikan materi.

#### **d. Refleksi**

Refleksi dilakukan setelah tindakan siklus I selesai berdasarkan hasil observasi dan hasil *pretest* dan *posstest*. Hasil refleksi tindakan pembelajaran siklus I adalah sebagai berikut:

- 1) Terdapat sebagian teks pada *CAI* yang kurang terlihat dengan jelas jika dilihat dari jarak jauh yang disebabkan oleh penggunaan warna yang tidak sesuai.
- 2) Hasil *pretest* dan *postest* menunjukkan peningkatan skor rata-rata peserta didik yang tinggi, nilai akhir rata-rata siswa 78,75. Jumlah siswa yang belum memenuhi standar kelulusan sebanyak lima orang siswa.

### **3. Kegiatan Pembelajaran Siklus II**

#### **a. Perencanaan**

Sarma Hidayat, 2012

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

Berdasarkan hasil tindakan dan refleksi siklus pertama, dibuat perencanaan siklus II untuk memperbaiki kekurangan siklus sebelumnya sebagai berikut :

- 1) Membuat pengorganisasian dan pengelolaan belajar seperti yang sudah dilakukan pada siklus pertama.
- 2) Menunjuk salah seorang peserta didik yang berbeda untuk menjadi navigator *CAI* pada saat pembelajaran.
- 3) Memperbaiki tampilan teks pada *CAI* agar terlihat lebih jelas.
- 4) Guru akan berusaha menjadi mediator yang baik dalam diskusi kelas.
- 5) Memberikan kesempatan bertanya lebih banyak.
- 6) Memberikan motivasi agar turut aktif dalam proses belajar, dan aktif bertanya ketika ada sesuatu yang tidak jelas.

Siklus 2 direncanakan 1 tindakan yang dilaksanakan pada hari jumat tanggal 1 juni 2012 dengan alokasi waktu empat jam pelajaran (4 x 45 menit) yang terbagi atas kegiatan pendahuluan yang terdiri dari kegiatan pretest dan (apersepsi) sekitar 45 menit, kegiatan inti 90 menit yang diantaranya pemaparan materi pembelajaran dengan penerapan Media Ajar *Computer Assited Instruction (CAI)* ini dirancang dengan menggunakan bantuan fasilitas perangkat komputer., dan terakhir penutup yang meliputi menyimpulkan kegiatan pembelajaran dan post-tes sekitar 45 menit.

**Sarma Hidayat, 2012**

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

Kegiatan pada perencanaan yaitu: (1) menyusun instrumen perbaikan pembelajaran; (2) menyusun instrumen pengumpul data dan (3) mengkonsultasikan instrumen pembelajaran dan pengumpul data.

#### 1) Menyusun Instrumen Perbaikan Pembelajaran

Menyusun instrumen pembelajaran berupa Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Pada kegiatan ini peneliti merumuskan tujuan pembelajaran, menentukan pendekatan, strategi, metode, teknik dan media pembelajaran yang digunakan. Kemudian dibuat Lembar Kerja Siswa (LKS). LKS perlu disusun sebagai bahan pendukung proses pembelajaran.

Tujuan pembelajaran yang dirumuskan pada siklus 2 ini adalah sebagai berikut:

- a). Siswa dapat menerapkan panduan gambar yang meliputi : berbagai komponen gambar proyeksi, simbol-simbol material dan konstruksi, istilah, sistem catatan, referensi gambar dan jenis-jenis legenda pada gambar proyeksi
- b). Siswa dapat mengetahui penggambaran proyeksi bangunan yang meliputi gambar denah, gambar tampak, dan potongan dan gambar proyeksi konstruksi bangunan lainnya
- c). Siswa dapat menerapkan gambar denah, gambar tampak, dan potongan dan gambar proyeksi konstruksi bangunan lainnya
- d). Siswa dapat memeriksa kesesuaian dan kelengkapan gambar

**Sarma Hidayat, 2012**

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**



Adapun media pembelajaran yang digunakan untuk mencapai tujuan tersebut adalah media ajar *computer assisted instruction*.

Adapun langkah-langkah yang dilakukan pada pembelajaran siklus 2 adalah sebagai berikut:

a). Kegiatan Awal :

- Pretes awal
- Menyiapkan peralatan dan perlengkapan gambar
- Melakukan apersepsi tentang teori proyeksi dan mengenai bangunan beserta bagian-bagiannya
- Guru menyuruh siswa membuat garis tepi dan kepala gambar

b). Kegiatan Inti :

- Menjelaskan tentang skala kemudian memberi kesempatan kepada siswa menghitung skala yang mengkonversikan ukuran di lapangan ke ukuran arsitektural
- Menjelaskan pengertian bangunan beserta bagian-bagiannya dan fungsinya
- Menjelaskan gambar-gambar proyeksi pada bangunan yang meliputi gambar denah, tampak dan potongan
- Menjelaskan dengan miniatur rumah cara melihat tampak dan potongan rumah

**Sarma Hidayat, 2012**

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

- Menjelaskan cara menggambar denah, tampak, dan potongan
- Memberi kesempatan siswa maju ke depan untuk menggambar tampak dan potongan dari miniatur rumah
- Siswa diberi kesempatan untuk bertanya
- Memberi tugas menggambar denah, tampak, dan potongan
- Guru memantau pekerjaan siswa dan membantu siswa yang kesulitan belajar

c). Kegiatan Akhir

- Memeriksa kelengkapan dan kesesuaian gambar
- Menyimpan dan merawat peralatan
- Post-test

2) Menyusun Instrumen Pengumpul Data

Menyusun instrumen pengumpul data berupa lembar observasi guru dan siswa, dan Pos test (tes pemahaman konsep teori proyeksi).

3) Konsultasikan Instrumen Pembelajaran dan Pengumpul Data

Instrumen pembelajaran dan instrumen pengumpul data dikonsultasikan kepada dosen pembimbing dan observer. Kegiatan ini dilakukan untuk membangun persamaan persepsi dan melakukan perbaikan jika diperlukan.

**b. Pelaksanaan**

**Sarma Hidayat, 2012**

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

Tindakan pembelajaran siklus II dilaksanakan pada hari Jum'at (1 Juni 2012), selama 4 jam pelajaran (4 X 40 menit) yang berlangsung dari pukul 07.00 sampai 10.00. Adapun rincian kegiatan secara lengkap adalah sebagai berikut:

- 1) Membuka pertemuan dengan salam dan dilanjutkan dengan menyampaikan tujuan dan motivasi belajar.
- 2) Me-review materi yang disampaikan pada pertemuan sebelumnya.
- 3) Setelah itu peneliti sebagai guru terlebih dahulu memberikan pretest
- 4) Setelah melaksanakan pretest, guru menjelaskan pentingnya materi belajar dan tujuan pembelajaran yang akan dilakukan.
- 5) Guru menegaskan kembali kepada peserta didik aturan main pembelajaran *CAI*, kemudian mempersilahkan salah seorang peserta didik untuk menjadi navigator *CAI* pembelajaran.
- 6) Memberikan instruksi kepada siswa untuk membuka program Media Ajar *Computer Assited Instruction (CAI)* Menggambar teknik.
- 7) Memberikan instruksi untuk membuka menu Tujuan Pembelajaran, kemudian siswa membaca tujuan pembelajarannya.
- 8) Memberikan instruksi untuk membuka menu "Materi", kemudian

**Sarma Hidayat, 2012**

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

salah satu perwakilan peserta didik membaca materi Menggambar Proyeksi Bangunan bergantian tiap satu slide materi. Ketika seorang peserta didik membaca, peserta didik yang lain menyimak bersama-sama sampai semua slide materi habis, dengan bimbingan dari guru tentunya.

- 9) Menjelaskan materi yang tidak dipahami peserta didik baik dari uraian teks, gambar, dan animasi yang ditampilkan.
- 10) Memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya atau mengulang seputar materi yang belum dipahami.
- 11) Setelah tanya jawab, guru memberikan *post test* kepada seluruh peserta didik. Peserta didik diminta untuk mengerjakan *post test* dengan sungguh-sungguh dan bekerja sendiri.
- 12) Menutup pembelajaran dan menginformasikan materi pokok yang akan disampaikan pada pertemuan selanjutnya.

### c. Observasi

Berdasarkan hasil observasi dapat dianalisis beberapa hal, diantaranya:

- 1) Pada sesi pembelajaran siklus ke II ini peserta didik terlihat lebih antusias memperhatikan bahan ajar yang ditampilkan dalam *CAI* pembelajaran, peserta didik tampak sangat senang ketika bisa memahami setiap materi. Dalam hal ini terlihat interaktif peserta didik dalam pembelajaran.

**Sarma Hidayat, 2012**

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

- 2) Sudah tidak ada peserta didik yang sibuk dengan urusannya sendiri.
- 3) Tampilan Media Ajar *Computer Assited Instruction (CAI)* sangat cukup jelas sehingga mudah di pahami oleh siswa.

#### d. Refleksi

Hasil refleksi yang dilakukan setelah proses pembelajaran siklus II berdasarkan data hasil obeservasi dan skor *pretest* dan *post test* adalah sebagai berikut :

- 1) Guru dalam memberikan gambaran umum akan materi yang akan dipelajari dirasa sudah cukup baik.
- 2) Peran guru sebagai mediator kelas dirasa sudah maksimal
- 3) Perhatian guru terhadap setiap peserta didik dirasa sudah merata.

Berdasarkan hasil analisis tes prestasi belajar aspek kognitif pada siklus 2, terjadi peningkatan prestasi belajar jika dibandingkan dengan siklus 1 yaitu hasil belajar peserta didik sangat baik dengan nilai rata-rata *posttest* adalah 89,17. Jumlah peserta didik yang belum memenuhi standar kelulusan sebanyak satu orang peserta didik.

#### D. Teknik Pengumpulan Data

Sebagai upaya untuk mendapatkan data dan informasi yang lengkap mengenai hal-hal yang ingin dikaji melalui penelitian ini, maka dibuat

Sarma Hidayat, 2012

Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

seperangkat instrumen penelitian. Adapun instrumen yang dimaksud adalah sebagai berikut:

## 1. Instrumen Pembelajaran

### a. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP)

Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dibuat per siklus yang memuat standar kompetensi, kompetensi dasar, indikator, materi pokok, metode pembelajaran, evaluasi, dan skenario pembelajaran

### b. Media pembelajaran

Media pembelajaran yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah multimedia menggunakan komputer sebagai hardware dan program mikromedia flash sebagai software yang didalamnya berisi penggabungan teks, gambar, animasi dan suara musik instrumen, yang dikendalikan dengan komputer.

## 2. Instrumen Pengumpulan Data

Istilah tes berasal dari kata "testum" yang diambil dari bahasa Prancis kuno yang berarti piring yang digunakan untuk memisahkan (mendulang) logam mulia dari pasir dan tanah. Webster's Collegiate (Suherman, 2003:65) menyatakan bahwa tes adalah serangkaian pertanyaan atau alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.

Sarma Hidayat, 2012

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

Tes yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah tes formatif dan tes subsumatif. Tes formatif dilaksanakan pada setiap akhir siklus. Tes formatif bertujuan untuk mengetahui prestasi belajar siswa dan sebagai bahan refleksi pembelajaran yang dilaksanakan untuk memperbaiki siklus berikutnya. Tes subsumatif dilaksanakan setelah semua siklus berakhir. Soal tes subsumatif merupakan gabungan materi pembelajaran dari setiap siklus. Tes subsumatif bertujuan untuk mengetahui prestasi belajar siswa secara keseluruhan yang dicapai dalam proses pembelajaran.

#### **E. Teknik Analisa Data**

##### **1. Sumber Data**

###### **a. Siswa**

Untuk mendapatkan data tentang kemampuan siswa dalam proses pembelajaran menggambar teknik.

###### **b. Guru**

Untuk melihat tingkat keberhasilan implementasi media pembelajaran elektronik pada mata pelajaran menggambar teknik.

###### **c. Teman Sejawat/Kolaborator/Observer**

Teman sejawat dan kolaborator dimaksudkan sebagai sumber data untuk melihat implementasi PTK secara komperhensif, baik dari sisi siswa maupun guru.

**Sarma Hidayat, 2012**

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

## 2. Teknik dan Alat Pengumpul Data

### a. Teknik Pengumpulan Data

- 1) Tes digunakan untuk memperoleh data tentang kemampuan siswa dalam menggambar teknik.
- 2) Observasi digunakan untuk mengumpulkan data tentang partisipasi dan aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dan implementasi Media Ajar Computer Assited Instruction (CAI) yang dilakukan oleh peneliti.
- 3) Diskusi antara guru, teman sejawat, dan kolaborator untuk refleksi hasil siklus PTK.

### b. Alat Pengumpul Data

- 1). Tes menggunakan butir soal/instrumen soal mengukur kemampuan siswa.
- 2). Observasi menggunakan lembar observari untuk melihat aktivitas guru dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran.

## 3. Analisis Data

Data yang dikumpulkan dari setiap kegiatan yang dilaksanakan siklus PTK dianalisis secara deskriptif dengan menggunakan teknik

**Sarma Hidayat, 2012**

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu



persentase untuk melihat kecenderungan yang terjadi dalam pembelajaran. Data yang diperoleh melalui instrumen yang telah dikumpulkan sebelumnya diolah menjadi dua jenis yaitu secara kuantitatif dan kualitatif.

a. Kuantitatif

Data kuantitatif berasal dari tes formatif yang dilakukan pada akhir pertemuan dan tes subsumatif yang dilakukan pada akhir siklus. Hal ini dilakukan untuk mengetahui peningkatan kemampuan dan prestasi siswa dalam pembelajaran. Perhitungan data kuantitatif dalam penelitian ini meliputi:

- 1) Menghitung nilai rata-rata kelas dengan rumus:

$$X = \frac{\sum N}{n}$$

Keterangan:

$\sum N$  = Total nilai yang diperoleh siswa

$n$  = Jumlah siswa

$X$  = Nilai rata-rata kelas

- 2) Menghitung peningkatan kemampuan siswa dari setiap siklus

Data hasil tes kemampuan siswa dalam menggambar teknik di setiap siklus pembelajaran, ditentukan besarnya gain dengan perhitungan sebagai berikut:

**Sarma Hidayat, 2012**

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

$$g = (\text{skor tes siklus ke-}i + 1) - (\text{skor tes siklus ke-}i)$$

Untuk mengetahui peningkatan kemampuan siswa dari setiap siklus yang telah dilakukan dengan mengetahui gain rata-rata yang telah dinormalisasikan berdasarkan efektivitas pembelajaran. Menurut Hake Rumus yang digunakan untuk perhitungan gain yang dinormalisasi adalah sebagai berikut:

$$\langle g \rangle = \frac{(\text{skor tes siklus ke-}i + 1) - (\text{skor tes siklus ke-}i)}{(\text{skor maksimum}) - (\text{skor tes siklus ke-}i)}$$

Adapun kriteria efektivitas pembelajaran menurut Hake R. R adalah sebagai berikut:

**Tabel 3.1.**  
**Interpretasi Gain yang Dinormalisasi**

Nilai $\langle g \rangle$	Interpretasi
0.00 – 0.30	Rendah
0.31 – 0.70	Sedang
0.71 – 1.00	Tinggi

3) Menghitung daya serap dengan rumus:

$$\text{DayaSerap} = \frac{\text{JumlahNilaiTotalSubyek}}{\text{JumlahSkorTotalMaksimum}} \times 100\%$$

4) Menghitung persentase ketuntasan belajar siswa secara klasikal dengan rumus:

$$TB = \frac{\sum S \geq 60}{n} \times 100\%$$

Keterangan:

Sarma Hidayat, 2012

**Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa**

$\sum S \geq 60$  = Jumlah siswa yang mendapat nilai lebih besar dari atau sama dengan 60

$n$  = Banyak siswa

100 % = Bilangan tetap

TB = Ketuntasan belajar

b. Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari lembar observasi untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan dari pembelajaran yang dilakukan dan melihat partisipasi siswa selama pembelajaran berlangsung. Data kualitatif yang diperoleh dari aktivitas siswa dalam proses pembelajaran dengan menganalisis partisipasi siswa dalam proses pembelajaran tersebut. Kemudian dikategorikan dalam klasifikasi tinggi, sedang, dan rendah.

Sarma Hidayat, 2012

Penggunaan Media Ajar *Computer Assited Instruction (Cai)* Pada Mata Pelajaran Menggambar Teknik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu