

# PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN *CISCO IT ESSENTIAL VIRTUAL DESKTOP* UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR

**Dwi Wisuda Rizqiawan  
Luthpi Saepuloh  
Heni Wulandari**

Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi, FKIP UMMI

[dwi.wisuda.r@gmail.com](mailto:dwi.wisuda.r@gmail.com)

**Abstrak:** Latar belakang penelitian ini adalah (1) Peserta didik kurang memahami materi perakitan komputer, (2) Sarana dan prasarana yang belum memadai, (3) Waktu mengajar yang terpendek karena perubahan kurikulum. Tujuan penelitian ini mengetahui pengaruh dari media pembelajaran Cisco IT Essential Virtual Desktop terhadap hasil belajar peserta didik kelas X TKJ B pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar dalam materi perakitan komputer. Metode penelitian yang digunakan adalah Pendekatan kuantitatif dengan menggunakan desain One-Group Pretest-Posttest. Populasi dalam penelitian ini berjumlah 67 peserta didik (seluruh kelas X TKJ) dan sampelnya adalah 31 peserta didik (kelas X TKJ B). Analisis data menggunakan regresi linier sederhana. Hasil penelitian ini adalah terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik dengan menggunakan media pembelajaran Cisco IT Essential Virtual Desktop. Terlihat dari rata-rata nilai sebelum perlakuan adalah 38,70 dan setelah perlakuan mengalami peningkatan drastis yaitu 72,58. Dan peningkatannya sebesar 33,87.

**Kata Kunci:** *Cisco, IT Essential Virtual Desktop, Media Pembelajaran*

**Abstract:** The background of this research are (1) Learners do not understand computer assembly material, (2) Insufficient facilities and infrastructure, (3) Teaching time is trimmed due to curriculum change. The purpose of the research is to know the effect of Cisco IT Essential Virtual Desktop learning media to the learning result of class X TKJ B students in Computer and Basic Network subject especially in computer assembling material. The research method used is Quantitative approach using Pretest-Posttest One-Group design. The population in this study amounted to 67 students (all classes X TKJ) and the sample was 31 students (class X TKJ B). Data analysis using simple linear regression. The results of this study are: an increase in learning outcomes of learners using learning media Cisco IT Essential Virtual Desktop. Seen from the average value before treatment was 38.70 and after treatment experienced a drastic increase of 72.58. And the increase of 33.87.

**Key words:** *Cisco, IT Essential Virtual Desktop, Learning Media*

## PENDAHULUAN

Berdasarkan observasi yang dilakukan di SMKN Pertanian 1 Sukaraja, dilakukan pengambilan data

berupa hasil belajar peserta didik kelas X Teknik Komputer Jaringan (TKJ) pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar.

Data Rata-rata Nilai Kelas X TKJ B			
Nilai Pengetahuan		Nilai Keterampilan	
Harian	78,3	P1	80,2
UTS	78,4	P2	79,3
UAS	78,1	P3	79,5
Nilai Akhir	78	P4	78,8
		Nilai Akhir	79,5

Tabel 1 Data Rata-rata Nilai Kelas X TKJ B pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar

Harian = Nilai hasil belajar harian peserta didik

UTS = Ujian Tengah Semester

UAS = Ujian Akhir Semester

Nilai Akhir = Nilai Rapor Peserta Didik Keseluruhan

P1, P2, P3, P4 = Nilai Psikomotor 1, 2, 3, 4

Selain data tersebut dilakukan wawancara terbuka terhadap guru mata pelajaran dan dijelaskan oleh guru tersebut bahwa pemahaman dan nilai peserta didik dalam materi Perakitan Komputer sangat kurang. Komputer yang dikhususkan untuk praktik perakitan komputer juga tidak memadai. Serta waktu mengajar yang terpendek karena penggabungan mata pelajaran yang dilakukan oleh kurikulum nasional.

Untuk menyelesaikan masalah yang ditemukan, digunakanlah aplikasi dari Perusahaan *Cisco* yaitu *Cisco IT Essential Virtual Desktop*. Aplikasi ini dipilih karena *Cisco IT Essential Virtual Desktop* merupakan aplikasi simulasi perakitan komputer virtual yang di dalamnya terdapat pembelajaran langkah

demis langkah dalam perakitan komputer ditambah dengan visualisasi 3 dimensi dalam proses instalasi setiap komponen komputer serta dapat dilakukan observasi dari setiap komponen yang disertai penjelasan mengenai komponen tersebut.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mencari pengaruh media pembelajaran *Cisco IT Essential Virtual Desktop* terhadap hasil belajar peserta didik kelas X TKJ B pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar.

Adapun manfaat dari penelitian ini adalah (1) Aplikasi *Cisco IT Essential Virtual Desktop* diharapkan menjadi media pembelajaran yang dapat dengan mudah dipahami oleh peserta didik. (2) Memberikan pengalaman baru bagi peserta didik dalam proses pembelajaran.

(3) Guru dapat menggunakannya sebagai media pembelajaran yang lebih efektif dan efisien dalam kegiatan pembelajaran.

## **KAJIAN TEORI**

Media adalah teknologi pembawa pesan yang dapat dimanfaatkan untuk keperluan pembelajaran. Dan media merupakan alat saluran komunikasi. (Rusman, 2013:159).

Media dalam pendidikan adalah alat, metode, dan teknik yang digunakan dalam rangka lebih mengefektifkan komunikasi dan interaksi antara guru dan peserta didik dalam proses pendidikan dan pengajaran di sekolah. (Hamalik, 1994:12).

Belajar ialah proses perubahan perilaku melalui interaksi dengan lingkungan. Proses yang dimaksud ialah proses mental dan emosional atau proses berpikir dan merasakan. (Djadja Djadjuri, 2015:29).

Model pembelajaran simulasi adalah situasi buatan (*artificial*) yang menyerupai kondisi dan situasi yang sesungguhnya atau melakukan latihan nyata tanpa harus menghadapi risiko yang sebenarnya. (Munir, 2015:62).

Media pembelajaran adalah media yang membawa pesan-pesan atau informasi yang bertujuan instruksional atau mengandung maksud-maksud

pengajaran maka media itu disebut media pembelajaran. (Azhar, 2000:2).

Media interaktif adalah media yang tidak hanya memerhatikan media atau objek saja, melainkan juga dituntut untuk berinteraksi selama mengikuti pembelajaran. (Ruhimat, 2011:164).

*Cisco* adalah sebuah perusahaan yang memiliki dua bidang usaha. Usaha yang pertama adalah di dalam pembuatan *hardware* dan *software* yang berhubungan dengan jaringan komputer. Kemudian yang kedua adalah dibidang pendidikan yaitu *Cisco Networking Academy* (CNA) (Hanafi, 2010).

Hasil belajar adalah sejumlah pengalaman yang diperoleh siswa yang mencakup ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik. Belajar tidak hanya penguasaan konsep teori mata pelajaran saja, tapi juga penguasaan kebiasaan, persepsi, kesenangan, minat-bakat, penyesuaian sosial, macam-macam keterampilan, cita-cita, keinginan dan harapan. (Rusman, 2013:123).

Sebagai individu yang sedang tumbuh dan berkembang maka peserta didik membutuhkan bimbingan dan arahan yang konsisten menuju titik optimal kemampuannya. (Desmita, 2012:39)

## **METODE**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode penelitian eksperimen. Metode penelitian eksperimen dapat diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalikan. (Sugiyono, 2009:107).

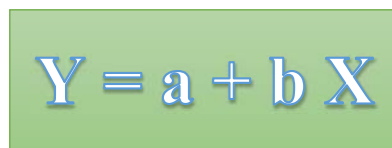
Menggunakan bentuk *pre-experimental designs (nondesigns)* dengan desain *One-Group Pretest-Posttest*. Rancangan penelitian ditujukan pada gambar 1. Subyek penelitian ini adalah kelas X Teknik Komputer Jaringan yaitu kelas X TKJ B dan dilaksanakan di SMKN Pertanian 1 Sukaraja.



Gambar 1. Desain *One-Group Pretest-Posttest*

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes, dokumentasi, dan wawancara terbuka. Analisis datanya menggunakan regresi linier sederhana. Analisis regresi digunakan untuk melakukan prediksi, bagaimana perubahan nilai variabel

dependen bila nilai variabel independen dinaikkan atau diturunkan nilainya (dimanipulasi). (Sugiyono, 2009:215). Rumus Regresi sederhana (dengan satu sampel) dapat dirumuskan sebagai berikut: (uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan spss versi 24

A green rectangular box containing the mathematical formula "Y = a + b X" in a blue, serif font. The text is centered within the box.

Gambar 2. Rumus Regresi Linier Sederhana

Y = Nilai yang diprediksi

a = Konstanta atau bila harga X 0

b = Koefisien regresi

X = Nilai variabel independen

Nilai-nilai a dan b dapat dihitung dengan menggunakan Rumus dibawah ini :

$$a = \frac{(\sum y)(\sum x^2) - (\sum x)(\sum xy)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

$$b = \frac{n(\sum xy) - (\sum x)(\sum y)}{n(\sum x^2) - (\sum x)^2}$$

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pembelajaran dilakukan dengan menggunakan strategi pembelajaran konvensional yang kemudian dilakukan perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran *Cisco IT Essential Virtual Desktop* sebagai media pembelajaran simulasi perakitan komputer pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. Pada awal pelaksanaan pembelajaran dikelas, dilakukan pengambilan data berupa

*pretest* untuk mengetahui nilai hasil belajar peserta didik sebelum diberi perlakuan. Kemudian setelah mendapatkan data nilai, proses pembelajaran dimulai dengan bantuan media pembelajaran *Cisco IT Essential Virtual Desktop*.

Dari data yang didapatkan, didapati rata-rata nilai hasil belajar peserta didik dalam materi perakitan komputer pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar:

Nilai Rata-rata Tes Awal ( <i>Pretest</i> )	Keterangan
38,70	Jumlah keseluruhan peserta didik yang mengikuti <i>pretest</i> yaitu 31 peserta didik.

Tabel 1. Nilai Rata-rata Hasil Tes Awal (*Pretest*)

Setelah perlakuan sudah selesai dilakukan selama satu bulan, penulis melakukan pengambilan data tes akhir (*posttest*) untuk mengambil data nilai hasil belajar peserta didik setelah perlakuan. Kemudian setelah

mendapatkan data nilai, proses pembelajaran diserahkan kembali kepada guru yang bersangkutan.

Dari data yang didapatkan, didapati rata-rata nilai hasil belajar peserta didik dalam materi perakitan

komputer pada mata pelajaran Komputer

dan Jaringan Dasar:

Nilai Rata-rata Tes Akhir ( <i>Posttes</i> )	Keterangan
72,58	Jumlah peserta didik yang mengikuti <i>posttest</i> yaitu berjumlah 31 peserta didik.

Tabel 2. Nilai Rata-rata Hasil Tes Akhir (*Posttest*)

Data nilai yang didapat ternyata memiliki peningkatan cukup drastis. Bila data rata-rata nilai *posttest* dibandingkan dengan data rata-rata nilai *pretest* ditemukan besar selisih antara keduanya adalah 33,87. Hal ini menandakan bahwa media pembelajaran *Cisco IT Essential Virtual Desktop* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

Data yang didapat selanjutnya dihitung dengan menggunakan SPSS versi 24. Sebelum menentukan pengaruh dari media pembelajaran terhadap hasil belajar, yang pertama dilakukan adalah sebagai berikut:

H0 : Media pembelajaran *Cisco IT Essential Virtual Desktop* tidak meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam materi perakitan komputer pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar.

H1 : Media Pembelajaran *Cisco IT Essential Virtual Desktop* dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik dalam materi Perakitan Komputer pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar.

Berdasarkan perhitungan SPSS versi 24 diperoleh hasil seperti berikut:

#### Variables Entered/Removed<sup>a</sup>

Model	Variables Entered	Variables Removed	Method
1	X <sup>b</sup>	.	Enter

a. Dependent Variable: Y

b. All requested variables entered.

Gambar 3. Variabel dan metode yang digunakan dalam analisis regresi linier

Tabel ini menunjukkan variabel apa saja yang akan diproses lalu variabel apa yang berperan sebagai variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y).

*Cisco IT Essential Virtual Desktop* berperan sebagai variabel X

yang akan digunakan sebagai pengaruh terhadap Hasil Belajar Peserta didik berperan sebagai variabel Y dalam rumus regresi linier sederhana.

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,375 <sup>a</sup>	,140	,111	15,393

a. Predictors: (Constant), X

Gambar 4. Nilai Koefisien Determinasi

Tabel ini menampilkan nilai R yang merupakan simbol dari nilai koefisien korelasi. Kolom diatas menunjukkan nilai korelasi adalah 0,375.

Melalui tabel ini juga diperoleh nilai R Square atau koefisien determinasi

yang menunjukkan besar kecilnya manfaat model regresi yang dibentuk oleh interaksi variabel bebas dan variabel terikat. Nilai koefisien determinasi adalah 0,140.

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1121,807	1	1121,807	4,734	,038 <sup>b</sup>
	Residual	6871,742	29	236,957		
	Total	7993,548	30			

a. Dependent Variable: Y

b. Predictors: (Constant), X

Gambar 5. Signifikansi *Cisco IT Essential Virtual Desktop* terhadap Hasil Belajar Peserta Didik

Tabel ini digunakan untuk menentukan taraf signifikansi atau linieritas dari regresi. Uji Sig dengan ketentuan, jika nilai Sig. < 0,05, maka model regresi

adalah linier dan berlaku sebaliknya. Berdasarkan tabel diatas, diperoleh nilai Sig.= 0,038.

Dengan demikian model persamaan regresi berdasarkan data penelitian adalah signifikan yang berarti

model regresi linier memenuhi kriteria linieritas karena nilai Sig.= 0,038 yang berarti < dari kriteria signifikansi (0,05).

**Coefficients<sup>a</sup>**

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
1	(Constant)	54,511	8,753	6,228	,000
	X	,467	,215	,375	,038

a. Dependent Variable: Y

Gambar 6. Nilai Koefisien Regresi Linier Sederhana

Tabel ini menginformasikan model persamaan regresi yang diperoleh dengan koefisien konstanta dan koefisien variabel yang ada di kolom Unstandardized Coefficients B.

Berdasarkan tabel ini diperoleh model persamaan regresi:  $Y=54,551+0,467X$  dari awal rumus  $Y=a+bX$

Dalam pengenalan media pembelajaran *Cisco IT Essential Virtual Desktop* dapat langsung dipahami oleh peserta didik dengan mudah. Karena tampilan dalam media pembelajaran ini mudah dipahami oleh pemula ditambah gambaran-gambaran dari perangkat keras yang sangat memudahkan pengenalan perangkat keras yang nantinya dijadikan sebagai bahan perakitan komputer secara virtual.

Mode Belajar meliputi bagian lapisan-lapisan komponen (tahapan)

dalam perakitan komputer, pemasangan komponen komputer, dan mengatur komponen komputer agar tepat dalam instalasinya. Mode Tes sama seperti proses Mode Belajar, hanya saja tidak ada bantuan dalam mengatur komponen dan tidak ada bantuan urutan proses instalasi tiap-tiap komponennya. Mode Eksplorasi memudahkan peserta didik untuk lebih mengenali tiap-tiap komponen komputer yang sebelumnya mereka pasang pada saat Mode Belajar dan Mode Tes. Dalam mode Eksplorasi juga peserta didik dapat melihat bentuk 3 dimensi dari komponen tersebut dan penjelasannya.

## **PENUTUP**

### **Simpulan**

Berdasarkan hasil analisis media pembelajaran *Cisco IT Essential Virtual Desktop* terhadap hasil belajar peserta didik dapat disimpulkan bahwa media



pembelajaran *Cisco IT Essential Virtual Desktop* memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap peningkatan hasil belajar peserta didik. Dari hasil *pretest* yang dilakukan dibandingkan dengan hasil *posttest* setelah perlakuan ditemukan peningkatan nilai hasil belajar peserta didik. Nilai rata-rata *pretest* adalah 38,70 dan nilai rata-rata *posttest* adalah 72,58. Peningkatan yang sangat signifikan dari pemanfaatan media pembelajaran *Cisco IT Essential Virtual Desktop* terhadap hasil belajar peserta didik kelas X TKJ B. Maka dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran *Cisco IT Essential Virtual Desktop* untuk meningkatkan hasil belajar peserta didik kelas X TKJ SMKN Pertanian 1 Sukaraja telah berhasil dilaksanakan dengan kriteria penilaian baik.

### **Saran**

Untuk guru untuk memberikan pemahaman mengenai materi perakitan komputer dengan lebih baik lagi serta memberikan gambaran secara umum terhadap peserta didik yang masih awam dengan perangkat komputer.

Untuk peserta didik dalam proses pembelajaran diharapkan lebih aktif lagi untuk bertanya dan mengikuti pembelajaran dengan tertib. Karena guru tak akan bisa memahami seluruh peserta didik.

Untuk peneliti selanjutnya sebelum melakukan penelitian hendaknya peneliti melakukan studi pendahuluan yang lebih mendalam lagi, agar sasaran yang diteliti sesuai dengan masalah yang terdapat di lapangan dan instrumen penelitian hendaknya di komunikasikan kembali dengan guru mata pelajaran agar proses penelitian berjalan dengan lancar.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Azhar, A. (2000). *Media Pengajaran*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Desmita. (2012). *Psikologi Perkembangan Peserta Didik*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Djadja Djadjuri, L. S. (2015). *Kurikulum dan Pembelajaran (Jilid 2 Pembelajaran)*. Bekasi: Nurani.
- Hamalik, O. (2003). *Media Pembelajaran*. Bandung: Cipta Adiya Bakti.
- Hanafi, A. (2010, April 23). *Tentang Cisco, Layanan dan Sertifikasi*. Diambil kembali dari [ahmadhanafi.wordpress.com](http://ahmadhanafi.wordpress.com): <https://ahmadhanafi.wordpress.com/2010/04/23/tentang-cisco-layanan-dan-sertifikasi/>
- Munir. (2015). *Multimedia Konsep & Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.

Ruhimat, T. (2011). *Kurikulum & Pembelajaran*. Jakarta: RAJAWALI PERS.

Rusman. (2013). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Method)*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.