



EVALUASI *DISTANCE LEARNING* MATA KULIAH ILMU BAHAN SAAT PANDEMI COVID-19 MENGGUNAKAN MODEL CIPP

Darul Prayogo

Teknika, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

darulprayogo@yahoo.co.id; darul@pip-semarang.ac.id

Info Artikel

Sejarah Artikel:

Diterima : 08 Juli 2020

Disetujui : 05 Agsts 2020

Dipublikasikan : Nov 2020

Kata Kunci: *distance learning*, ilmu bahan, evaluasi, CIPP

Keywords: *distance learning, material science, evaluation, CIPP*

Abstrak

Penelitian ini dilakukan untuk melakukan evaluasi pelaksanaan *distance learning* pada Mata Kuliah Ilmu Bahan di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang berdasarkan pemahaman dan pengelolaan yang dilakukan oleh dosen pada saat terjadi wabah Covid-19. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang merupakan sekolah boarding school dan baru pertama kali ini menerapkan *distance learning*. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang dilakukan menggunakan pendekatan *ex post facto*. Penelitian deskriptif ini dilakukan di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang dengan populasi 78 orang, sampel yang digunakan sejumlah 78. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi dan kuesioner. Teknik analisis yang digunakan yaitu evaluatif dengan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan: evaluasi konteks, evaluasi input, dan evaluasi proses memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap pelaksanaan *distance learning* pada Mata Kuliah Ilmu Bahan di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. Aspek konteks, input, dan proses bersama-sama mempunyai pengaruh signifikan terhadap kualitas *distance learning* pada Mata Kuliah Ilmu Bahan di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Abstract

This research was conducted to evaluate the implementation of distance learning in Material Science Courses at the Semarang Shipping Polytechnic based on understanding and management conducted by lecturers during the Covid-19 outbreak. Semarang Shipping Polytechnic is a boarding school and this is the first time implementing distance learning. This research is a quantitative study conducted using the ex post facto approach. This descriptive study was conducted at Semarang Shipping Polytechnic with a population of 78 people, a sample of 78 used. Data collection techniques used observation and questionnaire. The analysis technique used is evaluative with quantitative descriptive analysis. The results showed: context evaluation, input evaluation, and process evaluation had a positive and significant effect on the implementation of distance learning in the Material Science Course at Semarang Shipping Polytechnic. The context, input, and process aspects together have a significant influence on the quality of distance learning in the Material Science Course at the Semarang Shipping Polytechnic.

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang makin pesat berpengaruh terhadap perubahan pada berbagai bidang kehidupan bermasyarakat, komunikasi hingga pendidikan. Penggunaan teknologi informasi pada sektor pendidikan ini membantu belajar mengajar dikelas. Kebutuhan pembelajaran berbasis teknologi informasi menjadi sangat dibutuhkan dalam menunjang dunia pendidikan yang lebih maju.

Konsep pembelajaran berbasis teknologi informasi membawa pengaruh terjadinya proses transformasi pendidikan yang pada mulanya secara konvensional berubah menjadi digital, baik secara isi dan sistemnya. Dalam dunia pendidikan pemanfaatan teknologi informasi memiliki kelebihan tersendiri yaitu dari segi efektifitas dan fleksibilitas pembelajaran. Efektifitas yaitu pembelajaran lebih efektif lebih mudah dipahami dengan banyaknya sumber yang dapat dipelajari sendiri, sedangkan fleksibilitas yaitu tidak memiliki keterbatasan ruang dan waktu, bisa diakses dimanapun dan kapanpun.

Pembelajaran daring merupakan pembelajaran yang memanfaatkan teknologi internet. Dalam pembelajaran daring, pengajar tidak sekedar mengunggah materi pembelajaran yang bisa diakses oleh Taruna, tetapi pengajar juga melakukan evaluasi pembelajaran, menjalin komunikasi, berkolaborasi, dan mengelola aspek-aspek pembelajaran lainnya. Materi pembelajaran tidak hanya diambil dari buku atau diklat yang diubah menjadi halaman web, tetapi juga perlu memperhatikan aspek desain instruksional dan juga desain agar lebih menarik.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dengan metode wawancara kepada beberapa Dosen yang mengampu Mata Kuliah Ilmu Bahan, menunjukkan bahwa penerapan distance learning di Politeknik Ilmu Pelayaran belum optimal, Politeknik Ilmu Pelayaran telah mempunyai jaringan internet namun penggunaannya masih terbatas, hanya digunakan sebagai sumber informasi saja. Belum semua Dosen mampu membuat bahan ajar di internet, forum interaktif di dunia cyber, atau test menggunakan sistem daring.

Akhir tahun 2019 menjadi akhir tahun yang suram bagi umat manusia diseluruh dunia karena munculnya wabah Corona Virus Disease. Sejak Januari 2020 saat virus corona jenis baru ini diumumkan dapat menular antar manusia, dan sudah menjajah di berbagai negara lain selain Wuhan di China. Pada tanggal 2 Maret 2020, untuk pertama kalinya pemerintah mengumumkan dua kasus pasien positif Covid-19 di Indonesia. Kemudian puluhan, ratusan kemudian ribuan orang terjangkit virus mematikan ini yang hingga saat ini belum ditemukan obatnya. Pada tanggal 3 Maret 2020 Politeknik Ilmu Pelayaran membuat kebijakan kepada seluruh Taruna untuk belajar jarak jauh (distance learning) sehingga kegiatan belajar mengajar konvensional dan kehidupan di asrama ditinggalkan. Pegawai beserta dosen dianjurkan untuk bekerja jarak jauh (Work From Home) untuk mencegah meluasnya wabah tersebut. Fenomena ini baru pertama kalinya terjadi sehingga pembelajaran jarak jauh harus dilakukan dengan persiapan serta kondisi yang sangat terbatas yang tidak dapat dihindarkan.

Adanya fenomena tersebut, perlu diadakan penelitian berupa evaluasi untuk mengetahui bagaimanakah pelaksanaan distance learning pada Mata Kuliah Ilmu Bahan. Dalam hal ini penulis mengambil tempat penelitian di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, bagaimanakah pengelolaan pelaksanaan pembelajaran berbasis distance learning yang dilakukan oleh Dosen, bagaimanakah pemahaman Taruna dalam mengikuti pembelajaran berbasis distance learning, bagaimanakah ketersediaan sarana dan prasarana pendukung

yang ada, serta kendala apa saja yang dihadapi dari pihak sekolah agar terselenggaranya pembelajaran *distance learning* tersebut dapat berjalan dengan maksimal.

Distance learning pertama kali diperkenalkan oleh Universitas Illonis di Urbana-Champaign dengan menggunakan sistem Computer-As-sisted Instruction (CAI) dan komputer pertama bernama PLATO (Nicholson, 2007). *Distance learning* adalah pembelajaran yang menggunakan rangkaian elektronik (LAN, WAN, atau internet) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan. Selain itu Rosenberg (2001) menekankan bahwa *distance learning* merujuk pada penggunaan teknologi internet untuk mengirimkan serangkaian solusi yang dapat meningkatkan pengetahuan dan ketrampilan. Hal ini senada dengan Campbel (2002), Kamaga (2002) yang pada intinya menekankan penggunaan internet dalam dunia pendidikan sebagai hakikat *e-learning*. Bahkan Onno W.Purbo (2002) menjelaskan bahwa istilah “e” atau singkatan dari *e-learning* digunakan sebagai istilah untuk segala teknologi yang digunakan untuk mendukung usaha-usaha pembelajaran lewat teknologi elektronik internet. Internet, intranet, satelit, tape audio/video, TV interaktif, dan CD-ROM adalah sebagian dari media elektronik yang digunakan dalam pembelajaran yang disampaikan secara “synchronously” (pada waktu yang sama) ataupun “asynchronously” (pada waktu yang berbeda).

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian evaluatif dengan analisis deskriptif kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Dosen yang berjumlah 78 orang sehingga termasuk penelitian populasi.

Metode pengumpulan data yang digunakan berupa metode dokumentasi, kuesioner, dan wawancara. Sebelum kuesioner diberikan, dilakukan uji validitas dan reliabilitas instrumen tersebut. Diperoleh nilai reliabilitas *context* sebesar 0,727 reliabilitas *input* sebesar 0,821 reliabilitas *process* sebesar 0,843 reliabilitas *product* sebesar 0,819. Butir yang tidak valid dibuang. Metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah analisis statistik deskriptif. Statistik deskriptif adalah statistik yang digunakan untuk menganalisis data dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum atau generalisasi (Sugiyono, 2010: 207). Statistik deskriptif merupakan bidang ilmu statistika yang mempelajari cara-cara pengumpulan, penyusunan, dan penyajian data suatu penelitian. Kegiatan yang termasuk dalam kategori tersebut adalah kegiatan *collection* atau pengumpulan data, *grouping* atau pengelompokan data, penentuan nilai dan fungsi statistik serta yang terakhir termasuk pembuatan grafik dan gambar. Analisa statistik dikalkulasikan menggunakan prosedur frekuensi, tetapi prosedur analisa deskriptif memiliki keunggulan, yaitu lebih efisien dalam beberapa hal karena tidak melakukan *sorting* atau pengurutan data nilai ke tabel frekuensi.

Peningkatan manajemen diklat ini menggunakan pendekatan *Planning* (perencanaan), *Actuating* (pelaksanaan) dan *Controlling* (pengendalian) untuk mendapatkan model yang sesuai dengan keadaan di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. Penelitian ini bertujuan mendapatkan gambaran mendalam tentang pelaksanaan *distance learning* dengan pendekatan *Context, Input, Proses, Produk* (CIPP). Dalam penelitian pengembangan ini akan mencari makna perilaku peserta diklat, mendeskripsikan kegiatan diklat, melakukan eksplorasi untuk melakukan suatu pendekatan penelitian dan pengembangan yang sesuai menggunakan komponen *Context, Input, Proses, Produk* (CIPP). Setelah memahami

peristiwa yang terjadi, kemudian mendalami subjek yang sedang diteliti agar mengetahui keadaan dalam kehidupan sehari-hari.

Jenis penelitian yang digunakan penulis yaitu penelitian dan pengembangan, menggunakan metode *Context, Input, Proses, Produk* (CIPP). Menurut Stufflebeam pada tahun 1966, beliau merupakan ahli dalam bidang Manajemen yang menitik beratkan kepada pemangku kebijakan untuk menentukan keputusan. CIPP adalah kepanjangan dari *Context, Input, Process* dan *Product*. Komponen *Context* digunakan untuk melakukan penilaian terhadap kebutuhan, permasalahan dan kesempatan untuk menentukan tujuan dan mengetahui kualitas lulusan. Komponen *Input* digunakan untuk melakukan kegiatan perencanaan dan mengkoordinasikan pemaksimalan sumber daya manusia yang tersedia. Komponen *Process* digunakan untuk melakukan penilaian terhadap implementasi terhadap perencanaan. Komponen *Product* dilakukan untuk melakukan identifikasi dan menilai efektifitasnya, Daniel L Stufflebeam, (2017: 279).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Evaluasi Dosen dari Komponen *Context*

Evaluasi *context* merupakan kondisi awal sebuah kegiatan *distance learning*. Data dikumpulkan berdasarkan hasil wawancara, kuesioner dan dokumentasi. komponen *context* dalam diklat ini merupakan keseluruhan pengetahuan dan pemahaman awal yang harus dipahami oleh Dosen sehingga pada saat pelaksanaan *distance learning* menjadi lebih terarah dan tujuan yang akan dicapai dapat terlaksana.

Perhitungan Skor.

$$\text{Skor ideal tertinggi} = 4 \times 3 = 12$$

$$\text{Skor ideal terendah} = 1 \times 3 = 3$$

$$\text{Mean ideal (Mi)} = \frac{1}{2} (12 + 3) = 7,5$$

$$\text{Standar Deviasi ideal (SDi)} = \frac{1}{6} (12 - 3) = 1,5$$

Berdasarkan analisa deskriptif dari aspek *context* diperoleh bahwa skor tertinggi yang diperoleh adalah 12, sedangkan skor terendahnya adalah 9. Rata-rata (*Mean*) sebesar 10 dan Standar Deviasinya (SDi) sebesar 0,5. Hasil Analisa data tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 1. Rentang Skor Dosen pada Komponen *Context*

No	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	11 - 12	Sangat Baik	25	32,05 %
2.	9 - 10	Baik	53	67,95 %
3.	7 - 8	Kurang Baik	0	0,00 %
4.	3 - 6	Tidak baik	0	0,00 %
Jumlah			78	100 %

Berdasarkan Tabel diatas, dapat dilihat bahwa pengetahuan dan pemahaman Dosen terhadap penyelenggaraan *distance learning* tergolong baik. Dari 78 Dosen yang diteliti, sebanyak 25 responden yaitu sebesar 32,05% memiliki pemahaman yang sangat baik, 53 responden yaitu sebesar 67,95% memiliki pemahaman yang baik. Rata-rata skor untuk komponen *context* sebesar 10 yang terletak pada interval skor 9 - 10 termasuk dalam kategori

Baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemahaman dan pengetahuan awal Dosen PIP Semarang pada Mata Kuliah Ilmu Bahan termasuk baik.

Evaluasi Dosen dari Komponen *Input*

Evaluasi *input* merupakan kemampuan lanjutan dari komponen *context* yang menekankan pada penilaian terhadap perencanaan penyelenggaraan yang dilakukan pada sebuah program. Data yang dikumpulkan berdasarkan hasil wawancara, kuesioner dan dokumentasi penyelenggara. Komponen *input* dalam diklat ini merupakan perencanaan penyelenggaraan, persyaratan peserta diklat, jadwal, persyaratan Dosen yang harus dipahami oleh Dosen agar pada saat pelaksanaan diklat menjadi lebih terstruktur dan sistematis sehingga tujuan yang akan dicapai dari diklat ini dapat terlaksana.

Perhitungan Skor.

$$\text{Skor ideal tertinggi} = 4 \times 5 = 20$$

$$\text{Skor ideal terendah} = 1 \times 5 = 5$$

$$\text{Mean ideal (Mi)} = \frac{1}{2} (20 + 5) = 12,5$$

$$\text{Standar Deviasi ideal (SDi)} = \frac{1}{6} (20 - 5) = 2,5$$

Berdasarkan analisa deskriptif pengelolaan *distance learning* yang dilakukan oleh Dosen dari aspek *input* diperoleh bahwa skor tertinggi yang diperoleh adalah 18, sedangkan skor terendahnya adalah 10. Rata-rata (*Mean*) sebesar 14 dan Standar Deviasinya (SDi) sebesar 1,3. Hasil Analisa data tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Rentang Skor Dosen pada Komponen *Input*

No	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	17 - 20	Sangat Baik	9	11,54 %
2.	13 - 16	Baik	57	73,08 %
3.	9 - 12	Kurang Baik	12	15,38 %
4.	5 - 8	Tidak baik	0	0,00 %
Jumlah			78	100%

Berdasarkan Tabel di atas, dapat dilihat bahwa untuk mengetahui seberapa jauh perencanaan telah dilaksanakan, dan tujuan program yang dilakukan penyelenggara terhadap *distance learning*. Dari 78 Dosen yang diteliti, sebanyak 9 responden yaitu sebesar 11,54% memiliki pemahaman yang sangat baik, 57 responden yaitu sebesar 73,08% memiliki pemahaman yang baik dan 12 responden yaitu sebesar 15,38% memiliki pemahaman yang kurang baik. Rata-rata skor untuk komponen *input* sebesar 13 yang terletak pada interval skor 13 - 16 termasuk dalam kategori Baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa perencanaan telah dilaksanakan, dan tujuan program yang dilakukan Dosen dalam melaksanakan *distance learning* pada Mata Kuliah Ilmu Bahan termasuk baik.

Evaluasi Dosen dari Komponen *Process*

Evaluasi *process* merupakan evaluasi terhadap aktivitas penyelenggaraan yang dilakukan pada saat *distance learning* pada Mata Kuliah Ilmu Bahan sedang berlangsung. Data yang dikumpulkan berdasarkan hasil wawancara, kuesioner dan dokumentasi penyelenggara. Komponen *process* dalam *distance learning* ini merupakan implementasi rencana serta pendokumentasian kegiatan pada proses yang sedang dijalankan yang harus

dilaksanakan oleh penyelenggara agar pada saat pelaksanaan menjadi lebih terstruktur dan sistematis sehingga tujuan yang akan dicapai dari *distance learning* ini dapat terlaksana.

Perhitungan Skor.

$$\text{Skor ideal tertinggi} = 4 \times 5 = 20$$

$$\text{Skor ideal terendah} = 1 \times 5 = 5$$

$$\text{Mean ideal (Mi)} = \frac{1}{2} (20 + 5) = 12,5$$

$$\text{Standar Deviasi ideal (SDi)} = \frac{1}{6} (20 - 5) = 2,5$$

Berdasarkan analisa deskriptif pengelolaan *distance learning* yang dilakukan oleh pengelola diklat dari aspek *process* diperoleh bahwa skor tertinggi yang diperoleh adalah 16, sedangkan skor terendahnya adalah 10 Rata-rata (*Mean*) sebesar 13 dan Standar Deviasinya (SDi) sebesar 1. Hasil Analisa data tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 3. Rentang Skor Dosen pada Komponen *Process*

No	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	17 - 20	Sangat Baik	0	0,00 %
2.	13 - 16	Baik	54	69,23 %
3.	9 - 12	Kurang Baik	24	30,77 %
4.	5 - 8	Tidak baik	0	0,00 %
Jumlah			78	100%

Berdasarkan Tabel di atas, dapat dilihat bahwa untuk mengetahui seberapa jauh perencanaan telah dilaksanakan, dan pelaksanaan program yang telah dilakukan Dosen terhadap *distance learning*. Dari 78 Dosen yang diteliti, sebanyak 54 responden yaitu sebesar 69,23% memiliki pemahaman yang baik, 24 responden yaitu sebesar 30,77% memiliki pemahaman yang kurang baik. Rata-rata skor untuk komponen *process* sebesar 13 yang terletak pada interval skor 13 - 16 termasuk dalam kategori Baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa perencanaan dan pelaksanaan program *distance learning* yang dilakukan Dosen *Basic Safety Training* termasuk baik, namun mendekati kategori kurang baik. Sehingga diperlukan perhatian lebih pada saat proses kegiatan *distance learning* pada Mata Kuliah Ilmu Bahan yang berlangsung.

Evaluasi Dosen dari Komponen *Product*

Evaluasi *product* merupakan evaluasi terhadap aktivitas penyelenggaraan *distance learning* pada Mata Kuliah Ilmu Bahan yang telah berlangsung. Evaluasi digunakan untuk melihat sejauh mana hasil sudah tercapai? Data yang dikumpulkan berdasarkan hasil wawancara, kuesioner dan dokumentasi. Komponen *product* dalam *distance learning* ini merupakan evaluasi terhadap implementasi rencana serta pendokumentasian kegiatan yang telah dilaksanakan serta apa saja yang harus dilaksanakan setelah program kegiatan selesai.

Perhitungan Skor.

$$\text{Skor ideal tertinggi} = 4 \times 3 = 12$$

$$\text{Skor ideal terendah} = 1 \times 3 = 3$$

$$\text{Mean ideal (Mi)} = \frac{1}{2} (12 + 3) = 7,5$$

$$\text{Standar Deviasi ideal (SDi)} = \frac{1}{6} (12 - 3) = 1,5$$

Berdasarkan analisa deskriptif pengelolaan *distance learning* yang dilakukan oleh pengelola diklat dari aspek *product* diperoleh bahwa skor tertinggi yang diperoleh adalah 12, sedangkan skor terendahnya adalah 5. Rata-rata (*Mean*) sebesar 8,8 dan Standar Deviasinya (SDi) sebesar 1,2. Hasil Analisa data tersebut dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 4. Rentang Skor Dosen pada Komponen *Product*

No	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	11 - 12	Sangat Baik	3	3,85 %
2.	9 - 10	Baik	56	71,79 %
3.	7 - 8	Kurang Baik	16	20,51 %
4.	3 - 6	Tidak baik	3	3,85 %
Jumlah			78	100%

Berdasarkan Tabel di atas, dapat dilihat bahwa untuk melihat sejauh mana hasil sudah tercapai? Apa saja yang harus dilaksanakan setelah program *distance learning* selesai. Dari 78 Dosen yang diteliti, sebanyak 3 responden yaitu sebesar 3,85% memiliki pemahaman yang sangat baik, 56 responden yaitu sebesar 71,79% memiliki pemahaman yang baik, 16 responden yaitu sebesar 20,51% memiliki pemahaman yang kurang baik dan 3 responden yaitu sebesar 3,85% memiliki pemahaman yang tidak baik. Rata-rata skor untuk komponen *product* sebesar 8,5 yang terletak pada interval skor 9 - 10 termasuk dalam kategori Baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa perencanaan telah dilaksanakan, dan pelaksanaan program yang dilakukan Dosen *Basic Safety Training* termasuk baik namun mendekati kategori kurang baik. Sehingga diperlukan perhatian lebih setelah kegiatan *distance learning* pada Mata Kuliah Ilmu Bahan.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat diambil simpulan bahwa keberhasilan pelaksanaan *distance learning* pada Mata Kuliah Ilmu Bahan di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang dengan menggunakan model CIPP antara lain sebagai berikut:

- a. Rata-rata skor untuk komponen *context* sebesar 10 yang terletak pada interval skor 9 - 10 termasuk dalam kategori Baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa pemahaman dan pengetahuan awal Dosen terhadap kegiatan *distance learning* termasuk baik.
- b. Rata-rata skor untuk komponen *input* sebesar 13 yang terletak pada interval skor 13 - 16 termasuk dalam kategori Baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa perencanaan telah dilaksanakan, dan tujuan program yang dilakukan Dosen terhadap kegiatan *distance learning* termasuk baik namun mendekati kategori kurang baik. Sehingga diperlukan perhatian lebih pada saat input kegiatan *distance learning*.
- c. Rata-rata skor untuk komponen *process* sebesar 13 yang terletak pada interval skor 13 - 16 termasuk dalam kategori Baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa perencanaan telah dilaksanakan, dan pelaksanaan program yang dilakukan Dosen terhadap kegiatan *distance learning* termasuk baik namun mendekati kategori kurang baik. Sehingga diperlukan perhatian lebih pada saat berlangsungnya proses kegiatan *distance learning* yang berlangsung.
- d. Rata-rata skor untuk komponen *product* sebesar 8,5 yang terletak pada interval skor 9 - 10 termasuk dalam kategori Baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa perencanaan telah

dilaksanakan, dan pelaksanaan program yang dilakukan Dosen terhadap kegiatan *distance learning* termasuk baik namun mendekati kategori kurang baik. Sehingga diperlukan perhatian lebih setelah berlangsungnya proses kegiatan *distance learning*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman, M. & Totok Bintoro. 2000. *Memahami dan menangani siswa dengan problem dalam belajar: pedoman guru*. Jakarta: Proyek peningkatan Mutu SLTP. Direktorat Pendidikan Menengah Umum, Direktorat jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah, Departemen Pendidikan Nasional.
- Arifin, Suharsimi, dkk. (2010). *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara
- AriestoHadi Sutopo. (2012). *Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Herman Dwi Surjono dan Abdul Gafur. (2010). *Potensi Pemanfaatan ICT Untuk Peningkatan Mutu Pembelajaran SMA di Kota Yogyakarta*. Makalah Diklat Dosen FT dan FISE UNY. Diakses dari <http://herman//.elearning-jogja.org>. diakses pada tanggal 23 april 2014.
- Eko Putro Widoyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta:Pustaka Belajar.
- Herman Dwi Surjono. (2008). *Pengantar E-learning dan Penyiapan Materi Makalah Diklat Dosen FT UNY*. Diakses dari <http://herman//.e-learning-jogja.org>. tanggal 16 April 2013.
- Herman Dwi Surjono. (2010). *Membangun Course E-learning Berbasis Moodle*. UNY press. Yogyakarta.
- Ketut Krisna Wijaya. (2015). *Bagaimana Kondisi Kecepatan Internet Di Indonesia Pada Akhir Tahun 2015?* . diakses dari <https://id.techinasia.com/riset-akamai-kondisi-kecepatan-internet-indonesia> pada tanggal 19 februari 2016 pukul 22.00.
- Martubi. (2005). *Evaluasi Pembelajaran*. Yogyakarta: Modul pembelajaran Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Muhammad Nasirulloh. (2007). *Manfaat E-learning Untuk Pendidikan*. Makalah diterbitkan. Diakses dari <http://media.diknas.go.id>. Tanggal 16 April 2013.
- Onno W. Purbo. (2002). *Teknologi E-learning Berbasis PHP dan MySQL*. Diakses dari http://id.wikipedia.org/wiki/Pembelajaran_elektronik pada tanggal 23 juni 2014.
- Rusman, Deni Kurniawan,dan Cepi Riyana. (2011). *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. Mengembangkan profesionalitas Dosen*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Soekartawi. (2007). *Merancang dan Menyelenggarakan E-learning*: Yogyakarta : Ardana Media.
- Sugiyono. (2014). *Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods)*: Bandung : Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto dan Cepi Safrudin. (2010). *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Yusufhadi Miarso, dkk. (1984). *Teknologi Komunikasi Pendidikan*. Jakarta : CVRajawali.
- Zaenal Arifin. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.