

**PENGARUH MODUL DAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *CISCO IT ESSENTIALS VIRTUAL DESKTOP* TERHADAP KOMPETENSI MERAKIT PERANGKAT KERAS KOMPUTER DI SMKN 1 JETIS MOJOKERTO**

**Singgih Dwi Supriyantoko**

S1 Pend.Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: [andromedagien1013@gmail.com](mailto:andromedagien1013@gmail.com)

**I.G.P. Asto Buditjahjanto**

Teknik Elektro, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya

Email: [buditjahjanto@gmail.com](mailto:buditjahjanto@gmail.com)

**Abstrak**

Latar belakang penelitian ini adalah : (1) media pembelajaran baru sangat dibutuhkan untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, (2) pengadaan trainer komputer yang masih dirasa memberatkan pihak sekolah, (3) keterampilan merupakan ruh dari pendidikan vokasi, (4) keberhasilan pembelajaran tidak tergantung sepenuhnya pada seorang tenaga pendidik.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) mengetahui pengaruh penggunaan modul, dan media pembelajaran terhadap kompetensi merakit perangkat keras komputer pada kelas eksperimen, (2) mengetahui hasil respon siswa kelas XI ELIND 1 SMKN 1 Jetis terhadap modul dan media pembelajaran.

Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian kuantitatif eksperimen yang berdasar pada *Pre experimental design* model *One-Shot Case Study*. Sasaran penelitian ini adalah kelas XI ELIND (Elektronika Industri) yaitu kelas XI ELIND 1. Untuk mengetahui kelayakan perangkat pembelajaran dilakukan dengan validasi para ahli yaitu dosen dan guru. Untuk mengetahui respon siswa terhadap modul dan media dilakukan dengan memberikan lembar angket kepada siswa.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) berdasarkan uji analisis regresi linier ganda 2 prediktor, modul ( $X_1$ ) dan media pembelajaran ( $X_2$ ) berpengaruh signifikan terhadap hasil uji kompetensi ( $Y$ ) dengan koefisien variabel  $0,000 < 0,05 (X_1 * Y)$  dan  $0,042 < 0,05 (X_2 * Y)$ , dan bersama-sama berkontribusi sebesar 60,9% terhadap hasil uji kompetensi sedangkan 39,1% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain diluar penggunaan modul dan media. (2) Hasil respon siswa sebesar 86,8% terhadap modul dan 85,06% terhadap media dapat diartikan bahwa penggunaan modul dan media pembelajaran mendapatkan respon yang sangat baik dari siswa.

**Kata kunci:** Modul pembelajaran, Media pembelajaran, Kompetensi merakit perangkat keras komputer.

**Abstract**

The background of this research are: (1) a new learning media is needed to improve student motivation, (2) procurement of computer trainer who is still considered to burden the school, (3) skills is the spirit of vocational education, (4) learning success is not dependent entirely on an educator.

The aim of the research are: (1) knowing effect of the use modules, and learning media to assembly computer hardware competence in the experimental class, (2) knowing the students class XI ELIND 1 SMKN 1 Jetis responses of learning module and media.

The research method used experimental quantitative research methods based on Pre experimental design Model One-Shot Case Study. The target of this research is class XI ELIND (Electronics Industry) which is a class XI ELIND 1. To know the feasibility of learning device conducted by the expert validation are lecturers and teachers. To know the students' response of the module and media conducted by providing a questionnaire sheet to students.

The result of this research shows that: (1) based on multiple linear regression 2 predictors analysis test, learning modules ( $X_1$ ) and media ( $X_2$ ) significantly effect about competency ( $Y$ ) tests with variable coefficients  $0,000 < 0,05(X_1 * Y)$  and  $0,042 < 0,05(X_2 * Y)$ , then together accounted for 77.6% of the competency test results, while 22.4% are effected by other factors beyond of modules and media. (2) the result of student responses obtai rating 86.8% of the module and 85.06% of the media means that the use of instructional media and module gets a very good response from students.

**Keyword :** Learning modules, Learning media, Computer hardware assembly competence

## PENDAHULUAN

Arsyad (2009:1) menyatakan bahwa belajar adalah suatu proses yang kompleks yang terjadi pada diri setiap orang sepanjang hidupnya. Proses belajar itu terjadi karena adanya interaksi antara seseorang dengan lingkungannya. Oleh karena itu, belajar dapat terjadi kapan saja dan di mana saja. Salah satu pertanda bahwa seseorang itu telah belajar adalah dengan adanya perubahan tingkah laku pada diri orang itu yang mungkin disebabkan oleh terjadinya perubahan pada tingkat pengetahuan, keterampilan, dan sikapnya.

Keterampilan (psikomotor) menurut Simson (1996) terdiri dari enam domain mulai dari tingkat yang paling rendah, yaitu persepsi, yang berkenaan dengan penggunaan indra sampai pada tingkat keterampilan tertinggi, yaitu penyesuaian dan keaslian. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan, Muhammad Nuh (2012: 71) menyatakan bahwa keterampilan merupakan ruh dari pendidikan vokasi. Dengan dasar tersebut, ada tiga hal yang perlu disiapkan untuk mengembangkan keterampilan. Tiga hal tersebut adalah kemampuan teknis, kemampuan komunikasi, dan kemampuan berwirausaha. Hal ini membuktikan bahwa keterampilan dalam hal teknis merupakan salah satu hal yang pokok yang harus dimiliki siswa SMK.

Zulrifan, dkk (2009: 43) menyatakan bahwa hasil belajar psikomotor merupakan suatu keterampilan siswa yang melibatkan antara indera dan otot. Keterampilan psikomotor sangat penting untuk diajarkan karena dari keterampilan ini, siswa akan lebih mengetahui dan memahami apa yang telah mereka pelajari. Untuk meningkatkan keterampilan psikomotor, hal utama yang harus ditingkatkan adalah minat belajar siswa didik.

Seorang pendidik harus mempunyai konsep yang jelas dalam proses belajar mengajar di kelas karena dalam hal ini sebuah konsep yang jelas akan membuahkan hasil yang jelas pula di dalam kelas. Konsep yang jelas tersebut meliputi pemakaian model, bahan ajar dalam hal ini adalah modul dan media pembelajaran yang nantinya akan membantu memaksimalkan dalam peningkatan kompetensi siswa SMK.

Model pembelajaran mutlak diperlukan dalam menunjang kesuksesan kompetensi siswa. Sebuah model yang mampu mengajarkan pada siswa langkah-demi langkah dipandang sebagai model pengajaran yang cocok dalam peningkatan kompetensi siswa. Menurut Nur (2011:16) menyatakan bahwa model pengajaran langsung adalah sebuah pendekatan yang mengajarkan keterampilan-keterampilan dasar di mana pelajaran sangat berorientasi pada tujuan dan lingkungan pembelajaran yang terstruktur secara ketat. Nur juga mengungkapkan bahwa dalam model pengajaran langsung terdiri dari 5 fase utama meliputi pemberian motivasi, mempresentasikan atau mendemonstrasikan, memberi latihan terbimbing, mengecek pemahaman, dan memberi latihan lanjutan.

Menurut National Centre for Competency Based Training dalam Prastowo (2012:16) menyatakan bahwa bahan ajar adalah segala bentuk bahan yang digunakan untuk membantu guru atau instruktur dalam melaksanakan proses pembelajaran di kelas. Bahan yang dimaksud bisa berupa bahan tertulis maupun tak tertulis. Modul sendiri merupakan salah satu bagian dari bahan ajar. Dalam *Kamus Besar Bahasa Indonesia* menyebutkan bahwa modul adalah kegiatan program belajar mengajar yang dapat dipelajari oleh peserta didik dengan bantuan yang minimal dari guru atau dosen pembimbing. Selain modul, peran media pembelajaran juga tidak bisa disepelekan, media pembelajaran yang tepat dan menarik juga mampu membantu peningkatan kompetensi siswa dalam kelas.

Asosiasi Teknologi dan Komunikasi Pendidikan (Association of Education and Communication Technology / AECT) di Amerika, membatasi media sebagai segala bentuk dan saluran yang digunakan orang untuk menyalurkan pesan/informasi. Menurut Gagne (1970) dalam (Sadiman, 2010: 1) menyatakan bahwa media adalah berbagai jenis komponen dalam lingkungan siswa yang dapat merangsangnya untuk belajar. Pada penelitian ini, media tentang perakitan perangkat keras komputer dipilih untuk menunjang peningkatan hasil kompetensi siswa selain penggunaan model dan modul pembelajaran.

Komputer / Personal Komputer (PC) merupakan salah satu type dari sebuah komputer selain jenis laptop. Dalam kehidupan sehari-hari peran komputer baik berupa Personal Komputer maupun Laptop sangatlah penting. Komputer sudah sangat sering dijumpai di hampir pada semua perkantoran milik pemerintah maupun swasta serta milik pribadi untuk menunjang proses pembelajaran anak.

Pada SMKN 1 Jetis jurusan Elektronika Industri (ELIND) keterampilan merakit perangkat keras komputer merupakan suatu keterampilan wajib. Hal yang terpenting pada saat observasi di SMKN 1 Jetis menunjukkan bahwa untuk memiliki trainer perakitan komputer merupakan hal yang sulit. Hal ini ditunjukkan dengan hanya ada dua buah trainer perakitan perangkat keras yang tersedia. Harga yang masih mahal menjadi penghambat ketersediaan trainer tersebut. Oleh karena itu sebuah media baru harus di-upayakan untuk mempermudah proses belajar mengajar di dalam kelas dan juga untuk menjadikan pembelajaran lebih efektif dan efisien. Berawal dari permasalahan seperti tersebut Cisco (Sebuah perusahaan internasional yang bergerak di bidang jaringan dan komputer) membuat sebuah media yang diberi nama Cisco IT Essential Virtual Desktop PC & Laptop. Media ini diciptakan untuk memenuhi meningkatnya permintaan informasi entri-level dan teknologi informasi (ICT) yang profesional. Atas latar belakang tersebut maka penelitian ini diberi judul "Pengaruh Modul Dan Media Pembelajaran Berbasis *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* Terhadap Kompetensi Merakit Perangkat Keras Komputer Di Smkn 1 Jetis Mojokerto".

Tujuan penelitian ini adalah (1) mengetahui pengaruh penggunaan modul, dan media pembelajaran terhadap kompetensi merakit perangkat keras komputer pada kelas eksperimen, (2) mengetahui hasil respon siswa kelas XI ELIND 1 SMKN 1 Jetis terhadap modul dan media pembelajaran.

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah: (1) memberikan sebuah konsep pembelajaran yang lebih efisien dan lebih inovatif untuk siswa jurusan teknik elektronika industri di SMKN 1 Jetis sehingga bisa merangsang siswa untuk lebih bisa belajar secara mandiri. (2) meringankan kinerja para pendidik dalam melakukan pembelajaran di dalam kelas akibat keterbatasan media trainer yang tersedia. (3) mempersiapkan siswa SMK dengan keterampilan merakit PC untuk lebih siap menghadapi dunia industri.

Mengingat luasnya permasalahan yang berkaitan dengan pengaruh penggunaan media pembelajaran, maka dalam penelitian ini dibatasi pada: (1) penelitian dilakukan pada kompetensi merakit perangkat keras komputer. (2) penelitian hanya terbatas pada kompetensi dasar mempersiapkan pelaksanaan perakitan komputer dan melaksanakan perakitan perangkat keras komputer. (3) media penelitian yang dipakai adalah *CISCO IT Essentials Virtual Desktop*. (4) model pengajaran yang dipakai adalah model pengajaran langsung. (5) penelitian untuk mengetahui pengaruh modul dan media berbasis *CISCO IT Essentials Virtual Desktop* terhadap hasil kompetensi siswa kelas XI ELIND 1 sebagai kelas eksperimen.

## METODE

Jenis penelitian yang akan dilaksanakan pada penelitian ini adalah jenis penelitian kuantitatif eksperimen yang berdasar pada *Pre experimental design*. Sugiyono (2010:109). Bentuk desain *pre experimental design* yang dipakai dalam penelitian ini adalah bentuk *One-Shot Case Study*. Rancangan penelitian seperti ditunjukkan pada gambar 1. Subyek penelitiannya adalah murid kelas XI Elektronika Industri yaitu kelas XI ELIND 1 dan dilaksanakan di SMKN 1 Jetis pada semester genap tahun ajaran 2013/2014. Teknik pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan perangkat pembelajaran yang sudah divalidasi oleh para ahli, angket siswa untuk mengetahui respon siswa terhadap modul dan media berbasis *CISCO IT Essentials Virtual Desktop*, dan observasi siswa saat tes uji kompetensi dengan bantuan jobsheet.

Teknik analisis data validator untuk menilai kelayakan dari perangkat pembelajaran meliputi RPP, modul, media dan jobsheet dapat ditunjukkan pada Tabel 1. Sedangkan untuk teknik analisis data angket respon siswa terhadap modul dan media pada Tabel 2.



Gambar 1. Desain Penelitian

Tabel 1. Skala Validasi Perangkat Pembelajaran

Kategori	Bobot	Rerata Skor Jawaban
Sangat Baik (SB)	4	> 81,25 % – 100 %
Baik (B)	3	> 62,5 % – 81,25%
Tidak Baik (TB)	2	> 43,75 % – 62,5 %
Sangat Tidak Baik (STB)	1	25 % – 43,75%

(Widoyoko, 2012:105)

Analisis menghitung jumlah total skor penilaian oleh validator berdasarkan skor pada Tabel 1 adalah sebagai berikut, kemudian diselesaikan dengan persamaan 1.

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah skor SB untuk n validator} &= n \times 4 \\
 \text{Jumlah skor B untuk n validator} &= n \times 3 \\
 \text{Jumlah skor TB untuk n validator} &= n \times 2 \\
 \text{Jumlah skor STB untuk n validator} &= n \times 1 \\
 \hline
 \text{Jumlah} &= \dots\dots\dots
 \end{aligned}$$

(Widoyoko, 2012:110)

$$PP = \frac{\sum \text{Skor Total Responden}}{\sum \text{Skor Tertinggi}} \times 100\% \quad (1)$$

(Widoyoko, 2012:110)

Keterangan:

PP : Prosentase penilaian (Validator)

Tabel 2. Skala Penilaian Respon Siswa

Kategori	Bobot	Rerata Skor Jawaban
Sangat Baik (SB)	4	> 81,25 % – 100 %
Baik (B)	3	> 62,5 % – 81,25%
Tidak Baik (TB)	2	> 43,75 % – 62,5 %
Sangat Tidak Baik (STB)	1	25 % – 43,75%

(Widoyoko, 2012:105)

Analisis menghitung jumlah total skor penilaian oleh siswa berdasarkan skor pada Tabel 2 adalah sebagai berikut, kemudian diselesaikan dengan persamaan 2.

$$\begin{aligned}
 \text{Jumlah skor SB untuk n validator} &= n \times 4 \\
 \text{Jumlah skor B untuk n validator} &= n \times 3 \\
 \text{Jumlah skor TB untuk n validator} &= n \times 2 \\
 \text{Jumlah skor STB untuk n validator} &= n \times 1 \\
 \hline
 \text{Jumlah} &= \dots\dots\dots
 \end{aligned}$$

(Widoyoko, 2012:110)

$$PP = \frac{\sum \text{Skor Total Responden}}{\sum \text{Skor Tertinggi}} \times 100\% \quad (2)$$

(Widoyoko, 2012:110)

Keterangan:

PP : Prosentase penilaian (Validator)

Lembar penilaian observasi dianalisis dengan cara pemberian skor pada kolom nilai, jika nilainya baik mendapat skor = 3, cukup = 2, dan kurang = 1. Skor maksimum = dan minimum = 10.

Teknik analisis yang digunakan dilakukan untuk mengetahui pengaruh penggunaan modul dan media terhadap kompetensi siswa pada kelas eksperimen. Langkah-langkah analisis data dimulai dengan melakukan uji linearitas dan normalitas distribusi data penelitian, setelah diketahui data berbentuk linier dan normal dilanjutkan dengan uji regresi ganda dua prediktor dengan rumus umum sebagai berikut:

$$Y = a + b_1X_1 + b_2X_2 + \dots + b_nX_n \quad (3)$$

Keterangan:

Y : Subyek dalam variabel dependen yang diprediksikan.

a : Harga Y ketika harga X = 0 (harga konstan).

b : Angka arah atau koefisien regresi, yang menunjukkan angka peningkatan ataupun penurunan variabel dependen yang didasarkan pada perubahan variabel independen. Bila (+) arah garis naik, dan bila (-) maka arah garis turun.

X : Subyek pada variabel independen yang mempunyai nilai tertentu.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini perangkat pembelajaran yang diujikan untuk mengetahui pengaruhnya terhadap tingkat kompetensi siswa adalah Modul Perakitan Komputer dan Media berbasis *Cisco IT Essentials Virtual Desktop*. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif eksperimen yang berdasar pada *Pre experimental design* dengan bentuk *One-Shot Case Study*.

Hasil validasi oleh para ahli terhadap media pembelajaran menunjukkan rating 84,37% yang berarti media pembelajaran berbasis *CISCO IT Essentials Virtual Desktop* sangat baik untuk digunakan. Hasil validasi RPP menunjukkan rating 86,5% yang berarti RPP tersebut sangat baik untuk digunakan dalam pembelajaran. Hasil validasi modul pembelajaran memperoleh rating 88,1% sehingga dapat dinyatakan sangat baik untuk digunakan dalam pembelajaran. Hasil validasi job sheet memperoleh rating 85% sehingga dapat dinyatakan sangat baik untuk digunakan dalam pembelajaran. Semua penilaian tersebut didasarkan perhitungan pada persamaan 1

dan kriteria disesuaikan pada keterangan Tabel 1. Hasil validasi media pembelajaran pada Tabel 3, RPP pada Tabel 4, modul pembelajaran pada Tabel 5 dan validasi jobsheet pada Tabel 6.

Tabel 3. Hasil Validasi Media Pembelajaran

No.	Indikator	Penilaian				Hasil Rating (%)
		1	2	3	4	
1	Kesesuaian materi pada media dengan kompetensi			3	2	85
2	Kesesuaian isi media dengan kompetensi			4	1	80
3	Kelengkapan isi media terhadap kompetensi yang akan diuji			3	4	85
4	Animasi memperjelas kompetensi			3	4	85
5	Sistematika media yang disajikan sesuai dengan kompetensi			4	1	80
6	Kesesuaian gambar pada media dengan kompetensi yang akan diuji			3	2	85
7	Kemudahan penggunaan media			2	3	90
8	Daya tarik media			3	2	85
Jumlah Hasil Rating						675
Rata-Rata (%)						84,37

Tabel 4. Hasil Validasi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran

No.	Indikator	Penilaian				Hasil Rating (%)
		1	2	3	4	
<b>Perumusan Tujuan Pembelajaran</b>						
1	a. Kejelasan rumusan			1	4	95
	b. Kelengkapan cakupan rumusan indikator			3	2	85
	c. Kejelasan penjenjangan indikator			3	2	85
	d. Kesesuaian dengan kompetensi dasar			2	3	90
<b>Pemilihan dan Pengorganisasian Materi Ajar</b>						
2	a. Kesesuaian dengan tujuan pembelajaran			1	4	95
	b. Keruntutan dan sistematika materi			2	3	90
	c. Kesesuaian materi dengan alokasi waktu			5	0	75
<b>Pemilihan Sumber Belajar/Media Pembelajaran</b>						
3	a. Kesesuaian sumber belajar/media pembelajaran dengan tujuan pembelajaran			2	3	90
<b>Pemilihan Sumber Belajar/Media Pembelajaran</b>						
3	b. Kesesuaian sumber belajar/media pembelajaran dengan materi pembelajaran			3	2	85

c.	Kesesuaian sumber belajar/media pembelajaran dengan alokasi waktu kegiatan belajar mengajar.	3	2	85
<b>Metode pembelajaran</b>				
a.	Kesesuaian strategi dan metode pembelajaran dengan tujuan pembelajaran	3	2	85
4	b. Kesesuaian strategi dan metode pembelajaran dengan materi pembelajaran	3	2	85
c.	Kesesuaian alokasi waktu dengan tahapan pembelajaran	4	1	80
Jumlah Hasil Rating				1125
<b>Rata-Rata (%)</b>				<b>86,5</b>

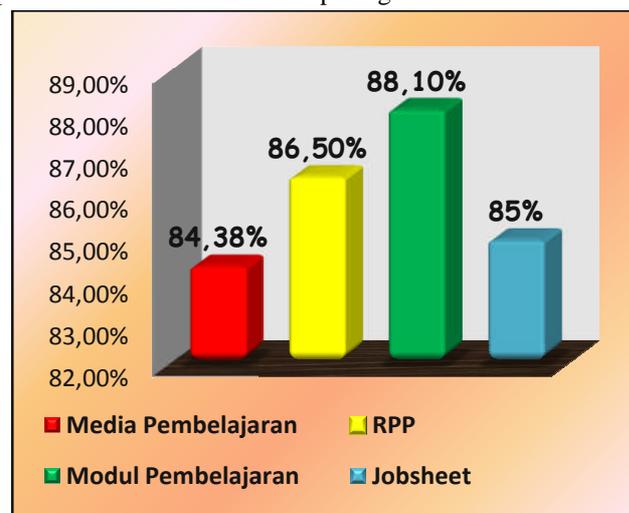
Tabel 5. Hasil Validasi Modul Pembelajaran

No.	Indikator	Penilaian				Hasil Rating (%)
		1	2	3	4	
<b>Organisasi</b>						
1	a. Sistematika penyusunan materi			1	4	95
	b. Penempatan gambar dan naskah			1	4	95
	c. Pengorganisasian antar judul, sub judul dan uraian			1	4	95
<b>Daya Tarik</b>						
2	a. Kombinasi warna sampul dengan gambar/ilustrasi			1	4	95
	b. Penempatan gambar/ilustrasi, penggunaan huruf tebal, miring, garis bawah atau warna pada bagian isi		2		3	90
<b>Bentuk dan ukuran huruf</b>						
3	a. Kesesuaian ukuran huruf			3	2	85
	b. Perbandingan huruf yang proporsional			3	2	85
<b>Materi</b>						
4	a. Kesesuaian isi dengan kompetensi yang diukur			3	2	85
	b. Kemudahan dalam pemahaman materi			3	2	85
	c. Kesesuaian format penulisan modul			5	0	75
	d. Kelengkapan materi terhadap kompetensi			3	2	85
Jumlah Hasil Rating					970	
<b>Rata-Rata (%)</b>					<b>88,1</b>	

Tabel 6. Hasil Validasi Jobsheet

No.	Indikator	Penilaian				Hasil Rating (%)
		1	2	3	4	
1	Kesesuaian penulisan sistematika jobsheet			4	1	80
2	Kesesuaian antara jobsheet dan materi			2	3	90
3	Uraian job sheet jelas, urut, dan terinci sesuai SOP.			3	2	85
4	Terdapat materi yang singkat, padat, dan jelas			1	4	95
5	Kesesuaian antara jobsheet dengan media pembelajaran yang tersedia			2	3	90
6	Terdapat uraian yang membantu pemahaman siswa			4	1	80
7	Jobsheet disertai pedoman penggunaan jobsheet	1		2	2	75
8	Terdapat Tabel pengamatan hasil pelaksanaan uji kompetensi			3	2	85
Jumlah Hasil Rating						680
<b>Rata-Rata (%)</b>						<b>85</b>

Berdasarkan validasi media, RPP, modul dan jobsheet dapat dilihat secara keseluruhan pada grafik berikut ini.



Gambar 2. Grafik Hasil Validasi Perangkat Pembelajaran

Berdasarkan hasil respon siswa terhadap media berbasis *CISCO IT Essentials Virtual Desktop* dihasilkan nilai rata-rata sebesar 34,02778 dengan prosentase sebesar 85,06%. Sedangkan hasil respon siswa terhadap modul pembelajaran dihasilkan nilai rata-rata sebesar 34,72, dengan prosentase sebesar 86,8 % sehingga pada kategori sangat baik. Semua penilaian tersebut didasarkan perhitungan pada persamaan 2 dan kriteria disesuaikan pada keterangan Tabel 2.

Berdasarkan hasil observasi uji kompetensi siswa yang telah dilakukan, diperoleh nilai rata-rata uji kompetensi sebesar 39,56 dengan prosentase sebesar 87,9 %. Hal tersebut meliputi kriteria: (a) sebanyak 77,8% siswa mampu menyiapkan

keseluruhan alat dan bahan, (b) sebanyak 91,7% siswa melaksanakan keseluruhan langkah kerja dalam identifikasi perangkat komputer dengan benar. (c) sebanyak 91,7% siswa melaksanakan keseluruhan langkah kerja dalam merakit perangkat komputer dengan benar. (d) sebanyak 88,9% siswa mampu menggunakan alat dan bahan sesuai dengan kegunaannya. (e) sebanyak 88,3% siswa mengikuti keseluruhan petunjuk kerja dengan benar dan serius. (f) sebanyak 63,9% siswa menggunakan semua sumber informasi yang telah disediakan dan menambah sumber informasi lainnya secara mandiri. (g) sebanyak 97,2% siswa mampu menganalisa kebutuhan daya minimal dan mengerti kebutuhan daya yang ideal sebuah perangkat komputer. (h) sebanyak 88,9% siswa mampu menganalisa permasalahan yang muncul saat perakitan dan juga mampu menyelesaikan semua masalah yang ada. (i) sebanyak 80,6% siswa mampu mengidentifikasi 13-18 item dengan benar dan tepat. (j) sebanyak 88,9% siswa mampu merakit seluruh komponen dengan benar dan tepat ditambah mampu menyeting jumper dan pengkabelan pada harddisk. (k) sebanyak 52,8% siswa melaksanakan seluruh petunjuk keselamatan kerja dengan baik. (l) tidak ada satupun siswa yang menggunakan seragam lab, hampir keseluruhan siswa memakai seragam sekolah sehari-hari. (m) sebanyak 69,4% siswa merapikan tempat praktikum seperti saat sebelum digunakan praktikum. (n) sebanyak 80,6% siswa memperhatikan kebersihan alat, bahan dan tempat praktikum. (o) sebanyak 61,1% siswa dapat menyelesaikan jobsheet kurang dari waktu yang ditentukan.

Bila standar kelulusan uji kompetensi sesuai dengan KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) maka dapat dinyatakan dari 36 siswa hanya terdapat seorang siswa yang dinyatakan tidak kompeten untuk melaksanakan identifikasi dan perakitan komputer.

Setelah divalidasi, Perhitungan data selanjutnya menggunakan program SPSS untuk analisis regresi. Sebelum menentukan pengaruh media dan modul terhadap tingkat kompetensi siswa, yang pertama dilakukan adalah merumuskan hipotesis penelitian. Hipotesis penelitiannya adalah sebagai berikut :

H<sub>0</sub> : Tidak terdapat pengaruh modul dan media berbasis *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* terhadap tingkat kompetensi siswa kelas XI ELIND 1 SMKN 1 Jatis Mojokerto.

H<sub>1</sub> : Terdapat pengaruh modul dan media berbasis *Cisco IT Essentials Virtual Desktop* terhadap tingkat kompetensi siswa kelas XI ELIND 1 SMKN 1 Jatis Mojokerto.

Berdasarkan perhitungan SPSS diperoleh hasil seperti ditunjukkan pada Tabel 7, Tabel 8, dan Tabel 9 berikut:

Tabel 7. ANOVA Y (Kompetensi) Terhadap X<sub>1</sub> (Modul)

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
(Combined)	954,979	8	119,372	7,12	,000
Linearity	782,715	1	782,715	46,69	,000
Deviation from Linearity	172,265	7	24,609	1,47	,220
Within Groups	452,572	27	16,762		
Total	1407,552	35			

Tabel 8. ANOVA Y (Kompetensi) Terhadap X<sub>2</sub> (Media)

	Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
(Combined)	961,146	9	106,79	6,22	,000
Linearity	433,433	1	433,43	25,24	,000
Deviation from Linearity	527,713	8	65,96	3,84	,004
Within Groups	446,406	26	17,17		
Total	1407,552	35			

Berdasarkan hasil output spss, bila  $\alpha$  yang ditentukan sebesar 5%, maka dapat disimpulkan bahwa data tersebut bersifat regresi linier dengan cukup baik, karena pada kolom sig. *Linearity* kedua output tersebut ( $Y \cdot X_1$  dan  $Y \cdot X_2$ ) data tersebut sebesar 0,000 (lebih kecil dari 0,05) sehingga dapat dinyatakan bahwa jenis data tersebut memenuhi syarat linearitas.

Tabel 9. Coefficient

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients		t	Sig.
	B	Std. Error	Beta			
(Constant)	3,265	12,019			,272	,788
X1 (MODUL)	1,754	,348	,622		5,040	,000
X2 (MEDIA)	,697	,330	,261		2,111	,042

Berdasarkan Tabel 9 diperoleh persamaan regresi sebagai berikut.

$$Y = 3,265 + 1,754X_1 + 0,697X_2 \quad (4)$$

Interpretasi dari persamaan 4 adalah sebagai berikut : (1)Konstanta, (a) ini berarti jika semua variabel bebas memiliki nilai nol (0) maka nilai variabel terikat ( $\beta$ ) sebesar 3,265. (2)Modul ( $X_1$ ) terhadap  $\beta$  ( $Y$ ), nilai koefisien modul ( $X_1$ ) sebesar 1,754 dan bertanda positif, Ini berarti bahwa koefisien ( $X_1$ ) mempunyai hubungan searah terhadap  $\beta$  ( $Y$ ). Hal ini mengandung arti bahwa setiap kenaikan respon terhadap modul satu satuan maka variabel  $\beta$  ( $Y$ ) akan ikut naik sebesar 1,754 dengan asumsi bahwa variabel bebas yang lain dari model regresi adalah tetap. (3) media ( $X_2$ ) terhadap  $\beta$  ( $Y$ ), nilai koefisien media ( $X_2$ ) sebesar 0,697 dan bertanda positif, Ini berarti bahwa koefisien ( $X_2$ ) mempunyai hubungan searah terhadap  $\beta$  ( $Y$ ). Hal ini mengandung arti bahwa setiap kenaikan respon terhadap media satu satuan maka variabel  $\beta$

(Y) akan ikut naik sebesar 0,697 dengan asumsi bahwa variabel bebas yang lain dari model regresi adalah tetap.

Tabel 10. ANOVA<sup>b</sup>

Model	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1 Regression	857,080	2	428,54	25,69	,000 <sup>a</sup>
Residual	550,471	33	16,68		
Total	1407,552	35			

a. Predictors: (Constant), X2 (MEDIA), X1 (MODUL)

b. Dependent Variable: Y (KOMPETENSI)

Berdasarkan Tabel 10, signifikansi yang didapatkan 0,000. Karena signifikansi  $0,000 < 0,05$  maka persamaan regresi yang di peroleh signifikan. Yang berarti bahwa **Modul (X<sub>1</sub>)** dan **Media (X<sub>2</sub>)** berpengaruh secara bersama-sama terhadap nilai **uji kompetensi (Y)** (*H<sub>1</sub> diterima dan menolak H<sub>0</sub>*).

Berdasarkan output SPSS pada Tabel 9, didapatkan bahwa signifikansi koefisien variabel **X<sub>1</sub> (Modul)** adalah  $0,000 < 0,05$ . Jadi variabel **X<sub>1</sub> (Modul)** berpengaruh signifikan terhadap hasil **Uji Kompetensi (Y)**. Dan signifikansi koefisien variabel **X<sub>2</sub> (Media)** adalah  $0,042 < 0,05$ . Jadi variabel **X<sub>2</sub> (Media)** berpengaruh signifikan terhadap hasil **Uji Kompetensi (Y)**.

Berdasarkan Tabel 10, didapatkan signifikansi regresi linier ganda adalah 0,000. Karena  $0,000 < 0,05$ , maka regresi linier gandanya signifikan. Jadi variabel **Media (X<sub>1</sub>)** dan **Modul (X<sub>2</sub>)** secara bersama-sama berpengaruh terhadap hasil **Uji Kompetensi (Y)** (*H<sub>1</sub> diterima dan menolak H<sub>0</sub>*). Besar kontribusinya dapat dilihat pada Table 11 model summary, dimana  $R^2$  (R Square)= 0,609. Artinya kontribusi kedua variabel **Media (X<sub>1</sub>)** dan **Modul (X<sub>2</sub>)** adalah sebesar **60,9%** terhadap Hasil **UJI Kompetensi (Y)** sedangkan **39,1%** dipengaruhi oleh faktor-faktor lain diluar variabel X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub>. Sedangkan berdasarkan nilai R = 0,78 menunjukkan bahwa termasuk dalam kategori korelasi kuat. Pembagian kategori beserta gambar grafiknya bisa dilihat berikut.

Tabel 11. Model Summary<sup>b</sup>

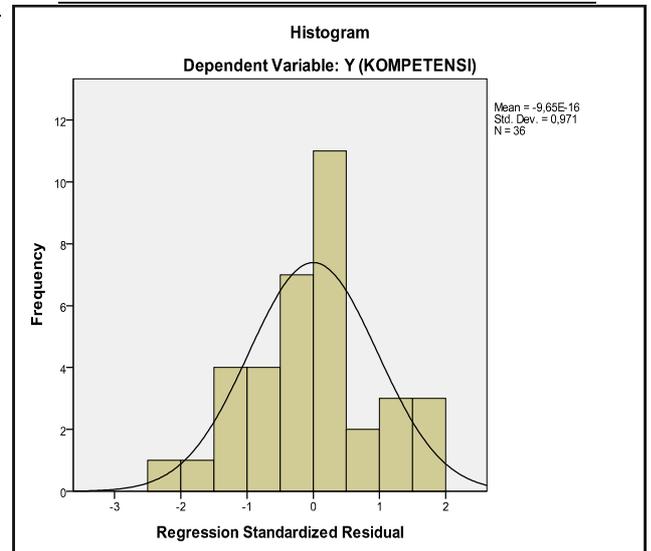
Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	,780 <sup>a</sup>	,609	,585	4,08423

a. Predictors: (Constant), X2 (MEDIA), X1 (MODUL)

b. Dependent Variable: Y (KOMPETENSI)

Tabel 12. Kriteria Korelasi Berdasarkan Nilai Koefisien R

Nilai R (korelasi)	Tingkat Hubungan
0 – 0,199	Sangat rendah
0,20 – 0,399	Rendah
0,40 – 0,599	Sedang
0,60 – 0,799	Kuat
0,80 – 1,000	Sangat kuat



Gambar 3 Grafik Distribusi Penyebaran Data, Bersifat Normal.

## PENUTUP

### Simpulan

Berdasarkan uji analisis regresi linier ganda 2 prediktor, dinyatakan bahwa variabel X<sub>1</sub> (Modul pembelajaran) berpengaruh signifikan terhadap Y (uji kompetensi) dengan koefisien variabel  $0,000 < 0,05$ . Begitu juga dengan variabel X<sub>2</sub> (Media Berbasis *CISCO IT Essentials Virtual Desktop*) juga berpengaruh secara signifikan terhadap Y (uji kompetensi) dengan koefisien variabel  $0,042 < 0,05$ . Selain itu juga berdasarkan analisis dikemukakan bahwa kontribusi kedua variabel yaitu Modul (X<sub>1</sub>) dan Media (X<sub>2</sub>) adalah sebesar 60,9% terhadap hasil Uji kompetensi (Y) sedangkan 39,1% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain diluar variabel X<sub>1</sub> dan X<sub>2</sub>.

Berdasarkan hasil respon siswa terhadap media berbasis *CISCO IT Essentials Virtual Desktop* dihasilkan nilai rata-rata terhadap 36 orang siswa sebesar 34,02778 dengan prosentase sebesar 85,06% dan masuk dalam kategori respon sangat baik karena berada pada rentang  $>81,25\% - 100\%$ . Sedangkan hasil respon siswa terhadap modul pembelajaran dihasilkan nilai rata-rata sebesar 34,72, dengan prosentase sebesar 86,8 % yang juga dalam kategori sangat baik.

## Saran

Untuk guru, perlu adanya penyusunan pengembangan perangkat pembelajaran dalam hal ini media dan modul agar bisa lebih mempermudah siswa dalam belajar dikarenakan perangkat trainer yang sudah tidak memungkinkan untuk dipakai dalam proses pembelajaran yang sesuai.

Untuk peneliti selanjutnya, perlu adanya penelitian yang serupa dengan mengembangkan modul dan media serta menyertakan sebuah panduan dalam lembar kerja agar mempermudah siswa dalam pelaksanaan praktikum perakitan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Anjana, Nitro. 2013. *“Pengembangan Media Presentasi Teknik Digital Sebagai Penunjang Mata Diklat Teknik Mikroprosesor Untuk Smkn 7 Surabaya”*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: JTE FT Unesa.
- AR. 19 Juni 2012. *Kembangkan SMK melalui Pengembangan Keterampilan Siswa (Online)*, (<http://kemdikbud.go.id/kemdikbud/berita/426>, diakses 30 April 2013).
- Arsyad, Azhar. 2009. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers
- Charitas, Rully. 2012. *Mengenal Komputer for Beginners*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Cisco. *COURSES & CERTIFICATIONS: IT Essentials*. Diakses pada tanggal 23 Maret 2013. [www.cisco.com/web/learning/netacad/course\\_catalog/IT1.html](http://www.cisco.com/web/learning/netacad/course_catalog/IT1.html).
- Cisco IT Essentials Virtual Desktop. Diakses pada tanggal 20 Maret 2013. [http://files.indowebster.com/download/files/Cisco\\_IT\\_Essentials\\_virtual\\_Desktop\\_PC\\_laptop](http://files.indowebster.com/download/files/Cisco_IT_Essentials_virtual_Desktop_PC_laptop)
- Erianto, Dedy. 2011. *“Pengembangan Media Pembelajaran Education Game Pada Standar Kompetensi Memperbaiki CD Player Di SMK Negeri 2 Surabaya”*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: JTE FT Unesa.
- Gumawang, Atang. 2010. *Belajar Merakit Komputer* (revisi ketiga). Bandung: Informatika.
- Irawan. 2010. *Membangun PC Impian untuk Orang Awam*. Palembang: Maxikom.
- Musfiqon. 2012. *Pengembangan Media dan Sumber Pembelajaran*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakaraya.
- Norton's, Peter. 2006. *Introduction to Computers*. New York: McGraw-Hill.
- Nurlaila, Fani. 2013. *“Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share dengan Kecerdasan Logis Matematis terhadap Hasil Belajar Siswa di SMKN 3 Surabaya”*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: JTE FT Unesa.
- Puspita, Maya. 2013. *“Pengembangan Modul Pembelajaran pada Standar Kompetensi Dasar-Dasar Kelistrikan di SMKN 2 Bojonegoro”*. Skripsi tidak diterbitkan. Surabaya: JTE FT Unesa.
- Sadiman, Arief S., dkk. 2010. *Media Pendidikan : Pengertian dan Pemanfaatannya*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Haag, Stephen, Cummings, Maeve, dan Rea, Alan I, Jr. 2004. *Computing Concepts*. New York: McGraw-Hill.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- O'Leary, Timothy J. dan Linda I. O'Leary. 2010. *Computing Essentials*. New York: McGraw-Hill.
- Uno, Hamzah B., dan Satria Koni. 2012. *Assesment Pembelajaran*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Widoyoko, Eko Putro. 2012. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Zulirfan., dkk. 2009. *Hasil belajar Keterampilan Psikomotor Fisika Melalui Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif TPS Dan TSTS Pada Siswa kelas X MA DAR EL Hikmah pekanbaru. Jurnal Geliga Sains*, 3(1). (Online), (<http://ejournal.unri.ac.id>), diakses 30 April 2013.