



JURNAL DIMENSI MATEMATIKA

Volume Nomor , Juli –Desember 2019, halaman 50-57

Tersedia Daring pada <https://ejournalunsam.id/index.php/JDM>

**EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN MATEMATIKA
MENGUNAKAN MEDIA CAI DENGAN TIPE TUTORIAL TERHADAP
HASIL BELAJAR SISWA SMK MUHAMMADIYAH 9 MEDAN**

*EFFECTIVENES OF USING MATHEMATICS LEARNING USING CAI WITH TUTORIAL TYPE
TOWARDS LEARNING RESULTS SENIOR HIGH SCHOOL
IN MUHAMMADIYAH 9 MEDAN*

Roni Priyanda

Dosen Pendidikan Matematika FKIP Universitas Samudra, roniunsam@gmail.com

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah ada pengaruh keefektifan penggunaan media CAI (Computer-Asisted Instruction) terhadap hasil belajar siswa SMK Muhammadiyah 9 Medan. Penelitian ini menggunakan deskriptif kualitatif yaitu penelitian yang digunakan untuk mendiskripsikan atau menggambarkan fenomena yang ada. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas X Audio Vidio SMK Muhammadiyah 9 Medan yang berjumlah 30 siswa laki-laki, dan objek penelitian ini adalah keefektifan belajar matematika siswa dengan menggunakan media pembelajaran. Berdasarkan analisis penelitian yang dilakukan tes awal sebelum pelaksanaan tindakan yang memperoleh nilai diatas kriteria ketuntasan sebesar 66.67% dengan rata-rata ketuntasan secara klasikal 63.00, sedangkan pada tes akahir setelah pelaksanaan tindakan siswa yang memperoleh nilai diatas kriteria ketuntasan sebesar 90.91% dengan rata-rata ketuntasan secara klasikal 81.00 dan ketercapaian tujuan pembelajaran siswa menunjukkan hasil perbedaan yang signifikan, serta hasil observasi saat proses pembelajaran terjadi hubungan timbal balik yang baik antara guru dan siswa.

Kata Kunci : Pembelajaran Matematika, CAI, ketuntasan belajar

ABSTRACT

The purpose of this study to find out whether there is an effect of the effectiveness of the use of CAI (Computer-Asisted Instruction) media on student learning outcomes at SMK Muhammadiyah 9 Medan. This research uses descriptive qualitative research that is used to describe or describe existing phenomena. The subjects of this study were students of class X Audio Vidio SMK Muhammadiyah 9 Medan, amounting to 30 male students, and the object of this study was the effectiveness of students' mathematics learning using learning media. Based on the analysis of research conducted preliminary tests before the implementation of actions that score above the completeness criteria of 66.67% with an average completeness of classical 63.00, whereas in the final test after the implementation of the action students who score above the completeness criteria of 90.91% with an average completeness classically 81.00 and the achievement of student learning objectives show significant differences in results, as well as the results of observation during the learning process there is a good reciprocal relationship between teacher and students.

Keywords: Mathematics Learning, CAI, mastery learning

Cara Sitasi: Roni Priyanda (2019) Efektifitas Penggunaan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Media Cai Dengan Tipe Tutorial Terhadap Hasil Belajar Siswa Smk Muhammadiyah 9 Medan.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin mendorong upaya-upaya pembaharuan dalam pemanfaatan hasil-hasil teknologi dalam proses belajar. Semua guru dituntut agar mampu memanfaatkan alat-alat yang tersedia di sekolah dan tidak tertutup kemungkinan alat-alat tersebut sesuai dengan perkembangan dan tuntutan zaman, guru sekurang-kurangnya dapat menggunakan alat yang murah dan efisien yang meskipun sederhana dan bersahaja, namun realitanya tidak sedikit guru yang hanya melakukan pembelajaran secara langsung tanpa memanfaatkan alat-alat pembelajaran yang ada, dan perilaku inilah yang sampai sekarang masih menjamur pada guru-guru, kurangnya motivasi dan keinginan guru untuk membuat media pembelajaran yang kreatif, inovatif dan efektif membuat para siswa kurang berminat untuk bereksplorasi saat belajar, khususnya pembelajaran matematika. Faktor lain dalam meningkatkan kualitas dan keefektifan pembelajaran matematika adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa, yaitu dilaksanakannya pendekatan yang aktif, kreatif, efektif dan menyenangkan dengan menggunakan metode yang bervariasi.

Peranan teknologi sangat berpengaruh pada proses penyampaian pesan terutama dalam

proses pendidikan. Media merupakan alat perantara untuk menyampaikan pesan pembelajaran. Media dapat berfungsi untuk memberikan pengalaman konkret, motivasi belajar serta mempertinggi daya serap dan minat belajar siswa. Terdapat dua macam pembelajaran berbasis komputer yaitu Computer Assisted Instruction (CAI) dan Computer Managed Instruction (CMI). Dalam CAI, siswa berinteraksi langsung dengan komputer sedangkan CMI membantu guru dalam mengadministrasi proses pembelajaran dan siswa tidak berinteraksi langsung dengan komputer. Menurut Rusman (2012:153) media CAI dengan tipe tutorial yaitu media pembelajaran yang menggunakan bantuan program komputer yang berisi tentang muatan pembelajaran meliputi: judul, tujuan, materi pembelajaran, dan evaluasi pembelajaran, dengan pelaksanaannya guru memberikan bimbingan, arahan, petunjuk dan motivasi kepada siswa menggunakan program bantuan komputer yang menyajikan sumber belajar lewat teks, grafik, animasi, audio yang tampak pada monitor, dan menyediakan pengorganisasian materi, soal-soal latihan serta pemecahan masalah agar siswa dapat belajar secara efektif. Sejumlah penelitian membuktikan pembelajaran dengan menggunakan media komputer dengan pembelajaran yang berpusat pada siswa dapat

menunjang efektifitas dan efisiensi yang berimplikasi pada hasil belajar matematika siswa, sehingga siswa lebih termotivasi dalam mempelajari matematika serta tujuan dan kualitas pembelajaran dapat tercapai. Hasil observasi awal yang peneliti lakukan di SMK Muhammadiyah 9 Medan menunjukkan bahwa guru hanya melaksanakan pembelajaran secara konvensional atau seadanya tanpa menggunakan media pembelajaran, walaupun alat praga tersebut cukup mendukung seperti lab komputer, OHP, Wifi dan alat praga lain yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran, begitu juga dengan pembelajaran matematika siswa dikelas masi banyak bertumpu pada kegiatan guru artinya siswa hanya mendengarkan materi dan mengerjakan soal yang diberikan guru tanpa ada respon ,bila aktivitas ini terus berlanjut maka tujuan dari pembelajaran bisa terhambat dan tidak tercapai.

Kini Indonesia akan menghadapi Masyarakat Ekonomi Asean (MEA) yang berimplikasi pada persaingan secara terbuka dan langsung terhadap Negara-negara di Asia khususnya Asia Tenggara maka dari itu pendidikan di Indonesia seharusnya memampukan anak untuk memilki keahlian atau kelebihan dari Negara-negara lain, harus memampukan anak mengenal tekhnologi secara lebih dalam, agar tidak semakin ketinggalan informasi dengan perkembangan zaman yang semakin maju. Berdasarkan latar belakang dan hasil observasi yang telah penulis paparkan diatas, maka

penulis tertarik untuk melakukan penelitian sebagai jurnal dengan judul “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Media CAI Dengan Tipe Tutorial Terhadap Hasil Belajar Siswa SMK Muhammadiyah 9 Medan”.

PEMBAHASAN

1. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah dekriptif kualitatif yaitu suatu bentuk penelitian yang mendeskripsikan atau menggambarkan fenomena-fenomena yang ada baik fenomena yang bersifat alamiah ataupun rekayasa manusia. Penelitian ini mengkaji bentuk aktivitas, karakteristik, perubahan, hubungan, persamaan, dan perbedaannya dengan fenomena lain. Pendekatan yang ditempuh dalam penelitian ini yaitu pendekatan kualitatif dan pendekatan kuantitatif. Pendekatan kualitatif ditempu untuk menganalisis hubungan timbal balik anatara guru dan siswa, dengan indikator : Kemampuan guru memberikan perhatian kepada setiap siswa dan mengetahui kebutuhan masing-masing, Kesiediaan memberikan umpan balik kepada siswa. Dan bagaimana frekuensi umpan balik yang diberikan kepada siswa. Serta pendekatan kuantitaif ditempu untuk menganalisis ketuntasan belajar siswa dan ketercapaian tujuan pembelajaran menggunakan media pembelajaran dengan instrument-instrumen formal, standard dan bersifat mengukur dengan menggunakan analisis statistic deskriptif .

2. HASIL PENELITIAN

Penelitian yang dilakukan di SMK Muhammadiyah 9 Medan Jln.Garuda G.g Taqwa Kec.Medan Sunggal, dengan subjek penelitian siswa kelas X Audio Vidio SMK Muhammadiyah 9 Medan yang berjumlah 30 siswa laki-laki, dan objek penelitian ini adalah keefektifan belajar matematika siswa dengan menggunakan media pembelajaran. Data yang diolah adalah hasil dari tes kognitif (pretest dan posttest). Penelitian terhadap sampel dilakukan selama empat kali pertemuan dengan dua indicator sesuai dengan standar kompetensi dan kompetensi dasar yang harus dicapai.

Pembelajaran ini bertujuan untuk melihat keefektifan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran pada sub pokok bahasan Logika Matematika, keefektifan tersebut akan dilihat melalui ketuntasan belajar siswa, ketercapaian tujuan pembelajaran, serta keinginan belajar siswa saat proses pembelajaran berlangsung, terdapat peningkatan hasil belajar siswa pada materi logika matematika baik ketuntasan secara individual ataupun secara klasikal.

1. Ketuntasan belajar siswa

berdasarkan hasil analisis penelitian yang dilakukan pada pemberian tes awal sebelum pelaksanaan tindakan siswa yang memperoleh kisaran nilai dibawah nilai ketuntasan sebanyak 20 siswa (66.67%) dari

30 siswa dengan rata-rata ketuntasan belajar secara klasikal 63.00, sedangkan pada pemberian tes akhir setelah dilakukan tindakan menunjukan siswa yang memperoleh nilai dibawah rata-rata sebanyak 3 orang (10%) dengan rata-rata ketuntasan belajar secara klasikal 81.00 dengan hasil tersebut terlihat bahwa adanya peningkatan yang sangat signifikan dari siswa yang memperoleh ketuntasan belajar, dengan persentase peningkatan sebanyak 66.67% serta peningkatan ketuntasan belajar secara klasikal mengalami peningkatan sebesar 18.00. berdasarkan hasil tersebut terlihat bahwa pembelajaran dengan berbantuan media pembelajaran dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa secara individual maupun klasikal.

2. Ketercapaian tujuan pembelajaran

tujuan pembelajaran dapat dikatakan tercapai apabila ketuntasan belajar siswa secara klasikal pada indikator telah memenuhi persentase ketuntasan lebih dari 85%, berikut persentase perbandingan ketercapaian pembelajaran siswa sebelum dan setelah menggunakan media pembelajran dengan jumlah responden 30 siswa.

Dari perbandingan ketercapaian pembelajaran pada tes awal sebelum pelaksanaan tindakan ketuntasan belajar siswa untuk setiap indikator tidak memenuhi ketercapaian pembelajaran karna tidak ada yang melebihi 85%, namun setelah dilakukan tindakan ketuntasan belajar siswa untuk setiap indikator telah memenuhi karna setiap indikator berada diatas 85%.

3. Hubungan Timbal Balik

Untuk mengetahui keefektifan penggunaan media pembelajaran selain dilihat dari ketuntasan belajar siswa secara individual maupun secara klasikal, hubungan timbal balik juga merupakan indikator dalam keefektifan penggunaan media pembelajaran.

Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh observer (guru bidang study) dalam tiga tahap pertemuan maka dapat dideskripsikan dari 30 siswa saat guru memberikan perhatian terhadap siswa ternyata ada 7 siswa yang mendapatkan skor 2 artinya cukup baik, 16 siswa mendapatkan skor 3 artinya baik dan 7 siswa mendapatkan skor 4 artinya sangat baik, secara klasikal tergolong baik dengan rata-rata 3.00 dan persentase klasikal 75%. Kemudian saat guru memberikan umpan balik kepada siswa terdapat 10 siswa

No	Indikator	Tes Awal		Tes Akhir	
		Tuntas	%	Tuntas	%
1	I	7	23.3%	28	93.3%
2	II	13	43.3%	26	86.7%
3	III	10	33.3%	27	90.0%
4	IV	5	16.7%	26	86.6%
5	V	4	13.3%	26	86.7%

mendapat skor 3 artinya baik dan 20 siswa mendapat skor 4 artinya sangat baik jadi secara klasikal hubungan timbal balik antara guru dan siswa saat guru memberikan umpan balik sangat baik dengan rata-rata 3.67 dan presentase klasikal 91.75%, kemudian untuk frekuensi umpan balik yang diberikan kepada siswa terdapat 2 siswa mendapat skor 2 artinya cukup baik, 15 mendapat skor 3 artinya baik dan 13 siswa mendapat skor 4 artinya sangat baik, jadi frekuensi hubungan timbal balik yang diberikan kepada siswa tergolong baik dengan rata-rata 3.33% dan persentase secara klasikal 83.25%, sehingga penggunaan media pembelajaran dalam meningkatkan hasil belajar siswa sangat efektif.

Setelah melihat hasil penelitian ini, dapat dikatakan bahwa penggunaan media pembelajaran merupakan salah satu upaya kongkrit yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Penggunaan media pembelajaran memudahkan guru dalam

menyampaikan materi pembelajaran secara tepat dan membantu guru dalam mengaitkan antara materi yang diajarkan dengan situasi dunia nyata siswa. Selain itu siswa dituntut untuk dapat berperan lebih aktif dalam memperoleh kesempatan membangun sendiri pengetahuannya sehingga memperoleh pemahaman yang mendalam serta proses pembelajarannya lebih mandiri seperti mencari solusi pengerjaan yang lebih mudah dan bervariasi mampu mendemonstrasikan hasil praktik belajarnya.

Dengan demikian, keaktifan siswa dalam membangun sendiri pengetahuannya diharapkan dapat membantu siswa untuk lebih lama mengingat dan memahami materi pelajaran. Disamping hasil belajar siswa yang meningkat kelebihan-kelebihan lain yang mendukung penggunaan media pembelajaran efektif ditunjukkan oleh beberapa indikator dalam proses pembelajaran, antara lain meningkatnya keaktifan belajar siswa baik dalam hal bertanya maupun mempresentasikan tugas yang telah diselesaikannya, selain itu tugas siswa menjadi lebih bervariasi dan kreatif karena siswa memiliki sumber belajar yang luas sehingga memiliki referensi materi lebih banyak, siswa menjadi lebih paham tentang cara penggunaan internet seperti berinteraksi di dunia maya, meng-upload tugas,

mengirimkannya melalui e-mail, serta mengetahui link-link edukatif untuk meningkatkan kreativitas dalam mengerjakan tugas. Dengan menggunakan media pembelajaran aktivitas belajar menjadi lebih meningkat yang akan berdampak pada peningkatan hasil belajar siswa, sehingga pembelajaran menjadi lebih interaktif dan efektif. Seluruh uraian diatas menunjukkan bahwa secara umum pembelajaran matematika dengan menggunakan media pembelajaran memberikan pengaruh yang berarti dan efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas X Audio Video SMK Muhammadiyah 9 Medan.

PENUTUP

1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis diatas dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Kesulitan yang dialami siswa dalam memahami materi logika Matematika adalah: (1) siswa sulit memahami maksud dari soal logika matematika (2) siswa sulit mendeskripsikan ingkaran, disjungsi, konjungsi, implikasi dan biimplikasi dari ingkarannya, (3) siswa tidak memahami deskripsi dari invers, konvers dan kontraposisi, (4) siswa belum mampu memahami penggunaan modus ponens dan modus tollens dalam menarik kesimpulan.

2. Tindakan yang dilakukan untuk mengatasi kesulitan siswa tersebut agar dapat meningkatkan hasil belajar siswa adalah: (1) melaksanakan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran (2) membantu siswa untuk bereksplorasi lebih jauh terhadap materi yang diajarkan. (3) membimbing siswa secara tutorial dalam menyelesaikan soal dengan langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah yang dihadapinya.
3. Sebelum tindakan diperoleh nilai rata-rata pada pemberian pretest siswa di kelas X Audio video adalah 63.00 dengan ketuntasan belajar secara klasikal 33.33%, setelah pelaksanaan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran didapatkan nilai rata-rata siswa pada posttest adalah 81.00 dengan ketuntasan belajar secara klasikal 90%. Berdasarkan hasil observer tentang hubungan timbal balik antara guru dan siswa terjadi dengan baik. Hal tersebut membuat pembelajaran sangat efektif, sehingga dapat meningkatkan ketuntasan belajar siswa baik secara individual maupun secara klasikal tujuan pembelajaran tercapai di kelas X Audio Video SMK Muhammadiyah 9 Medan.

2. SARAN

Dari uraian hasil penelitian, pembelajaran yang menggunakan perangkat pembelajaran

yang dikembangkan dengan menggunakan media Computer Assisted Instruction (CAI) dengan tipe Tutorial yang diterapkan pada kegiatan pembelajaran memberikan hal-hal penting untuk perbaikan. Untuk itu peneliti menyarankan beberapa hal berikut :

1. Kepada guru matematika menggunakan media pembelajaran langsung diharapkan dapat berpengaruh positif terhadap kemampuan analisis belajar matematika siswa, dan untuk mencapai keefektifan siswa dalam kemampuan analisis belajar matematika terutama materi logika matematika harus menggunakan media pembelajaran sebagai alternative pembelajaran matematika.
2. Kepada siswa diharapkan untuk lebih aktif dalam pembelajaran, saling membagikan ide-ide dan saling membantu dalam pengerjaan individu maupun kelompok.
3. Kepada peneliti lain, disarankan untuk dapat mengembangkan penelitian ini dengan kemampuan penguasaan kelas dan penggunaan media pembelajaran yang lebih baik dan dapat memodifikasi objek ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arsyad, Absyar. 2013. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada
- Alessi, S.M. dan Trollip, S.R. (2000). *Computer-based Instruction: Method and Development*. Englewood
- Sardiman,A.M.2004. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Grafindo Persada
- Sudjana, J,2002. *Metode Statistik Edisi VI*. Bandung: Tarsito.
- Suki, Arsil.Drs.H.s.c. dkk. 2008. *Belajar dan Pembelajaran*. Medan: FKIP UMSU.
- Surjono, H. (1995). *Pengembangan Computer-Assisted Instruction (CAI)* _Program_CAI_herman_1995.pdf