

Pengaruh Pemanfaatan *Cisco IT Essentials Virtual Desktop PC & Laptop* Terhadap Hasil Belajar Pada Pelajaran Produktif Komputer dan Jaringan Dasar Siswa SMK Kelas X Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan

PENGARUH PEMANFAATAN CISCO IT ESSENTIALS VIRTUAL DESKTOP PC & LAPTOP TERHADAP HASIL BELAJAR PADA PELAJARAN PRODUKTIF KOMPUTER DAN JARINGAN DASAR SISWA SMK KELAS X JURUSAN TEKNIK KOMPUTER DAN JARINGAN

Muhamad Anang Zaenuri

Mahasiswa S1 Teknologi Pendidikan, FIP, Universitas Negeri Surabaya, muhamadzaenuri@mhs.unesa.ac.id

Dra. Sulistiowati, M.Pd.

Dosen S1 Jurusan Teknologi Pendidikan, FIP, Universitas Negeri Surabaya, sulistiowati@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemanfaatan *cisco it essentials virtual desktop pc & laptop* terhadap hasil belajar siswa SMK kelas X Teknik Komputer dan Jaringan mata pelajaran produktif komputer dan jaringan dasar materi merakit personal komputer adalah media yang dapat membantu siswa lebih memahami prosedur perakitan personal komputer. Penggunaan *cisco it essentials virtual desktop pc & laptop* dalam pembelajaran dapat mempengaruhi hasil belajar siswa. Jenis Penelitian ini adalah eksperimen dengan desain *Randomized Posttest-Only Control Group Design*. Variabel dalam penelitian yaitu Variabel Bebas dan Variabel Terikat, Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran menggunakan *cisco it essentials virtual desktop pc & laptop*, sedangkan variabel terikat dalam hal ini variabel terikatnya adalah hasil belajar mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini ada dua yaitu observasi dan tes, metode observasi ini digunakan untuk mengumpulkan data yang berkaitan dengan prosedur pemanfaatan *cisco it essentials virtual desktop pc & laptop*, sedangkan metode tes pada penelitian ini menggunakan tes unjuk kerja untuk menilai hasil belajar merakit personal komputer. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan Uji t. Analisis Uji t dilakukan untuk membandingkan hasil posttest kelompok eksperimen dan kontrol. Hasil analisis Posttest diperoleh 2,32 ($t_{hitung} > t_{tabel}$) adapun artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil belajar kedua kelompok dan dalam pembelajaran menggunakan *cisco it essentials virtual desktop pc & laptop* dapat mempengaruhi hasil belajar merakit personal komputer. Penelitian ini dilaksanakan di SMK PGRI 13 Surabaya dan SMK Dharma Bahari Surabaya. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan dengan menggunakan *cisco it essentials virtual desktop pc & laptop* dapat membuat hasil belajar siswa lebih unggul dibandingkan pembelajaran konvensional pada materi merakit personal komputer siswa kelas X Teknik Komputer dan Jaringan.

Kata Kunci : Pemanfaatan, *Cisco It Essentials Virtual Desktop Pc & Laptop*, Merakit Personal Komputer

Abstract

This study aims to determine the effect of cisco it essentials utilization of virtual desktop pc & laptop to student's learning outcomes first class vocational high school Computer and Network Engineering productive subjects computer and network basic material assembling personal computers can help students better understand the procedure of personal computer assembly. Using cisco it essentials virtual desktop pc & laptop in learning can affect student learning outcomes.

This research is experiment with Randomized Posttest-Only Control Group Design. Variabel design in the research that is Free Variable and dependent Variable, independent variable in this research is learning that using cisco it essentials virtual desktop pc & laptop, while the dependent variable in this case dependent variable is the result of learning Computer and Network Basic subjects. The Methods of data collection in this study there are two observations and tests, this observation method used to collect data related the procedure of utilization of cisco it essentials virtual desktop pc & laptop, while the test method in this study using performance tests to assess the results of learning to assemble personal computer. Technique of data analysis in this research is t Test.

T test analysis was applied to compare posttest result of experiment and control group. Posttest analysis results obtained 2.32 ($t_{count} > t_{table}$) it's mean that there is a significant difference between the results of both groups and the learning that use cisco it essentials virtual desktop pc & laptop can affect the results of learning to assemble personal computer. This research was applied at SMK PGRI 13 Surabaya and SMK Dharma Bahari Surabaya.

The conclusion of this study shows that the treatment by using cisco it essentials virtual desktop pc & laptop can make student learning outcomes more superior than conventional learning on the material assemble personal computer students first class Computer and Network Engineering.

Keywords: Utilization, *Cisco It Essentials Virtual Desktop Pc & Laptop*, Assemble Personal Computer

PENDAHULUAN

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi membuat tantangan yang dihadapi oleh para lulusan SMK semakin kompetitif. Hanya lulusan berpotensi dan memiliki kompetensi di bidangnya yang diperhitungkan oleh dunia usaha/dunia industri. Kompetensi Kejuruan SMK program studi Teknik Komputer dan Jaringan salah satunya adalah Materi Produktif Merakit Personal Komputer yang didasarkan pada karakteristik SMK yaitu “*Market Driven*” yaitu berdasarkan kebutuhan dunia kerja atau dunia usaha (DUDI).

Menurut Ralph Tyler 1950 (dalam Arikunto, 2013:3) bahwa evaluasi merupakan sebuah proses pengumpulan data untuk menentukan sejauh mana, dalam hal apa, dan bagian mana tujuan pendidikan sudah tercapai, jika belum bagaimana yang belum dan apa sebabnya. Definisi tersebut diperluas oleh Cronbach dan Sufflebeam (dalam Arikunto, 2013:3). Di SMK PGRI 13 Surabaya kelas X program Teknik Komputer dan Jaringan 2, berdasarkan wawancara pada guru produktif Teknik Komputer dan Jaringan mata pelajaran produktif Komputer dan Jaringan Dasar pada tanggal 25 Agustus 2017 metode pembelajaran menggunakan metode ceramah dan penugasan. Aktivitas belajar siswa tergolong rendah yang mengakibatkan rendahnya pula hasil belajar siswa dalam mata pelajaran produktif Komputer dan Jaringan Dasar materi Merakit Personal Komputer.

Dikatakan dalam Mustaji (2013:1) *Media adalah sarana fisik yang berisi pesan atau sarana untuk menyampaikan pesan*. Berdasarkan hal tersebut maka pemilihan aplikasi *Cisco It Essentials Virtual Desktop Pc & Laptop* dalam penelitian ini karena termasuk media pembelajaran aplikasi simulasi atau *simulator* yang dapat mengatasi masalah belajar siswa, sehingga siswa dapat melakukan pembelajaran mandiri pada materi Merakit Personal Komputer. Dengan media pembelajaran *e-learning* berbasis simulasi seperti ini akan membuat siswa lebih tertarik untuk belajar, meningkatkan hasil belajar dan mentiadakan batasan waktu dan ruang pembelajaran.

Cisco It Essentials Virtual Desktop Pc & Laptop merupakan produk dari *Cisco Systems Inc*. Dijelaskan pada website resminya di bagian *About* (Cisco, 2017) bahwa *Cisco Systems Inc*. merupakan perusahaan global dalam bidang telekomunikasi yang bermarkas di San Jose California, Amerika Serikat. Didirikan pada bulan Desember tahun 1984 oleh Sandy Lerner dan Leonard Bosack. Kemudian dijabarkan pada bagian *Product* (Cisco, 2017) Perusahaan ini memproduksi peralatan *networking, wireless and mobility, security, data center, software, etc*. Perusahaan ini memiliki visi misi yang dinyatakan pada webnya yaitu “*since then Cisco has*

shaped the future of the internet by creating unprecedented value and opportunity for our costumers, employees, investors and ecosystem partners and has become the worldwide leader in networking – transforming how people connect, communicate and collaborate”. Perusahaan ini juga memiliki sangat banyak cabang di banyak negara, termasuk Indonesia yang berlokasi di Perkantoran Hijau Arkadia Tower 5, 5th floor Jl. TB. Simatupang Kav. 88 Jakarta 12510. Serta telah memiliki sangat banyak penghargaan dalam berbagai bidang termasuk *Learning Resource* (Cisco,2017), salah satunya adalah *Disability Equality Index (DEI) 2017, Top Disability-Friendly Company, World’s Most Valuable Brands, 2017 Top Companies*. Langkah-langkah penggunaan *Cisco It Essentials Virtual Desktop Pc & Laptop* sangatlah mudah, yaitu hanya dengan membuka aplikasi, kemudian memilih dan mengikuti alur dari setiap menu yang disediakan. Penggunaan *Cisco It Essentials Virtual Desktop Pc & Laptop* ini merupakan salah satu dongkrak bagi para guru program Teknik Komputer dan Jaringan di SMK PGRI 13 Surabaya untuk meningkatkan pembelajaran berbasis IT khususnya *Cisco*, karena perusahaan tersebut selain memproduksi peralatan IT, juga membuat *learning resource* yang salah satunya adalah *Cisco It Essentials Virtual Desktop Pc & Laptop*.

Dari kenyataan diatas diperlukan adanya usaha untuk lebih meningkatkan hasil belajar siswa dalam mengikuti mata pelajaran produktif Komputer dan Jaringan Dasar materi Merakit Personal Komputer. Salah satu upaya yang dilakukan adalah dengan penggunaan *E-Learning* berupa *Cisco It Essentials Virtual Desktop Pc & Laptop* sebagai media pelengkap dalam proses pembelajaran mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar.

Berdasarkan pemikiran tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan Penelitian dengan judul “Pengaruh Pemanfaatan *Cisco It Essentials Virtual Desktop Pc & Laptop* Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran Produktif Komputer Dan Jaringan Dasar Siswa SMK Kelas X Jurusan Teknik Komputer Dan Jaringan.

METODE

Jenis Penelitian ini Kuantitatif dalam hal ini peneliti menggunakan desain kelompok kontrol pascates beracak(*Randomized Posttest-Only Control Group Design*). Desain tersebut diambil karena dalam penelitian ini mempunyai dua grup tanpa tes di awal, sehingga peneliti mengambil data dengan kelas eksperimen yaitu X Teknik Komputer dan Jaringan SMK PGRI 13 Surabaya dibandingkan dengan kelompok kontrol yaitu kelas X Teknik Komputer dan Jaringan 6 SMK Dharma Bahari Surabaya yang hanya menggunakan metode ceramah dan

Pengaruh Pemanfaatan *Cisco IT Essentials Virtual Desktop PC & Laptop* Terhadap Hasil Belajar Pada Pelajaran Produktif Komputer dan Jaringan Dasar Siswa SMK Kelas X Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan

pembelajaran konvensional. Pada pola yang digunakan sebagai berikut: (Nana, 2017:206)

	Kelompok	Perlakuan	Pascates
Acak	A (KE)	X	O ₁
Acak	B (KK)	-	O ₂

Lokasi yang dipilih peneliti untuk melaksanakan penelitian ini adalah SMK PGRI 13 Surabaya (kelas eksperimen) dan SMK Dharma Bahari Surabaya (kelas kontrol).

Dalam penelitian ini, instrumen penilaian yang digunakan oleh peneliti berupa lembar observasi untuk mengamati aktivitas guru dan siswa dalam Pemanfaatan *Cisco IT Essentials Virtual Desktop PC & Laptop* Terhadap Hasil Belajar Pada Pelajaran Produktif Komputer dan Jaringan Dasar Siswa SMK Kelas X Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian untuk mengetahui prosedur pemanfaatan *cisco it essentials virtual desktop pc & laptop* terhadap peningkatan hasil belajar pada mata pelajaran produktif komputer dan jaringan dasar siswa SMK kelas X jurusan teknik komputer dan jaringan dalam penelitian ini di kelas eksperimen terdapat 3 tahap yaitu (1) persiapan, (2) pelaksanaan dan (3) kegiatan tindak lanjut. Dalam penerapannya mulai tahap Persiapan yaitu : membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Bermedia, Menyiapkan Materi, Melakukan Uji Validitas, memberikan pelatihan penggunaan media pada guru, dan mempersiapkan *cisco it essentials virtual desktop pc & laptop*. Pada tahap pelaksanaan meliputi: melaksanakan proses pemberian perlakuan dengan : guru menjelaskan pembelajaran yang akan dilaksanakan dan mendemonstrasikan *cisco it essentials virtual desktop pc & laptop*, kemudian siswa memperdalam pemahaman perakitan komputer dengan cara mencoba dan mempelajari sendiri *cisco it essentials virtual desktop pc & laptop*, serta pelaksanaan tindak lanjut *post-test* berupa tes unjuk kerja.

Untuk menguji rumusan masalah prosedur pemanfaatan *cisco it essentials virtual desktop pc & laptop*, berdasarkan analisis data yang diketahui pada observasi guru di kelas eksperimen diperoleh dua observer berdasarkan perhitungan rerata hasil observasi guru kelompok eksperimen adalah $\frac{100\% + 95\%}{2} = 97,5\%$. Dari

hasil observasi terhadap guru dalam memanfaatkan *cisco it essentials virtual desktop pc & laptop* diperoleh hasil rata-rata 97,5% jika hasil tersebut dikonsultasikan dengan kriteria maka tergolong sangat baik. Kemudian, berdasarkan perhitungan yang telah diperoleh dua

observer hasil observasi siswa kelompok eksperimen adalah $\frac{95\% + 95\%}{2} = 95\%$. Dari hasil observasi terhadap

siswa kelompok eksperimen dalam memanfaatkan *Cisco IT Essentials Virtual Pc & Laptop* diperoleh hasil rata-rata 95%, jika hasil tersebut dikonsultasikan dengan kriteria maka tergolong sangat baik.

Kemudian untuk menguji rumusan masalah pengaruh pemanfaatan *Cisco IT Essentials Virtual Pc & Laptop* terhadap hasil belajar dilaksanakan Tes Unjuk Kerja dalam bentuk tes praktek merakit personal komputer. Tes dilakukan untuk memperoleh data hasil belajar siswa setelah memanfaatkan *Cisco IT Essentials Virtual Pc & Laptop* yang telah dilaksanakan meningkatkan hasil belajar siswa melalui Uji t (test). Hasil t yang diperoleh pada kelas eksperimen yaitu X TKJ 2 SMK PGRI 13 Surabaya menunjukkan kelas eksperimen dan kelas kontrol terdapat perbedaan. Ternyata hasil yang diperoleh terdapat $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $2,32 > 1,995$ maka H_0 ditolak sehingga terdapat perbedaan yang signifikan.

Hasil perhitungan tersebut membuktikan bahwa pengaruh pemanfaatan *cisco it essentials virtual desktop pc & laptop* pada mata pelajaran komputer dan jaringan dasar materi merakit personal komputer SMK kelas X Teknik Komputer dan Jaringan mengalami peningkatan yang signifikan. Karena hasil perhitungan *post-test* pada kelas eksperimen, hasil analisis Uji-t dan nilai rata-rata siswa lebih tinggi dari pada hasil *post-test* pada kelas kontrol.

Berdasarkan hasil tersebut Pemanfaatan *cisco it essentials virtual desktop pc & laptop* sebagai media pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran produktif komputer dan jaringan dasar materi merakit personal komputer kelas X Teknik Komputer dan Jaringan SMK PGRI 13 Surabaya. Hipotesis diterima dan pemanfaatan *cisco it essentials virtual desktop pc & laptop* dianggap berpengaruh dalam meningkatkan hasil belajar siswa dengan hasil analisis data yang menunjukkan perbedaan yang signifikan antara *posttest* kelas eksperimen sedangkan kelas kontrol.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan pada bab IV diatas, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Prosedur pemanfaatan *Cisco it essentials virtual desktop pc & laptop* pada mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar sebagai media pembelajaran berpengaruh terhadap hasil belajar kelas eksperimen siswa kelas X Teknik Komputer dan Jaringan 2 SMK PGRI 13 Surabaya yang telah dilakukan melalui 3 tahap, yaitu (1) persiapan, (2)

pelaksanaan penelitian dan (3) kegiatan tindak lanjut. Serta dihasilkan data dari observasi terhadap guru dengan rerata 97.5% dengan kriteria sangat baik. Kemudian, hasil data dari observasi terhadap siswa dengan rerata 95% dengan kriteria sangat baik juga.

2. Pemanfaatan *Cisco it essentials virtual desktop pc & laptop* berpengaruh untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X Teknik Komputer dan Jaringan 2 SMK PGRI 13 Surabaya sebagai kelas eksperimen dengan Hasil perhitungan data (*post test*) diketahui t_{hitung} 2,32 kemudian dibandingkan dengan t_{tabel} yaitu 1,995. Hasil yang diperoleh t_{hitung} lebih besar daripada t_{tabel} dengan perbandingan angka $2,32 > 1,995$ maka dinyatakan H_0 ditolak dan H_a diterima menunjukkan ada perbedaan yang signifikan.

Saran

Berdasarkan keseluruhan hasil dan pembahasan pada penelitian ini, maka diberikan beberapa saran yang diharapkan dapat memberikan manfaat dari hasil penelitian ini.

Cara penggunaan *Cisco it essentials virtual desktop pc & laptop* yang baik berdasarkan hasil penelitian adalah:

1. Menyiapkan lab komputer semaksimal mungkin agar tidak terjadi kendala ketika siswa menggunakan *Cisco it essentials virtual desktop pc & laptop*.
2. Guru mendemonstrasikan terlebih dahulu prosedur penggunaan *Cisco it essentials virtual desktop pc & laptop* kepada siswa
3. Guru sebagai fasilitator pembelajaran mendampingi dan memperhatikan siswa dalam menggunakan *Cisco it essentials virtual desktop pc & laptop*.
4. Siswa harus memperhatikan dan mengingat dengan cermat setiap langkah perakitan dalam menu *Learn* dan *Test* pada *Cisco it essentials virtual desktop pc & laptop*. Sedangkan.
5. Siswa mengulangi langkah-langkah perakitan dalam *Cisco it essentials virtual desktop pc & laptop* hingga ingat serta paham cara pemasangan serta letak penempatan komponennya.

Adapun hasil penelitian ini yaitu: *Cisco it essentials virtual desktop pc & laptop* berpengaruh terhadap hasil belajar siswa mata pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar kelas X Teknik Komputer dan Jaringan. Sehingga peneliti memberikan rekomendasi untuk media diterapkan dalam pembelajaran di seluruh SMK Jurusan Teknik Komputer dan Jaringan khususnya pada materi Merakit Personal Komputer.

DAFTAR PUSTAKA

- Arianto, Fajar. 2016. *Implementation Mindtools in Problem Solving*. Jurnal TEKPEN E-Journal of UNESA. Vol. 1. 775-781.
- Arikunto, S. 2006. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Edisi 2)*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arsyad, Azhar. 2002. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Grafindo Persada
- Arsyad, Azhar. 2011. *Media Pembelajaran*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Cisco Systems. 2017. *Cisco History Video: 1984-2013*. (online)
www.cisco.com/c/en/us/about.html. diakses pada tanggal 28 September 2017 pukul 21.45 WIB.
- Cisco Systems. 2017. *Products by Technology*. (online)
www.cisco.com/c/en/us/product/index.html. diakses pada tanggal 28 September 2017 pukul 22.10 WIB
- Cisco Systems. 2017. *We Are Cisco*. (online)
www.cisco.com/c/en/us/about/careers/we-are-cisco/awards.html. diakses pada tanggal 28 September 2017 pukul 23.05 WIB
- Dewi, Utari. 2016. *Developing Distance Learning Program Using Video Streaming*. Jurnal TEKPEN E-Journal of UNESA. Vol. 1. 913-919.
- Januszewski, A. and Molenda M. (2008). *Educational Technology A Definition with Commentary*. Lawrence Erlbaum Associates Taylor & Francis Group 270 Madison Avenue New York, NY 10016
- Khotimah, Khusnul. 2016. *Online Educational Media on Nutrition and Reproduction for Early Teens*. Jurnal TEKPEN E-Journal of UNESA. Vol. 1. 1-5.
- Kristanto, Andi. 2010. "Pengembangan Media Komputer Pembelajaran Multimedia Mata Pelajaran Fisika Pokok Bahasan Sistem Tata Surya Bagi Siswa Kelas 2 Semester I di SMAN 22 Surabaya". Jurnal Teknologi Pendidikan Universitas Negeri Surabaya 10 (2): 12- 25.
- Kristanto, Andi., 2011, Pengembangan Model Media Video Pembelajaran Mata Kuliah Pengembangan Media Video/Tv Program Studi Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Surabaya, Jurnal Teknologi Pendidikan, Vol.11 No.1, April 2011 (12-22), Universitas Negeri Surabaya.

- Kristanto, Andi. 2016. *Media pembelajaran*. Surabaya: Bintang Sutabaya
- Kristanto, Andi. 2016. *Development of E-learning in Audio/Radio Media Development Courses*. Jurnal TEKPEN E-Journal of UNESA. Vol. 1. 294-310.
- Kristanto, Andi. 2018. "Developing Media Module Proposed to Editor in Editorial Division". Journal of Physics: Conference Series 947 (1): 1-7.
- Mota, Ronaldo dan Scott, David. 2014. *Education for Innovation and Independent Learning*. Rio De Janeiro: ELSEVIER
- Mustaji. 2013. *Media Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press.
- Rusijono & Mustaji. 2013. *Penelitian Teknologi Pembelajaran*. Surabaya: Unesa University Press
- Siregar, Sofyan. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif: Dilengkapi Perbandingan Perhitungan Manual & SPSS*. Jakarta: Kencana Prenadamedia Group
- Soemanto, Wasty. 1984. *Psikologi Pendidikan Landasan Kerja Pimpinan Pendidikan*. Malang: Bina Aksara
- Sudjana, Nana. 1990. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosda Karya
- Sudjana, Nana . 2011. *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT.Remaja Rosdakarya
- Sugihartono, dkk. 2007. *Psikologi Pendidikan*. Yogyakarta: UNY Press
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Cetakan ke-17. Bandung: Alfabeta
- Sumarno, Alim. 2016. *Streng the Learning Object Through Massive Open Online Courses (MOOCS)*. Jurnal TEKPEN E-Journal of UNESA. Vol. 1. 976-984.
- Sumarno, Alim. 2011. *Prosedur Pemanfaatan Media Pembelajaran*. (online) blog.alimsumarno.com/prosedur-pemanfaatan-media-pembelajaran, diakses pada 5 Januari 2018.
- Syaichudin, M. 2016. *The Influence Learning Strategy Of Problem Based Learning (Pbl) Towards The Understanding Of The Concept Of Social Studies (Ips) In 8th Grade Junior High School In Self Regulated Learning*. Jurnal TEKPEN E-Journal of UNESA. Vol. 1. 782-794.
- Wahyuningsih, Dian dkk. 2017. *E-learning Teori dan Aplikasi*. Bandung: Informatika.
- Warsita, Bambang. 2008. *Teknologi Pembelajaran: Landasan & Aplikasinya*. Jakarta: Rineka Cipta.