

**PENGARUH PEMANFAATAN MEDIA CAI TERHADAP HASIL BELAJAR
MATA PELAJARAN IPA MATERI GETARAN DAN GELOMBANG
PADA SISWA KELAS VIII SMPN 51 SURABAYA**

Eko Septiawan, Soeprajitno
ecko.septiawan@yahoo.com

Abstrak

Berdasarkan hasil observasi peneliti di SMPN 51 Surabaya kepada pengajar, siswa sulit memahami penjelasan guru dalam proses pembelajaran pada mata pelajaran IPA pokok bahasan getaran dan gelombang. Guru masih menggunakan cara mengajar yang konvensional/ klasikal berupa metode ceramah dan tidak bervariasi mengajar dengan mengoptimalkan media dalam pembelajaran, dan materi hanya berpedoman pada buku paket. Pemberian tugas kepada siswa dari guru tetap ada namun masih kurang, dibuktikan dengan hasil nilai pada mata pelajaran IPA materi getaran dan gelombang yang didapatkan yang masih kurang. Hal ini yang mendasari peneliti ingin memanfaatkan media CAI (Computer Assisted Instruction) di SMPN 51 Surabaya.

CAI adalah komputer pembelajaran yang digunakan untuk menyampaikan bahan pengajaran dan keahlian dalam satu unit kecil dengan melibatkan peserta didik secara aktif serta memperbolehkan umpan balik. Maka dengan adanya media CAI diharapkan hasil belajar siswa dapat meningkat.

Berdasarkan hasil penelitian dengan memanfaatkan media CAI hasil penghitungan dari analisis tes yang dilakukan terhadap siswa selama memanfaatkan media CAI materi getaran dan gelombang pada mata pelajaran IPA kelas VIII di SMPN 51 Surabaya telah diketahui bahwa berdasarkan penghitungan menggunakan uji Chi Kuadrat Dua Subjek diperoleh $X^2_{hitung} = 14$ sedangkan X^2_{tabel} diketahui sebesar 3,841 (untuk taraf signifikansi 5%) dan 6,635 (untuk taraf signifikansi 1%). Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar kelompok kontrol dan kelompok eksperimen berbeda secara signifikan. Dengan demikian post-test kelompok eksperimen terdapat peningkatan secara signifikan. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah menggunakan media CAI materi getaran dan gelombang pada mata pelajaran IPA kelas VIII di SMPN 51 Surabaya.

Kata Kunci: Pemanfaatan, Media CAI, Getaran dan Gelombang, Mata Pelajaran IPA

Abstract

Based on observations conducted by the researcher to the teacher of SMPN 51 Surabaya, the students got difficulty to understand the teacher's explanations in science subject especially in vibrations and waves matter during the learning process. The teacher still used conventional ways of teaching / classical method such as giving lecture and did not vary the teaching by optimizing media in learning, and the material were just based on textbooks. There was a process of giving assignments from the teacher to the students but it was not enough, it was proved by their learning outcomes obtained in science subjects especially in the vibration matter, which were not satisfying enough. This underlies the researchers to utilize the CAI media (Computer Assisted Instruction) in SMPN 51 Surabaya.

CAI is a computer based learning that is used to deliver teaching materials and expertise in one small unit to actively engage students and allow feedback. Therefore, with the CAI media, it is expected that the students' learning outcomes can be improved.

Based on the results of research by utilizing CAI media, the results of the analysis to the tests carried out on students while using the CAI media in vibrations and waves matter in science subjects of VIII grade students of SMPN 51 Surabaya, it is known that based on a calculation using Chi Square test two subject, obtained X^2 count = 14 while X^2 tables known in the amount of 3,841 (for the 5% significance level) and 6.635 (for the 1% significance level). This shows that the learning outcomes between control and experiment groups differed significantly. Thus, there is significant increase in the post-test of experimental group. It can be concluded that the learning outcomes of the students has increased after using CAI media in vibrations and waves matter in science subjects of VIII grade students SMPN 51 Surabaya.

Keywords: Utilization, CAI media, Vibrations and Waves, Science

PENDAHULUAN

Salah satu media yang berkembang saat ini adalah media berbasis komputer. Komputer merupakan suatu alat yang diciptakan oleh manusia dengan berbagai macam keunggulan yang dapat digunakan dalam pembelajaran, misalnya seperti Computer Assisted Instruction (CAI) atau komputer pembelajaran. Komputer pembelajaran adalah bentuk penyajian bahan-bahan pembelajaran dan keahlian atau keterampilan dalam satuan unit-unit kecil, sehingga mudah dipelajari dan dipahami oleh siswa. "Siswa dapat berinteraksi langsung dengan sistem komputer yang sengaja dirancang atau dimanfaatkan oleh guru" (Rusman, 2011:98).

Di SMP Negeri 51 Surabaya guru masih menggunakan cara mengajar yang konvensional/klasikal berupa metode ceramah dan tidak bervariasi mengajar dengan mengoptimalkan media dalam pembelajaran, dan materi hanya berpedoman pada buku paket. Pemberian tugas kepada siswa dari guru tetap ada namun masih kurang, dibuktikan dengan hasil nilai pada mata pelajaran IPA materi getaran dan gelombang yang didapatkan yang masih kurang.

Berdasarkan hasil observasi peneliti mengenai kesulitan belajar siswa kelas VIII SMPN 51 kepada pengajar, siswa sulit memahami penjelasan guru dalam proses pembelajaran terutama pada mata pelajaran IPA pokok bahasan getaran dan gelombang. Masalah tersebut menjadi penyebab nilai rata-rata mata pelajaran IPA pokok bahasan getaran dan gelombang pada kelas VIII semester II dibawah KKM (Kriteria Kelulusan Minimum) yaitu 73.

Pemanfaatan merupakan salah satu bidang garapan Teknologi Pendidikan yang di dalamnya terdapat kawasan-kawasan lain. Adapaun kawasan-kawasan tersebut adalah difusi dan inovasi, Implementasi dan institusi alisasi serta kebijakan dan regulasi. Pemanfaatan adalah aktivitas menggunakan proses dan sumber untuk belajar. (Seels dan Richey, 1994 : 50)

Januszewski dan Molenda (2008:1) mendefinisikan teknologi Pendidikan sebagai berikut: "Educational technology is the study and ethical practice of facilitating learning and improving performance by creating, using, and managing appropriate technological processes and resources". Terjemahannya "teknologi pendidikan adalah studi dan etika praktek untuk memfasilitasi pembelajaran dan meningkatkan kinerja dengan menciptakan, menggunakan, dan mengelola sumber daya dan proses teknologi yang sesuai".

Berdasarkan judul permasalahannya yang diambil peneliti yang berjudul "Pengaruh Pemanfaatan Media CAI Terhadap Hasil Belajar Mata pelajaran IPA Materi Getaran dan Gelombang Pada Siswa Kelas VIII SMPN 51 Surabaya" sangatlah jelas bahwa penelitian ini terkait dengan teknologi pembelajaran pada kawasan pemanfaatan yaitu pemanfaatan media. Sedangkan CAI merupakan jenis media pembelajaran yang digunakan secara sistematis sebagai sumber untuk belajar untuk mencapai hasil belajar. Hasil belajar merupakan

ketercapaian yang didapat dari proses berlatih dalam suatu pembelajaran dengan membawa suatu perubahan dan pembentukan tingkah laku. Sehingga hasil belajar merupakan permasalahan yang berkaitan dengan teknologi pembelajaran, karena tujuan dari teknologi pembelajaran adalah untuk mengatasi masalah belajar pada manusia.

Pemanfaatan media CAI ini yaitu menggunakan pola ke empat, dimana pola ini meliputi penggunaan sistem instruksional lengkap yang hanya terdiri dari pembelajaran bermedia, dimana guru tidak berperan secara langsung. Sesuai dengan karakteristik media CAI proses pembelajaran dapat dilakukan dengan mandiri. Seiring dengan pesatnya perkembangan media pembelajaran, baik software maupun hardware, akan membawa perubahan bergesernya peran guru sebagai penyampai pesan atau materi pelajaran. Guru tidak lagi berperan sebagai satu-satunya sumber belajar dalam kegiatan pembelajaran, namun siswa dapat memperoleh informasi dari berbagai media dan sumber belajar demi kelancaran proses pembelajaran. Disisi lainnya pada saat guru tidak hadir dikelas siswa pun masih dapat belajar secara mandiri, sehingga proses belajar mengajar tidak terhenti apabila guru tidak hadir di kelas, meskipun demikian dalam pembelajaran ini guru sebagai pusat sumber belajar utama, karena guru tidak selalu dapat memvisualisasikan materi maka dengan adanya media CAI keterbatasan tersebut dapat diatasi. Sehingga peran media sebagai pusat sumber belajar kedua bagi siswa.

METODE PENELITIAN

A. Jenis dan Desain Penelitian

Dilihat dari permasalahan yang diteliti oleh peneliti, penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian percobaan (Experiment Research). Penelitian percobaan adalah penelitian dengan melakukan sebuah studi yang objektif, sistematis dan terkontrol untuk memprediksi atau mengontrol fenomena. Penelitian eksperimen bertujuan untuk menyelidiki hubungan sebab akibat, dengan cara mengespos satu atau lebih kelompok eksperimental dan satu atau lebih kondisi eksperimen. Hasilnya dibandingkan dengan satu atau lebih kelompok kontrol yang tidak dikenai perlakuan. Dalam percobaan ini termasuk penelitian menggunakan metode kuantitatif. Metode kuantitatif dapat diartikan sebagai metode penelitian yang berlandaskan pada filsafat positivisme, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah dibuat (Sugiyono, 2011:8).

B. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini digunakan desain penelitian True Experimental Design, peneliti menggunakan Pretest-Posttest Control Group Design. Di dalam penelitian terdapat dua kelompok yang dipilih peneliti secara random, kemudian diberi pretest untuk mengetahui keadaan awal apakah ada perbedaan antara kelompok eksperimen dan kontrol. Desain penelitian digambarkan dalam pola berikut ini:

R_E	O_1	X	O_2
R_K	O_3		O_4

Keterangan:

R : Random

X : Treatment

O1: Pretest dari kelompok eksperimen

O2 : Postes dari kelompok eksperimen

O3 : Pretest dari kelompok kontrol

O4 : Postest dari kelompok kontrol

(Sugiyono,2011:76))

Peneliti menggunakan dua kelas yang diambil dari satu sekolah di SMPN 51 Surabaya, yaitu kelas VIII-C sebagai kelas eksperimen kelas VIII-B sebagai kelas kontrol

C. Variabel Penelitian

Menurut Sutrisno Hadi (dalam Arikunto,2013:159) mendefinisikan variabel sebagai gejala yang bervariasi. Secara teoritis variabel dapat didefinisikan sebagai atribut seseorang atau obyek, yang mempunyai variasi antara satu orang dengan yang lain atau satu obyek dengan obyek yang lain (Hatch dan Farhady,1981) (dalam Sugiyono,2011:38). Kerlinger (1973) (dalam Sugiyono,2011:38) menyatakan variabel adalah kontruk atau sifat yang akan dipelajari. Menurut Sugiyono (2011:38) variabel adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi, variabel merupakan gejala yang menunjukkan variasi yang akan diteliti oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Dalam penelitian ini yang menjadi subyek peneliti melakukan penelitian tentang Pengaruh Pemanfaatan Media CAI Mata Pelajaran IPA Materi Getaran dan Gelombang Pada Siswa kelas VIII-B dan VIII-C SMPN 51 Surabaya. Variabel yang terdapat dalam penelitian ini adalah:

1. Variabel Independen (X)

Variabel independen atau variabel bebas, yaitu variabel yang memberikan pengaruh kepada variabel lainnya. Dalam hal ini yang dikategorikan sebagai variabel independen adalah pemanfaatan media CAI.

2. Variabel Dependen (Y)

Variabel dependen atau variabel terikat adalah variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat adanya variabel independen. Pada penelitian ini yang menjadi variabel dependen adalah hasil belajar pada mata pelajaran IPA materi getaran dan gelombang.

D. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian bertempat di SMPN 51 Surabaya

E. METODE PENGUMPULAN DATA

Dalam penelitian ini metode yang digunakan oleh peneliti sebagai berikut:

1. Observasi

Menurut Sutrisno Hadi (1986) (dalam Sugiyono,2011:145) mengemukakan bahwa observasi

merupakan suatu proses yang kompleks, suatu proses yang tersusun dari belbagai proses biologis dan psikologis. Dua diantara yang terpenting adalah proses-proses pengamatan dan ingatan.

2. Tes

Sebuah tes yang digunakan haruslah bersifat baik artinya tes yang digunakan telah memenuhi syarat baik telah di uji validitas dan reliabilitasnya sehingga hasil tes tersebut dapat digunakan sebagai tolok ukur untuk menentukan keberhasilan pemanfaatan media CAI. Didalam tes yang berstandar sudah dicantumkan; petunjuk pelaksanaan, waktu yang dibutuhkan, bahan yang tercakup, dan hal-hal lain, misalnya validitas dan reliabilitas (Sugiyono,2011:267).

E. Validitas dan Reliabilitas

1. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuai instrumen (Arikunto,2013:211). Validitas suatu tes yang perlu diperhatikan adalah bahwa ia hanya valid untuk suatu tujuan tertentu saja.

Analisis validitas item menggunakan rumus korelasi product moment.

2. Reliabilitas

Reliabilitas suatu tes adalah kestabilan dari hasil pengukuran. Sehingga soal tersebut dapat diterapkan di sekolah lain dan hasilnya akan sama. Dalam pengujian reliabilitas soal dan angket dilakukan dengan rumus yang berbeda.

Setelah mengetahui validitas item dari instrumen maka pada item yang valid dilakukan perhitungan reliabilitas. Dalam menghitung reliabilitas dengan teknik ini peneliti harus melalui langkah membuat tabel analisis butir soal atau butir pertanyaan (Arikunto,2013:223). Rumusan untuk menghitung reliabilitas instrument penelitian ini menggunakan rumus Spearman Brown.

Hasil penghitungan reliabilitas di atas menggunakan belah ganjil genap di ketahui rhitung = 1,4958 yang kemudian dikonsultasikan dengan rtabel dengan subyek N = 25 taraf signifikansi 5% batas penolakan sebesar 0,396 (tabel nilai product moment). Dengan demikian rhitung lebih besar dari rtabel (1,4958 > 0,396), maka data instrumen pemanfaatan media CAI untuk meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA materi getaran dan gelombang di SMPN 51 Surabaya untuk instrumen pre-tes – post-test dapat dinyatakan reliabel.

F. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang diguakan dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan independen Samples Test atau t-tes. Bila akan menguji signifikasi komparasi data dua sampel, datanya interval atau ratio digunakan t-test dua sampel, bila datanya nominal digunakan Chi Kuadrat (Sugiyono,2011:243). Rumus t-test dapat digunakan untuk menguji signifikasi perbedaan dua buah mean yang berasal dari dua variabel.

Perhitungan uji t-test ini menggunakan rumus:

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

Keterangan:

M : mean dari deviasi (d) antara post-test dan pre-test

Xd : perbedaan deviasi dengan mean deviasi

$\sum X^2 d$: jumlah kuadrat deviasi

N : banyaknya subjek

df : db adalah N-1

(Arikunto, 2013:125)

Kriteria pengujiaannya yaitu jika t hitung > t tabel dengan taraf signifikansi 0,05, ini berarti ada perbedaan yang signifikan antara nilai pre-test dan post-test. Rumus t-test diatas digunakan apabila hasil distribusi normal, apabila tidak normal maka analisis yang digunakan menggunakan statistik non parametrik dengan rumus Chi-Kuadrat dua subjek.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji untuk mengetahui kenormalan data yang diteliti. Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah subjek berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak. Langkah yang ditempuh untuk melakukan uji normalitas adalah menggunakan rumus Chi-Kuadrat.

$$X^2 = \sum \frac{(f_o - f_h)^2}{f_h}$$

(Sugiyono, 2010:107)

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas adalah uji untuk mengetahui variasi kelompok satu dengan yang lainnya. Untuk mengetahui data penelitian ini bervariasi atau tidak, peneliti melihat berdasarkan uji Independent Samples Test. Prosedur yang digunakan untuk menguji homogenitas varian dalam kelompok adalah dengan jalan menemukan harga F. Untuk menguji homogenitas digunakan rumus :

$$F = \frac{S^2 \text{ Terbesar}}{S^2 \text{ Terkecil}}$$

• UJI CHI KUADRAT

Sedangkan untuk statistik non parametrik digunakan rumus Chi Kuadrat (X^2) Dua Subjek :

$$X^2 = \frac{N(ad-bc)^2}{(a+b)(a+c)(b+d)(c+d)}$$

Keterangan :

N = jumlah individu/ subjek

a,b,c dan d masing-masing adalah frekuensi dalam tiap-tiap sel dalam tabel 2 x 2

(Sutrisno Hadi, 2004:266)

Tabel 3.4 Tabel Kontigensi

Kelompok	Tingkat Pengaruh Perlakuan		Jumlah Subjek
	Berpengaruh	Tidak Berpengaruh	
Kelompok Eksperimen	A	B	a + b
Kelompok Kontrol	C	D	c + d
Jumlah	a + c	b + d	n

Karena tabel yang digunakan adalah tabel 2 x 2, maka d.b. nya (2-1= 1). Kemudian

membandingkan harga X^2 hitung dengan X^2 tabel dengan ketentuan apabila X^2 hitung > X^2 tabel = H_0 ditolak H_a diterima atau apabila X^2 hitung < X^2 tabel = H_0 diterima dan H_a ditolak. Dengan X^2 tabel taraf signifikansi 5% = 3,841 dan taraf signifikansi 1% = 6,635

HASIL DAN ANALISIS DATA

A. Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap ini peneliti melakukan tes uji validitas dan reliabilitas terhadap 25 siswa kelas VIII-A SMPN 51 Surabaya untuk mendapatkan instrumen soal yang valid. Kegiatan ini dilakukan pada hari Rabu tanggal 29 April 2015 pukul 09.30-10.30 dengan menjawab soal sebanyak 25 soal. Pada kegiatan ini peneliti dibantu guru mata pelajaran IPA sebagai pengawas saat mengerjakan soal agar siswa serius dalam mengerjakan soal tes. Pada akhir tes ini diperoleh data tentang validitas dan reliabilitas instrumen tes soal.

B. Proses Belajar Mengajar

Penelitian dilaksanakan di SMPN 51 Surabaya kelas VIII-B dan VIII-C dengan tingkat kelas yang setara dengan latar belakang peserta didik yang sama, metode pembelajaran yang setara, sumber belajar yang sama, guru pengajar yang belatar belakang yang sama, pada keadaan sekolah dan kondisi kelas yang sama. Kelompok eksperimen dilaksanakan pada kelas VIII-C dan kelas kontrol pada kelas VIII-B SMPN 51 Surabaya. Penelitian yang dilakukan peneliti selama tiga kali, yaitu pertemuan pertama pada kelas eksperimen dengan pre-test saja, pertemuan kedua melakukan perlakuan (treatment) dengan media CAI dan setelahnya diberikan post-test, pertemuan ketiga dilaksanakan pada kelas kontrol dengan pre-test, pembelajaran tanpa media CAI, dan kemudian siswa diberi post-test.

a. Melaksanakan Pre-test

Pre test dilakukan pada siswa untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum mendapatkan perlakuan dengan memberikan soal secara tertulis berupa pilihan ganda. Pada tahap ini yang dilakukan peneliti adalah melakukan tes awal untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol, sebelum perlakuan dengan tujuan untuk mengetahui kemampuan awal siswa tentang materi gertaran dan gelombang. Soal yang diberikan pada siswa mempunyai bobot yang sama dan tes berupa pilihan ganda. Peneliti menggunakan subjek penelitian yang berjumlah 35 siswa sebagai kelompok eksperimen dan 35 siswa sebagai kelompok kontrol

ANALISIS DATA

Setelah dilaksanakan pengambilan data dan pengumpulan data yang diperoleh melalui instrumen observasi dan instrumen tes yang dilakukan pada kelas VIII-B dan VIII-C di SMPN 51 Surabaya, kegiatan selanjutnya adalah menyajikan data, adapun data-data yang telah terkumpul :

1. Analisis Data Observasi

Data hasil observasi diperoleh dari hasil observasi yang telah dilakukan oleh peneliti di SMPN 51 Surabaya. Dalam hal ini peneliti meminta bantuan orang lain sebagai obsever. Untuk observasi sumber datanya

adalah guru mata pelajaran. Skala pensekoran menggunakan 4 kriteria, yaitu Sangat Baik, Baik, Cukup, Kurang.

a. Hasil Observasi Guru

Dari hasil observasi proses pemanfaatan media CAI didapatkan hasil dan analisis data observasi proses pemanfaatan media CAI materi getaran dan gelombang sebagai sumber data guru

Dari hasil observasi terhadap guru dalam memanfaatkan media CAI yang dilakukan pengamat maka diperoleh hasil rata-rata 91,911% jika hasil tersebut dikonsultasikan dengan kriteria maka tergolong sangat baik. Dengan kriteria penilaian sebagai berikut :

80% - 100%	= Sangat Baik
70% - 79%	= Baik
60% - 69%	= Tidak Baik
< 60%	= Sangat tidak baik

(Sugiyono, 2011:93)

1. Tes

Uji Instrumen

Tes dalam penelitian ini dibuat bersama-sama oleh guru kelas yang bersangkutan dan peneliti. Oleh karena itu peneliti melakukan uji coba instrumen agar hasil tes yang diperoleh tidak mengalami kecondongan (bias). Uji coba tes dilakukan pada siswa kelas VIII-A SMPN 51 Surabaya sebagai validator. Sebelum menganalisis data tes terdapat persyaratan yang harus dipenuhi, persyaratan tersebut merupakan uji normalitas dan uji homogenitas, berikut ini penghitungan uji normalitas dan uji homogenitas.

Nilai Uji Homogenitas

$$F = \frac{S^2 \text{ Terbesar}}{S^2 \text{ Terkecil}}$$

$$F = \frac{159,327}{123,149}$$

$$F = 1,2937$$

$$F_{\text{hitung}} = 1,29 \text{ (dibulatkan)}$$

F_{tabel} untuk taraf signifikansi 5% dengan dk pembilang dan penyebut = $35 - 1 = 34$, maka $F_{\text{tabel}} = 1,74$. $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka dapat disimpulkan bahwa data yang dianalisis bersifat **homogen**

Dengan taraf kesalahan 5% dan d.k. = 1 maka harga $X^2_{\text{tabel}} = 3,841$ sedangkan dengan taraf kesalahan 1% dan dk = 1 maka harga $X^2_{\text{tabel}} = 6,635$

$$X^2_{\text{hitung}} = 14,000$$

Jadi $X^2_{\text{hitung}} > X^2_{\text{tabel}} = 3,841 < 14,000 > 6,635$, maka distribusi data tersebut normal.

H_0 = tidak ada pengaruh pemanfaatan media CAI materi getaran dan gelombang terhadap hasil belajar siswa kelas VIII-C SMPN 51 Surabaya dan H_a = terdapat pengaruh pemanfaatan media CAI materi getaran dan gelombang terhadap hasil belajar siswa kelas VIII SMPN 51 Surabaya. Jadi dari hasil hitung $X^2 = 14 > X^2_{\text{tabel}} = 3,841$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah menggunakan media CAI materi getaran dan gelombang.

2. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian untuk mengetahui hasil belajar dalam pemanfaatan media CAI materi getaran dan gelombang siswa kelas VIII-C SMPN 51

Surabaya, terdapat perbedaan metode penyampaian materi dan hasil belajar. Pada kelompok eksperimen siswa kelas VIII-C SMPN 51 Surabaya siswa diberi perlakuan media pembelajaran CAI, sedangkan untuk kelompok kontrol siswa kelas VIII-B SMPN 51 Surabaya menggunakan metode ceramah dan buku. Padahal materi yang diberikan untuk kelompok eksperimen dan kelompok kontrol sama yaitu materi getaran dan gelombang. Pembelajaran diberikan pada masing-masing kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan metode yang berbeda. Dalam penelitian ini pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terdapat beberapa langkah yang melibatkan partisipasi siswa dalam proses pelaksanaan pemanfaatan media CAI materi getaran dan gelombang yang meliputi tahap uji pre-test, tahap pemberian perlakuan, dan tahap uji post-test. Berikut adalah hasil pembahasan dari data-data hasil penelitian :

1. Hasil observasi untuk mengetahui hasil belajar setelah pemanfaatan media CAI pada mata pelajaran IPA materi getaran dan gelombang siswa kelas VIII-C di SMPN 51 Surabaya dilakukan analisis menggunakan uji Chi Kuadrat Dua Subjek. Dari hasil observasi terhadap guru dalam memanfaatkan media CAI yang dilakukan pengamat maka diperoleh hasil rata-rata 89,59%. Menurut Sugiyono (2011:93) hasil tersebut dikonsultasikan dengan kriteria maka tergolong sangat baik.

2. Dari hasil penghitungan untuk pre-test dengan perolehan rata - rata untuk kelompok eksperimen 49,71 dan kelompok kontrol 47,71. Dari analisis ini menunjukkan bahwa data menunjukkan tidak berbeda jauh dan tidak menunjukkan perbedaan yang signifikan antara dua kelas. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan awal siswa hanya berselisih 2,00. Setelah diberi perlakuan, perolehan rata-rata untuk kelompok eksperimen 85,42857 dan kelompok kontrol 55,714. Hasil analisis menggunakan uji Chi Kuadrat Dua Subjek diperoleh $X^2_{\text{hitung}} 14$ sedangkan X^2_{tabel} diketahui sebesar 3,841 (untuk taraf signifikansi 5%) dan 6,635 (untuk taraf signifikansi 1%). Hasil analisis ini menunjukkan bahwa post-test kelompok eksperimen ada peningkatan yang signifikan. Padahal kemampuan awal siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol hampir sama hanya berbeda 2,00. Oleh karena itu dapat dinyatakan bahwa yang menyebabkan post-test dari kelompok eksperimen meningkat adalah perlakuan dengan media CAI materi getaran dan gelombang. Pemanfaatan media CAI materi getaran dan gelombang memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa kelas VIII-C dan dapat meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran IPA materi getaran dan gelombang siswa kelas VIII-C SMPN 51 Surabaya. Dari hasil analisis ternyata diperoleh faktor yang menyebabkan nilai siswa meningkat pada siswa kelas VIII-C di SMPN 51 Surabaya adalah penggunaan media CAI dalam proses pembelajaran.

Hal ini membuktikan bahwa sesuai dengan karakteristik media CAI yang telah dipaparkan pada bab II menyebutkan bahwa media CAI mempunyai

karakteristik sebagai media visualisasi dengan multimedia (video, animasi, suara, teks, gambar), Pembelajaran interaktif berbasis mikrokomputer memberikan respon terhadap stimulus yang diberikan oleh siswa pada saat mengoperasikan program.

Jika media CAI dimanfaatkan dalam pembelajaran IPA, maka terjadi peningkatan hasil belajar serta ketertarikan dan efektivitas siswa dalam pembelajaran IPA materi getaran & gelombang

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan uraian rumusan masalah 1 dan 2 serta hasil analisis pada bab IV, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: Berdasarkan hasil penghitungan observasi yang dilakukan peneliti yaitu observer (I) dan observer (II) terhadap kesesuaian tindakan guru dalam pembelajaran yang memanfaatkan media CAI materi getaran dan gelombang yang mengacu pada RPP selama proses pembelajaran dikelas diperoleh hasil rata-rata 89,59%. Dengan demikian guru kelas sudah sangat baik dalam memanfaatkan media CAI materi getaran dan gelombang untuk pembelajaran di kelas.

Hasil penghitungan dari analisis tes yang dilakukan terhadap siswa selama memanfaatkan media CAI materi getaran dan gelombang pada mata pelajaran IPA kelas VIII-C di SMPN 51 Surabaya telah diketahui bahwa berdasarkan penghitungan menggunakan uji Chi Kuadrat Dua Subjek diperoleh $X^2_{hitung} = 14$ sedangkan X^2_{tabel} diketahui sebesar 3,841 (untuk taraf signifikansi 5%) dan 6,635 (untuk taraf signifikansi 1%). Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar kelompok kontrol dan kelompok eksperimen berbeda secara signifikan. Dengan demikian post-test kelompok eksperimen terdapat peningkatan secara signifikan. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa mengalami peningkatan setelah menggunakan media CAI materi getaran dan gelombang pada mata pelajaran IPA kelas VIII-C di SMPN 51 Surabaya.

A. Saran

Adapun saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Dalam pembelajaran dikelas guru bukanlah satu-satunya sumber belajar, tetapi merupakan fasilitator dan motivator yang berpengaruh pada siswa untuk mengikuti pembelajaran di kelas. Agar pembelajaran dikelas tidak membosankan, sebaiknya guru menghadirkan sebuah media pembelajaran yang dapat menciptakan suasana belajar yang menyenangkan dan mendorong siswa lebih termotivasi dan aktif dalam belajar.
2. Dalam pembelajaran pemanfaatan media CAI dapat memudahkan guru dalam menciptakan pembelajaran siswa yang aktif, inovatif, kreatif dan mandiri maka guru sebaiknya perlu menghadirkan sebuah media dalam pembelajaran.
3. Sebaiknya dalam pembelajaran materi getaran dan gelombang guru dapat menggunakan media CAI agar hasil belajar siswa dapat meningkat

DAFTAR PUSTAKA

- Abdulhak dan Darmawan. 2013. Teknologi Pendidikan. Bandung : Remaja Rosdakarya
- AECT, 1977. Definisi Teknologi Pendidikan Satuan Tugas Definisi Terminologi AECT. Jakarta: CV. Rajawali
- Arikunto, Suharsimi. 2013. Prosedur Penelitian. Jakarta: Rineka Cipta
- Arsyad, Azhar. 2011. Media Pembelajaran. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Daryanto. 2010. Media Pembelajaran. Yogyakarta : Gava Media
- Djamarah dan Aswan Zain. 2013. Strategi Belajar Mengajar. Jakarta : Rineka Cipta
- Hadi, Sutrisno. 2004. Statistik Jilid 2. Yogyakarta : Andi
- Karim, Saeful, dkk. 2008. Belajar IPA Membuka cakrawala Alam Sekitar. Jakarta : Pusat Perbukuan Departemen Pendidikan Nasional
- Molenda, Michael. 2008. Educational Technology: A Definision With Comentary
- Munadi, Yudhi. 2008. Media Pembelajaran. Jakarta : Gaung Persada Press
- Rusman, dkk 2011. Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi, Mengembangkan Profesionalisme Guru. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Sadiman, Arief S, dkk. 2010. Media Pendidikan : Pengertian, Pengembangan dan Pemanfaatannya. Jakarta : Raja Grafindo Persada
- Seels, B.B & Richey, R. C. 1994. Teknologi Pembelajaran. Jakarta: Unit Percetakan Universitas Negeri Jakarta.
- Sugiyono, 2011. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta
- Susilana, Rudi dan Riyana Cepi. 2007. Media Pembelajaran. Bandung: CV Wacana Prima
- Warsita, Bambang. 2008. Teknologi Pembelajaran: Landasan dan Aplikasinya. Jakarta: Rineka Cipta.
- Winarsunu, Tulus. 2009. Statistik Dalam Penelitian Psikologi & Pendidikan. Malang: UMM Press.
- Yusuf, Samsu LN. 2004. Psikologi Perkembangan Anak dan Remaja. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- <http://kompasiana.com>, diakses 16 Desember 2014
- <http://www.pengertianpakar.com/2014/09/pengertian-ipa-ilmu-pengetahuan-alam.html>, diakses 22 Januari 2015
- http://id.wikipedia.org/wiki/Ilmu_alam, diakses 3 Maret 2015