

**PEMANFAATAN MEDIA *COMPUTER ASSISTED INSTRUCTION* (CAI) MODEL DRILLS  
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN TERHADAP MATERI AJAR *UNDERHAND PASS*  
PERMAINAN BOLAVOLI  
(Studi pada Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Krembung)**

**Oky Eriko Dwijaya**

Mahasiswa S-1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Surabaya, oky\_eriko@yahoo.com

**Taufiq Hidayat**

Dosen S-1 Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi, Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Surabaya

**Abstrak**

Semakin berkembangnya ilmu pengetahuan dan teknologi, guru harus bersikap kreatif dan inovatif dalam kegiatan pembelajaran. Guru dituntut untuk mampu menentukan metode yang tepat dalam menyampaikan materi ajarnya supaya tujuan pembelajaran dapat tersampaikan secara maksimal. Penggunaan media pembelajaran dapat dijadikan salah satu cara efektif untuk menyampaikan materi ajar kepada siswa. Salah satunya yaitu dengan menggunakan media berbasis komputer yakni *computer assisted instruction* (CAI). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui manfaat dari penggunaan media *computer assisted instruction* (CAI) model *drills* terhadap peningkatan pemahaman materi ajar *underhand pass* permainan bolavoli pada siswa kelas X MIA 6 di SMA Negeri 1 Krembung. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen (praeksperimen) dengan menggunakan desain penelitian *one group pretest-posttest design*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Krembung yang berjumlah 339 siswa. Cara menentukan sampel dengan menggunakan *cluster random sampling* sehingga didapat kelas X MIA 6 yang berjumlah 34 siswa. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada manfaat dari penggunaan media *computer assisted instruction* (CAI) model *drills* terhadap peningkatan pemahaman materi ajar *underhand pass* permainan bolavoli pada siswa kelas X MIA 6 di SMA Negeri 1 Krembung. Hal ini dapat dibuktikan dari hasil perhitungan uji t yang menunjukkan bahwa nilai t hitung > t tabel ( $19,16 > 1,6905$ ).

**Kata Kunci** : *Computer assisted instruction*, Pemahaman, *Passing*

**Abstract**

The development of knowledge and technology, teachers should be creative and innovative in learning activity. Teachers are demanded to be able to determine the appropriate method in delivering their teaching material in order the teaching purposes can be delivered maximally. The uses of learning media can be one of the effective way to deliver the teaching material for the students. One of them is by using a media based on computer, computer assisted instruction (CAI). The purpose of this research is to find out the usage of a media, namely computer assisted instruction (CAI) in drills model toward the increasing of the understanding of the learning material about underhand pass of volleyball game for students of X MIA 6 in senior high school 1 Krembung. This research is a experiment (pre experiment) by using "one group pretest-posttest design" as the research design. This research population is all of students of ten grade in senior high school 1 Krembung, which is totally 339 students. The way in determining the sample by using cluster random sampling, therefore can be got 34 students from X MIA 6. Based on the research finding, it can be concluded that there is a usage of the using of computer assisted instruction (CAI) media in drills model toward the increasing of the understanding of the learning material about underhand pass of volleyball game for students of X MIA 6 in senior high school Krembung. It can be proved from the finding of the counting test t has shown that the value of t counting > t table ( $19,16 > 1,6905$ ).

**Keywords**: Computer assisted instruction, Understanding, *Passing*

**PENDAHULUAN**

Pendidikan menjadi suatu hal yang sangat penting bagi kehidupan manusia, karena melalui pendidikan dapat menentukan arah dan masa depan suatu bangsa. Pendidikan juga sebagai salah satu bentuk kebutuhan manusia yang penuh dengan perkembangan dan

berlangsung seumur hidup mempunyai peranan yang penting dalam menyiapkan sumber daya manusia (SDM) yang berkualitas. Menurut Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, "Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suatu suasana belajar dan proses

pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara .”

Sementara itu, pendidikan jasmani merupakan mata pelajaran wajib dan salah satu dari sub sistem pendidikan. “Pendidikan jasmani adalah bagian dari pendidikan keseluruhan yang mengutamakan aktifitas jasmani dan pembinaan hidup sehat untuk pertumbuhan dan perkembangan jasmani, mental, sosial dan emosional yang serasi, selaras dan seimbang” (Kristiyandaru, 2010:33). Pendidikan jasmani juga merupakan salah satu sarana yang tepat dalam usaha mencapai tujuan pendidikan. Oleh karena itu dalam pelaksanaan pendidikan jasmani di sekolah harus dilaksanakan dengan sebaik mungkin, sehingga dapat memberi perubahan yang positif pada peserta didik sebagai pusat dalam proses belajar mengajar.

Untuk melaksanakan pendidikan jasmani yang baik, tentunya peran guru sebagai tenaga pendidik sangatlah penting. Guru dituntut untuk mengarahkan seluruh kemampuannya sebagai tenaga pendidik yang profesional dalam merancang proses belajar mengajar, guru diharapkan mampu untuk mendesain pembelajaran yang kondusif serta menentukan metode yang tepat dalam menyampaikan materi ajarnya yang sesuai dengan karakteristik siswa atau kelas yang diajar. Selain itu, guru juga dituntut untuk mampu bersikap kreatif dan inovatif dalam melaksanakan suatu proses pembelajaran. Maka dari itu, tugas guru sebagai fasilitator sangat berperan penting bagi peserta didik, seperti bagaimana cara meramu metode pembelajaran maupun memanfaatkan media pembelajaran yang ada dalam proses belajar mengajar. Menurut Hamalik (dalam Arsyad, 2009:15-16), “Pemakaian media pembelajaran dalam proses belajar mengajar dapat membangkitkan keinginan dan minat yang baru, membangkitkan motivasi dan penguatan kegiatan belajar dan bahkan membawa pengaruh-pengaruh psikologis terhadap siswa.”

Berdasarkan hasil wawancara pada tanggal 3 Oktober 2014 dengan guru mata pelajaran pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan (PJOK) di SMA Negeri 1 Krembung permainan bolavoli merupakan materi yang sulit dipahami oleh siswa, salah satunya yaitu tentang materi *underhand pass* bolavoli. Hal ini terjadi karena siswa merasa sulit untuk mengidentifikasi setiap gerakan *underhand pass* permainan bolavoli sehingga menimbulkan kesalahan persepsi tentang bagaimana melakukan gerakan *underhand pass* bolavoli dengan benar. SMA Negeri 1 Krembung juga sudah menerapkan kurikulum 2013 pada kelas X dan kelas XI sehingga

waktu pembelajaran PJOK semakin bertambah yakni menjadi 3 jam pelajaran (3 x 45 menit), dari hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti. Guru PJOK di SMA Negeri 1 Krembung dalam mengajar membagi jam pelajaran menjadi 2 bagian, yakni 1 jam pelajaran dilakukan di dalam kelas yang difokuskan untuk pemberian teori materi pelajaran dan 2 jam pelajaran digunakan untuk praktik dilapangan. Namun, ketika proses pembelajaran PJOK berlangsung di dalam kelas, proses pembelajaran menjadi kurang optimal. Kurang optimalnya proses pembelajaran ini dikarenakan pada saat pembelajaran di dalam kelas siswa hanya dibekali dengan pembahasan materi berupa LKS (Lembar Kerja Siswa) sehingga proses pembelajaran di dalam kelas cenderung membosankan dan aspek teori dari materi pelajaran *underhand pass* bolavoli tidak tersampaikan secara optimal kepada siswa.

Selain itu, pada proses pembelajaran penggunaan media atau alat bantu untuk menyajikan materi tentang *underhand pass* bolavoli juga masih belum digunakan oleh guru PJOK di SMA Negeri 1 Krembung, karena pada umumnya materi hanya disampaikan dengan metode konvensional tanpa menggunakan media lainnya. Padahal SMA Negeri 1 Krembung sudah dilengkapi media yang mendukung proses kegiatan belajar mengajar, seperti: komputer, *liquid crystal display (LCD) projector*, dan *sound system*.

Dari permasalahan yang telah diuraikan di SMA Negeri 1 Krembung tersebut, maka peneliti ingin melakukan penelitian dengan menggunakan media *computer assisted instruction (CAI)* untuk mengatasi masalah belajar siswa. CAI merupakan media yang sangat kompleks sehingga sangat efektif untuk diterapkan dalam pembelajaran. CAI adalah suatu sistem penyampaian materi pelajaran yang berbasis *micro processor* yang pelajarannya dirancang dan diprogram ke dalam sistem tersebut (Arsyad, 2004:35). Media tersebut dibuat dari *software* yang bernama *macromedia flash*. Media tersebut mampu dimanfaatkan dalam pemberian materi ajar hingga proses evaluasi pembelajaran, contohnya yaitu siswa dapat mengerjakan soal-soal materi dalam bentuk pilihan ganda untuk mengetahui kemampuan kognitif siswa sesuai materi yang telah diajarkan oleh guru.

Dari Penjelasan di atas, maka peneliti akan mengadakan penelitian dengan judul : “Pemanfaatan media *computer assisted instruction (CAI)* model *drills* untuk meningkatkan pemahaman terhadap materi ajar *underhand pass* permainan bolavoli pada siswa kelas X SMA Negeri 1 Krembung”.

## METODE

Pada penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen (praeksperimen). “Penelitian eksperimen adalah penelitian yang dilakukan secara ketat untuk mengetahui hubungan sebab akibat diantara variabel” (Maksum, 2012:65). Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah *one group pretest-posttest design*. “Kelebihan desain ini adalah dilakukannya *pretest* dan *posttest* sehingga dapat diketahui dengan pasti perbedaan hasil akibat perlakuan yang diberikan” (Maksum, 2012:97).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kelas X di SMA Negeri 1 Krembung yang berjumlah 11 kelas dengan 339 siswa, Sedangkan sampel yang digunakan yakni salah satu kelas dari seluruh kelas dan diperoleh kelas X MIA 6 sebagai sampel penelitian yang berjumlah 34 siswa. Teknik menentukan sampel dengan menggunakan *cluster random sampling*. Dalam penelitian ini instrumen yang digunakan berupa tes kognitif, wawancara dan angket.

### 1. Tes

Tes tentang materi *underhand pass* permainan bola voli dilakukan dengan menggunakan media CAI model *drills* sebagai alat evaluasi dengan soal *multiple choice* sebanyak 20 nomor. Dengan penskoran nilai yaitu 1 item soal memiliki skor 5 dan hasil total keseluruhan dihitung menggunakan sistem tanpa denda. Yakni skor yang diperoleh peserta tes sama dengan jumlah jawaban yang benar (Widyoko, 2010:67).

### 2. Wawancara

Narasumber yang diwawancarai yaitu guru PJOK SMA Negeri 1 Krembung yang mengajar di kelas X MIA 6 yakni Drs. Soedjianto. Wawancara dilakukan untuk mengetahui respon narasumber terhadap pemanfaatan media CAI model *drills*. Wawancara dilakukan dengan menggunakan pertanyaan terbuka.

### 3. Angket

pada penelitian ini menggunakan jenis angket tertutup (*check list*) dimana responden hanya tinggal memilih jawaban yang sudah tersedia. Angket akan diberikan kepada siswa pada akhir pertemuan untuk mengetahui pendapat siswa mengenai penggunaan media CAI pada saat pembelajaran.

Prosedur penelitian dan Pengumpulan data dilakukan selama 4 kali tatap muka (4 minggu) di SMA Negeri 1 Krembung dengan rincian secara garis besar sebagai berikut :

#### a. Pertemuan I

Melaksanakan *pre-test* dengan mengerjakan soal tes *multiple choice* sebanyak 20 soal sebelum memberikan perlakuan kepada sampel penelitian.

#### b. Pertemuan II

Pada pertemuan kedua sampel diberikan perlakuan dengan memberikan pembelajaran materi ajar *underhand pass* bolavoli dengan memanfaatkan media CAI model *drills*.

#### c. Pertemuan III

Pada pertemuan ketiga sampel diberikan perlakuan dengan memberikan pembelajaran materi ajar *underhand pass* bolavoli dengan memanfaatkan media CAI *drills*.

#### d. Pertemuan IV

Pada pertemuan ini dilakukan *post-test* untuk mengetahui pengetahuan siswa pada materi *underhand pass* bolavoli setelah mendapatkan perlakuan dengan memanfaatkan media CAI model *drills*.

Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah:

Mean

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

(Maksum, 2007:15)

### 2. Standar Deviasi

$$SD = \sqrt{\frac{\sum d^2}{N}}$$

(Maksum, 2007:27)

Varian

$$S^2 = \frac{\sum d^2}{N}$$

(Maksum, 2007:28)

Uji Normalitas

$$\chi^2 = \sum \left( \frac{(fo - fe)^2}{fe} \right)$$

(Maksum, 2007:43)

### 5. Uji beda (Uji-t)

$$t = \frac{\sum D}{\sqrt{\frac{N \sum D^2 - (\sum D)^2}{N-1}}}$$

(Maksum, 2007:41)

Besar peningkatan

$$\frac{M_d}{M_{pre}} \times 100\%$$

(Maksum, 2007:42)

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data

Data yang akan dideskripsikan adalah data hasil *pretest* dan *posttest* materi ajar *underhand pass* permainan bolavoli yang diperoleh dengan memanfaatkan media CAI. Selanjutnya deskripsi data

dilakukan dengan dua cara yaitu dengan menggunakan program komputer *Statistical Package for The Social Sciences (SPSS)* dan penghitungan secara manual. Data hasil penelitian dapat dijabarkan lebih lanjut sebagai berikut:

**Tabel 1 Distribusi data hasil *pretest* dan *posttest* pada materi ajar *underhand pass* permainan bolavoli**

Deskripsi	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Beda
Rata-rata	53,53	81,32	27,79
Standart deviasi	10,190	8,817	1,373
Varian	103,832	77,741	26,091
Nilai minimum	35	65	30
Nilai maksimum	75	100	25
Besar peningkatan	51,91%		

**Analisis Data**

1. Uji Normalitas

**Tabel 2 Uji normalitas data hasil tes materi ajar *underhand pass* permainan bolavoli**

Variabel	N	Mean	SD	KS-Z	Sig.
<i>Pretest</i>	34	53,53	10,190	0,961	0,314
<i>Posttest</i>	34	81,32	8,817	0,850	0,466

Dari tabel 2 di atas dapat dijelaskan bahwa nilai (*kolmogorov-Smirnov Z*) dan signifikan dari data *pretest* dan *posttest* lebih besar dari 0,05 sehingga dapat dinyatakan data berdistribusi normal.

2. Uji T *Dependent*

**Tabel 3 Hasil Uji T data *pretest* dan *posttest* materi ajar *underhand pass* bolavoli**

Variabel	N	Mean	SD	MSd	T	Sig.
<i>Pretest</i>	34	53,53	10,190	27,79	19,166	0,000
<i>Posttest</i>	34	81,32	8,817			

Dari tabel 3 diatas terlihat nilai mean perbedaan antara *pretest* dan *posttest* adalah 27,79 dengan standar deviasi 0.8456 hasil uji statistik didapatkan nilai 0,000 (*p-value* <0,05), maka dapat disimpulkan ada perbedaan yang signifikan antara *pretest* dan *posttest*.

**Pembahasan**

Pembahasan tentang pemanfaatan media *computer assisted instruction (CAI)* model *drills* untuk meningkatkan pemahaman terhadap materi ajar *underhand pass* permainan bolavoli pada siswa kelas X MIA 6 SMA Negeri 1 Krembung memiliki rata-rata *pretest* 53,53 sedangkan pada *posttest* setelah perlakuan terjadi peningkatan rata-rata nilai yakni 81,32, dengan

standar deviasi *pretest* sebesar 10,190 dan *posttest* 8,817, yang memiliki nilai varian *pretest* 103,832 dan *posttest* 77,741, sedangkan nilai paling rendah *pretest* yakni 35 dan *posttest* 65, sedangkan nilai paling tinggi *pretest* 75 dan *posttest* 100.

Hasil uji normalitas menyebutkan data *pretest* menunjukkan (*kolmogorov-smirnov Z* = 0,961 dan signifikan = 0,314), begitu juga dengan hasil *posttest* menunjukkan (*kolmogorov-smirnov Z* = 0,850 dan signifikan = 0,466), hasil keduanya lebih besar dari 0,05 hal ini menunjukkan bahwa hasil dari *pretest* dan *posttest* adalah normal. Perbedaan antara *pretest* dan *posttest* dengan melihat tabel 1 adalah 51,91% dari perhitungan  $\frac{81,32 - 53,53}{53,53} \times 100$  Yaitu  $\frac{27,79}{53,53} \times 100 = 51,91\%$ .

Dengan melihat Uji-T *dependent* di atas maka ada perbedaan yang bermakna antara *pretest* dengan *posttest* sebesar 51,91%, Sehingga bisa disimpulkan bahwa terdapat manfaat media *computer assisted instruction (CAI)* model *drills* untuk meningkatkan pemahaman pada materi ajar *underhand pass* permainan bolavoli pada siswa kelas X MIA 6 SMA Negeri 1 Krembung.

**PENUTUP**

**Simpulan**

Dari hasil penelitian ini berdasarkan rumusan masalah dalam penelitian yang terpaparkan pada BAB I maka dapat disimpulkan:

1. Ada manfaat dari penggunaan media *computer assisted instruction (CAI)* model *drills* terhadap peningkatan pemahaman materi ajar *underhand pass* permainan bolavoli pada siswa kelas X MIA 6 di SMA Negeri 1 Krembung yang dapat dilihat dari analisis data pada yaitu besarnya t hitung > t tabel (19,16 > 1,6905).
2. Besarnya manfaat dari media *computer assisted instruction (CAI)* model *drills* pada materi ajar *underhand pass* permainan bolavoli pada siswa kelas X MIA 6 SMA Negeri 1 Krembung adalah 51,91%.

**Saran**

1. Sesuai dengan hasil penelitian maka sebaiknya media *computer assisted instruction (CAI)* model *drills* dapat dijadikan sebagai acuan oleh para guru pendidikan jasmani, olahraga dan kesehatan dalam pembelajaran untuk memaksimalkan penyampaian materi pembelajaran bolavoli khususnya *underhand pass*.
2. Agar siswa dapat belajar dengan baik, hendaknya guru mempersiapkan media pembelajaran. Khususnya ketika pembelajaran PJOK di dalam kelas.
3. Dikarenakan penelitian ini bukan merupakan penelitian akhir, maka penelitian ini perlu

dikembangkan dengan jumlah sampel yang lebih besar dan dengan pengembangan media *computer assisted instruction* (CAI) yang lebih kreatif.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kristiyandaru, Advendi. 2010. *Manajemen Pendidikan Jasmani dan Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Maksum, Ali. 2012. *Metodologi Penelitian Dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Maksum, Ali. 2007. *Statistik dalam Olahraga*. Surabaya: Unesa University Press.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional*. 2003. Jakarta : Sekretariat Negara RI.
- Widyoko, Eko Putro. *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.

