

## EVALUASI PROGRAM SERTIFIKASI KOMPUTER PADA UNIVERSITAS TEKNOLOGI INDONESIA MENGUNAKAN MODEL *CSE-UCLA*

Dewa Gede Hendra Divayana<sup>1</sup>, Gusti Ayu Dessy Sugiharni<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Pendidikan Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Kejuruan  
Universitas Pendidikan Ganesha  
Singaraja, Indonesia  
hendra.divayana@undiksha.ac.id

<sup>2</sup>Jurusan Sistem Komputer,  
STMIK STIKOM Bali  
Denpasar, Indonesia  
dessysugiharni@gmail.com

### Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas pelaksanaan program sertifikasi komputer pada Universitas Teknologi Indonesia. Penelitian ini tergolong penelitian evaluatif dengan menggunakan model *CSE-UCLA* yang terdiri dari komponen *system assesment*, *program planning*, *program implementation*, *program improvement* dan *program certification*. Subjek penelitian ini terdiri dari: kepala laboratorium, tim pengelola sertifikasi, dan mahasiswa. Metode pengumpulan data dilakukan dengan kuesioner, observasi, wawancara, dan dokumentasi. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif untuk menganalisis persentase tingkat efektivitas tiap-tiap komponen dalam model *CSE-UCLA* dan deskriptif kualitatif untuk menganalisis kendala-kendala yang menyebabkan hasil evaluasi tidak sesuai dengan standar keberhasilannya. Hasil evaluasi program sertifikasi komputer pada Universitas Teknologi Indonesia menunjukkan bahwa rata-rata tingkat efektivitas pelaksanaan program pada komponen *system assesment* sebesar 84,73%, *program planning* sebesar 83,87%, *program implementation* sebesar 85,24%, *program improvement* sebesar 84,17%, dan program certification sebesar 84,75%. Dengan melihat rata-rata hasil evaluasi pelaksanaan program sertifikasi komputer pada Universitas Teknologi Indonesia secara keseluruhan yaitu sebesar 84,55% maka tingkat efektivitas pelaksanaan program tergolong kategori baik.

**Kata Kunci:** *CSE-UCLA*, Sertifikasi Komputer, Evaluasi Program

### Abstract

This study aims to determine the effectiveness of the implementation of computer certification program at Universitas Teknologi Indonesia. This research is classified evaluative research used by *CSE-UCLA* model that consist of: system assessment component, program planning, program implementation, program improvement and certification programs. Subjects of this study consist of: head of the laboratory, the team manager of the certification, and students. Methods of data collection is done by questionnaires, observations, interviews, and documentation. Data analysis techniques in this research is descriptive quantitative to analyze the percentage of the effectiveness of each component in the model *CSE-UCLA* and descriptive qualitative to analyze the constraints that led to the evaluation results are not in accordance with the standards of success. The results of the evaluation of computer certification program at the University of Technology Indonesia showed that the average level of effective implementation of the program on the assessment system components by 84.73%, 83.87% of program planning, program implementation amounted to 85.24%, 84.17% for program improvement, and amounted to 84.75% certification program. By looking at the average results of the evaluation of computer certification program at the University of Technology Indonesia as a whole amounted to 84.55%, the level of effectiveness of the implementation of the program belong to either category.

**Keywords:** *CSE-UCLA*, Computer Certification, Program Evaluation

## PENDAHULUAN

Dengan diberlakukannya masyarakat ekonomi ASEAN (MEA), maka akan berdampak pada persaingan yang semakin ketat di dunia kerja. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk menghadapi persaingan yang ketat tersebut adalah dengan mempersiapkan tenaga kerja yang memiliki kompetensi tinggi. Untuk mendapatkan tenaga kerja yang kompeten, maka dapat dilakukan melalui jalur pendidikan formal, pendidikan non formal, serta sertifikasi kompetensi. Jalur pendidikan formal yaitu melalui pendidikan D3, S1, S2, dan S3. Jalur pendidikan non formal yaitu melalui pelatihan/kursus. Jalur sertifikasi kompetensi yaitu melalui uji kompetensi/keahlian. Universitas Teknologi Indonesia sebagai salah satu perguruan tinggi yang menyelenggarakan pendidikan formal berusaha untuk meningkatkan kompetensi lulusannya, dengan cara mengadakan uji kompetensi. Salah satu bentuk uji kompetensi yang diselenggarakan yaitu sertifikasi komputer bagi mahasiswa jurusan teknik informatika, yang dilaksanakan sebelum mahasiswa mengambil skripsi. Alasan utama diselenggarakan sertifikasi komputer di Universitas Teknologi Indonesia adalah untuk mempersiapkan lulusan yang memiliki kompetensi tinggi dan siap bersaing dalam mencari kerja. Hal tersebut dikarenakan dalam persaingan kerja di era MEA, para pencari pekerja tidak bisa hanya mengandalkan ijazah, namun yang paling dibutuhkan adalah kompetensi yang dapat ditunjukkan dengan adanya sertifikat kompetensi. Sertifikasi komputer sebagai salah satu bentuk program pendidikan yang diselenggarakan oleh Universitas Teknologi Indonesia ternyata masih ditemukan kendala-kendala dalam pelaksanaannya. Oleh karena itu, perlu dilaksanakan evaluasi terhadap program tersebut. Salah satu bentuk model evaluasi yang digunakan yaitu CSE-UCLA. Alasan penggunaan model ini dikarenakan model CSE-UCLA sangat cocok untuk mengevaluasi program layanan pendidikan, salah satunya yaitu program sertifikasi komputer. Aspek-aspek yang terdapat pada program sertifikasi komputer Universitas Teknologi Indonesia dievaluasi menggunakan lima komponen

evaluasi CSE-UCLA yaitu: *System Assesment, Program Planning, Program Implementation, dan Program Certification*. Dari hasil evaluasi tersebut nantinya akan dapat digunakan untuk mengambil keputusan terhadap program sertifikasi komputer tersebut yaitu apakah program masih layak untuk diteruskan ataukah tidak.

## KAJIAN PUSTAKA

### A. *Evaluasi*

Evaluasi adalah sebuah proses mulai dari menggambarkan, mendapatkan dan memaparkan berbagai informasi yang berguna untuk menetapkan sebuah pilihan putusan (Rosyanda, 2004).

Evaluasi adalah suatu proses mengumpulkan, menganalisis dan menginterpretasikan informasi yang didapat melalui pengukuran untuk memberikan beberapa makna berdasarkan pertimbangan nilai (Oriondo dan Antonio, 1998).

Evaluasi adalah proses memahami, memberi arti, mendapatkan dan mengkomunikasikan suatu informasi bagi keperluan pengambil keputusan (Sukardi, 2008).

Evaluasi merupakan proses menilai sesuatu berdasarkan kriteria atau tujuan yang ditetapkan, yang selanjutnya diikuti dengan pengambilan keputusan atas objek yang dievaluasi (Djaali dan Mulyono, 2004).

Evaluasi merupakan proses penilaian pencapaian tujuan dan pengungkapan masalah kinerja program/kegiatan untuk memberikan umpan balik bagi peningkatan kualitas kinerja program/kegiatan. Evaluasi pada dasarnya akan bermanfaat dalam merancang proyek-proyek yang lebih baik di masa depan (Muktiali, 2009).

Evaluasi dapat diartikan sebagai penentuan kesesuaian antara hasil yang dicapai dan tujuan yang ingin dicapai (Mardapi, 2012).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat diambil suatu sintesis secara umum bahwa evaluasi merupakan suatu kegiatan untuk mengumpulkan, memahami, dan melaporkan hasil analisis tentang suatu program/objek tertentu sehingga hasilnya dapat digunakan untuk pertimbangan dalam mengambil suatu keputusan apakah

program tersebut dilanjutkan ataukah dihentikan.

### **B. Model CSE-UCLA**

Model evaluasi CSE-UCLA yang dikembangkan oleh Alkin memiliki lima macam tahapan evaluasi, yaitu: *system assesment*, *program planning*, *program implementation*, *program improvement*, dan *program certification* (Tayibnapsis, 2000).

Hal senada diungkapkan oleh Suryanto, Gafur, dan Sudarsono bahwa evaluasi CSE-UCLA yang dikembangkan oleh Alkin mengevaluasi program dalam lima tahap evaluasi yaitu: *system assesment*, *program planning*, *program implementation*, *program improvement*, dan *program certification* (Suryanto, Gafur, dan Sudarsono, 2013).

Model CSE-UCLA merupakan model evaluasi yang memiliki lima dimensi evaluasi (*system assesment*, *program planning*, *program implementation*, *program improvement*, *program certification*) dan cocok digunakan untuk mengevaluasi program layanan yang membantu kehidupan manusia, seperti: program perpustakaan, bank, koperasi, e-government, *e-learning* dan lainnya (Divayana, 2015).

Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat diambil suatu sintesis secara umum bahwa model CSE-UCLA merupakan model evaluasi yang memiliki lima dimensi evaluasi, antara lain *system assesment* yang memberikan informasi tentang keadaan sistem, *program planning* yang membantu pemilihan program tertentu untuk memenuhi kebutuhan program, *program implementation* yang menyiapkan informasi untuk memperkenalkan program, *program improvement* yang memberikan informasi tentang fungsi/kinerja program, *program certification* yang memberi informasi tentang manfaat atau guna program.

## **METODE PENELITIAN**

### **A. Objek Penelitian**

Adapun objek dari penelitian ini adalah program sertifikasi komputer.

### **B. Lokasi Penelitian**

Adapun lokasi penelitian ini dilaksanakan pada Universitas Teknologi Indonesia.

### **C. Pendekatan Penelitian**

Adapun pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adi (2015), bahwa pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitiannya adalah penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif digunakan dalam evaluasi karena dalam pelaksanaan evaluasi program akan mencari informasi yang dalam dan luas untuk mendapatkan gambaran menyeluruh dari suatu program. Metode yang digunakan adalah studi evaluatif, dengan desain penelitiannya yaitu model CSE-UCLA.

### **D. Teknik Analisis Data**

Analisis data tentang pelaksanaan evaluasi program sertifikasi komputer pada Universitas Teknologi Indonesia ditinjau dari komponen *system assesment*, *program planning*, *program implementation*, *program improvement*, dan *program certification* menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif.

## **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

### **A. Hasil Penelitian**

1. Standar Keberhasilan Evaluasi Program Sertifikasi Komputer pada Universitas Teknologi Indonesia dengan menggunakan Model CSE-UCLA

Dalam penggunaan model evaluasi CSE-UCLA untuk mengevaluasi program sertifikasi komputer pada Universitas Teknologi Indonesia, maka terlebih dahulu disusun standar keberhasilan evaluasi yang ditunjukkan pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Standar Keberhasilan Evaluasi Program Sertifikasi Komputer Pada Universitas Teknologi Indonesia Dengan Menggunakan Model CSE-UCLA

No	Komponen Evaluasi	Aspek Yang Dievaluasi	Standar Efektivitas/ Keberhasilan (%)
1.	<i>System Assesment</i>	Tujuan	>=82
		Dasar Hukum	>=85
		Pedoman	>=85
2.	<i>Program Planning</i>	Penyiapan Perangkat Keras	>=85
		Penyiapan Perangkat Lunak	>=85
		Penyiapan SDM	>=82
3.	<i>Program Implementation</i>	Pemasangan Perangkat Keras	>=85
		Instalasi Perangkat Lunak	>=85
		Pelatihan SDM	>=85
4.	<i>Program Improvement</i>	Pengelolaan Sistem	>=85
		Pemberdayaan Teknis SDM	>=85
5.	<i>Program Certification</i>	Sertifikat Kompetensi	>=85

Adapun kategori skala standar efektivitas/ keberhasilan adalah:

Sangat Baik : 90%-100%

Baik : 80%-89%

Cukup : 70%-79%

Kurang : 60%-69%

Sangat Kurang : 0%-59%

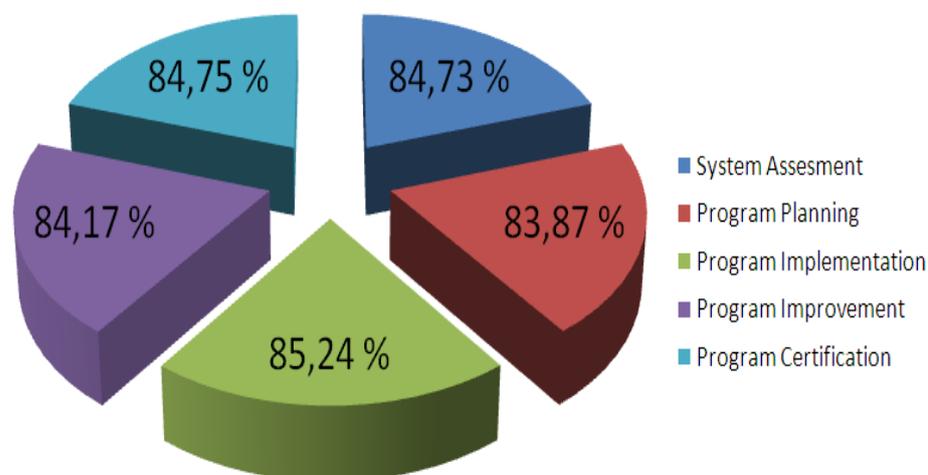
2. Hasil Evaluasi Program Sertifikasi Komputer pada Universitas Teknologi Indonesia dengan Model *CSE-UCLA*

Adapun hasil evaluasi program sertifikasi komputer pada Universitas Teknologi Indonesia menggunakan model evaluasi *CSE-UCLA*, ditunjukkan pada tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hasil Evaluasi Program Sertifikasi Komputer Pada Universitas Teknologi Indonesia Menggunakan Model Evaluasi CSE-UCLA

No	Komponen Evaluasi	Aspek Yang Dievaluasi	Hasil Evaluasi (%)
1	<i>System Assesment</i>	Tujuan	82,35
		Dasar Hukum	86,75
		Pedoman	85,08
<b>Rata-rata % Komponen <i>System Assesment</i></b>			<b>84,73</b>
2	<i>Program Planning</i>	Penyiapan Perangkat Keras	84,75
		Penyiapan Perangkat Lunak	85,05
		Penyiapan SDM	81,80
<b>Rata-rata % Komponen <i>Program Planning</i></b>			<b>83,87</b>
3	<i>Program Implementation</i>	Pemasangan Perangkat Keras	85,27
		Instalasi Perangkat Lunak	85,42
		Pelatihan SDM	85,04
<b>Rata-rata % Komponen <i>Program Implementation</i></b>			<b>85,24</b>
4	<i>Program Improvement</i>	Pengelolaan Sistem	84,78
		Pemberdayaan Teknis SDM	83,56
<b>Rata-rata % Komponen <i>Program Improvement</i></b>			<b>84,17</b>
5	<i>Program Certification</i>	Sertifikat Kompetensi	84,75
<b>Rata-rata % Komponen <i>Program Certification</i></b>			<b>84,75</b>
<b>Rata-rata % Keseluruhan Komponen <i>CSE-UCLA</i></b>			<b>84,55</b>

Dari tabel 2 tersebut dapat divisualisasikan ke bentuk *pie diagram* sebagai berikut.



Gambar 1. Diagram Pie Hasil Evaluasi Program Sertifikasi Komputer Pada Universitas Teknologi Indonesia Menggunakan Model Evaluasi CSE-UCLA

### B. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dijelaskan, maka ada beberapa hal yang dibahas, antara lain sebagai berikut.

#### 1. Tingkat Efektivitas Tiap Komponen CSE-UCLA

Berdasarkan hasil penelitian yang ditunjukkan pada tabel 2 dan secara visualisasi melalui gambar 1 dapat dijelaskan bahwa tingkat efektivitas komponen *system assesment* sebesar 84,73%. Hasil tersebut diperoleh berdasarkan rerata dari persentase hasil evaluasi terhadap beberapa aspek evaluasi komponen *system assesment* antara lain: tujuan penyelenggaraan, dasar hukum penyelenggaraan, dan pedoman terselenggaranya program sertifikasi komputer pada Universitas Teknologi Indonesia. Secara umum, hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat efektivitas pelaksanaan program sertifikasi komputer pada Universitas Teknologi Indonesia jika ditinjau dari komponen *system assesment* termasuk kategori baik.

Tingkat efektivitas komponen *program planning* sebesar 83,87%. Hasil tersebut diperoleh berdasarkan rerata dari persentase hasil evaluasi terhadap beberapa aspek evaluasi komponen *program planning* antara lain: penyiapan perangkat keras, penyiapan perangkat lunak, penyiapan sumber daya manusia

yang dibutuhkan untuk mendukung penyelenggaraan program. Secara umum, hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat efektivitas pelaksanaan program sertifikasi komputer pada Universitas Teknologi Indonesia jika ditinjau dari komponen *program planning* termasuk kategori baik.

Tingkat efektivitas komponen *program implementation* sebesar 85,24%. Hasil tersebut diperoleh berdasarkan rerata dari persentase hasil evaluasi terhadap beberapa aspek evaluasi komponen *program implementation* antara lain: pemasangan perangkat keras, instalasi perangkat lunak, pelatihan sumber daya manusia yang dipersiapkan sebagai pelaksana penyelenggaraan program. Secara umum, hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat efektivitas pelaksanaan program sertifikasi komputer pada Universitas Teknologi Indonesia jika ditinjau dari komponen *program implementation* termasuk kategori baik.

Tingkat efektivitas komponen *program improvement* sebesar 84,17%. Hasil tersebut diperoleh berdasarkan rerata dari persentase hasil evaluasi terhadap beberapa aspek evaluasi komponen *program improvement* antara lain: pengelolaan sistem, pemberdayaan kemampuan teknis sumber daya manusia yang terlibat dalam penyelenggaraan program. Secara umum, hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat efektivitas pelaksanaan program sertifikasi komputer

pada Universitas Teknologi Indonesia jika ditinjau dari komponen *program improvement* termasuk kategori baik.

Tingkat efektivitas komponen *program certification* sebesar 84,75%. Hasil tersebut diperoleh berdasarkan rerata dari persentase hasil evaluasi terhadap aspek evaluasi komponen *program certification* yaitu sertifikasi kompetensi yang menunjukkan keberhasilan dalam penyelenggaraan program. Secara umum, hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat efektivitas pelaksanaan program sertifikasi komputer pada Universitas Teknologi Indonesia jika ditinjau dari komponen *program certification* termasuk kategori baik.

Berdasarkan rata-rata persentase keseluruhan komponen CSE-UCLA yaitu sebesar 84,55%, maka hasil tersebut menunjukkan bahwa tingkat efektivitas pelaksanaan program sertifikasi komputer pada Universitas Teknologi Indonesia jika ditinjau dari seluruh komponen evaluasi model CSE-UCLA termasuk kategori baik.

## 2. Kendala-kendala dalam pelaksanaan evaluasi

Berdasarkan standar efektivitas/keberhasilan pada tabel 1 dan hasil penelitian yang ditunjukkan pada tabel 2, maka dapat dijelaskan bahwa tidak ditemukan kendala dalam pelaksanaan program sertifikasi komputer jika ditinjau dari komponen *system assesment*. Hal tersebut dikarenakan persentase hasil evaluasi terhadap tiap aspek-aspek pada komponen *system assesment* sudah melewati batas minimum standar efektivitas/keberhasilan yang telah ditetapkan.

Pelaksanaan program sertifikasi komputer jika ditinjau dari komponen *program planning* ditemukan beberapa kendala, khusus dalam hal penyiapan perangkat keras dan penyiapan SDM. Hal tersebut dikarenakan persentase hasil evaluasi terhadap aspek penyiapan perangkat keras masih dibawah batas minimum standar efektivitas/keberhasilan 85% yang telah ditetapkan, sedangkan persentase hasil evaluasi terhadap aspek penyiapan sumber daya manusia juga masih dibawah batas minimum standar

efektivitas/keberhasilan 82% yang telah ditetapkan.

Tidak ditemukan kendala dalam pelaksanaan program sertifikasi komputer jika ditinjau dari komponen *program implementation*. Hal tersebut dikarenakan persentase hasil evaluasi terhadap tiap aspek-aspek pada komponen *program implementation* sudah melewati batas minimum standar efektivitas/keberhasilan yang telah ditetapkan.

Pelaksanaan program sertifikasi komputer jika ditinjau dari komponen *program improvement* ditemukan beberapa kendala, khusus dalam hal pengelolaan sistem dan kemampuan teknis sumber daya manusia yang terlibat dalam penyelenggaraan program. Hal tersebut dikarenakan persentase hasil evaluasi terhadap aspek pengelolaan sistem masih dibawah batas minimum standar efektivitas/keberhasilan 85% yang telah ditetapkan, sedangkan persentase hasil evaluasi terhadap aspek kemampuan teknis sumber daya manusia yang terlibat dalam penyelenggaraan program juga masih dibawah batas minimum standar efektivitas/keberhasilan 85% yang telah ditetapkan.

Pelaksanaan program sertifikasi komputer jika ditinjau dari komponen *program certification* ditemukan kendala dalam sertifikasi kompetensi. Hal tersebut dikarenakan persentase hasil evaluasi terhadap aspek sertifikasi kompetensi masih dibawah batas minimum standar efektivitas/keberhasilan 85% yang telah ditetapkan.

## KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

### A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan sebelumnya, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain:

1. Tingkat efektivitas pelaksanaan program sertifikasi komputer pada Universitas Teknologi Indonesia ditinjau dari komponen *system assesment* sebesar 84,73%, sehingga termasuk kategori baik.
2. Tingkat efektivitas pelaksanaan program sertifikasi komputer pada Universitas Teknologi Indonesia ditinjau dari komponen *program*

- planning* sebesar 83,87%, sehingga termasuk kategori baik.
3. Tingkat efektivitas pelaksanaan program sertifikasi komputer pada Universitas Teknologi Indonesia ditinjau dari komponen *program implementation* sebesar 85,24%, sehingga termasuk kategori baik.
  4. Tingkat efektivitas pelaksanaan program sertifikasi komputer pada Universitas Teknologi Indonesia ditinjau dari komponen *program improvement* sebesar 84,17%, sehingga termasuk kategori baik.
  5. Tingkat efektivitas pelaksanaan program sertifikasi komputer pada Universitas Teknologi Indonesia ditinjau dari komponen *program certification* sebesar 84,75%, sehingga termasuk kategori baik.
  6. Tingkat efektivitas pelaksanaan program sertifikasi komputer pada Universitas Teknologi Indonesia ditinjau dari seluruh komponen *model CSE-UCLA* sebesar 84,55%, sehingga termasuk kategori baik.

## **B. Rekomendasi**

Berdasarkan kesimpulan yang disampaikan di atas terlihat secara umum pelaksanaan program sertifikasi komputer pada Universitas Teknologi Indonesia sudah berjalan lancar dan termasuk dalam kategori baik, namun ada juga beberapa aspek yang masih mengalami kendala dalam pelaksanaannya dan perlu adanya rekomendasi untuk memperbaikinya. Adapun beberapa rekomendasi yang dapat digunakan untuk menyempurnakan pelaksanaan program tersebut, antara lain:

1. Pada aspek penyiapan perangkat keras dalam komponen *program planning*, perlu kiranya agar lembaga mencari terobosan sumber-sumber pendanaan baik dari pemerintah maupun instansi lainnya sehingga perangkat keras yang dibutuhkan dalam penyelenggaraan program dapat direalisasikan secara optimal.
2. Pada aspek penyiapan sumber daya manusia dalam komponen *program planning*, perlu kiranya lembaga memikirkan untuk mencari sumber daya manusia yang tepat dengan kualifikasi pendidikan sesuai dengan bidang yang dibutuhkan nantinya dalam mendukung penyelenggaraan program.
3. Pada aspek pengelolaan sistem dalam komponen *program improvement*, perlu kiranya lembaga memikirkan terobosan agar sistem dapat berjalan dengan baik dan tanpa adanya kecurangan dalam pelaksanaannya yaitu melalui kontrol dan monitoring yang dilakukan oleh atasan terhadap bawahannya secara rutin.
4. Pada aspek kemampuan teknis sumber daya manusia yang terlibat pada penyelenggaraan program dalam komponen *program improvement*, perlu kiranya lembaga menyediakan/memfasilitasi sumber daya manusia yang ada untuk secara rutin dan berkesinambungan mengikuti pelatihan-pelatihan yang dibutuhkan dan mendukung penyelenggaraan program.
5. Pada aspek sertifikasi kompetensi dalam komponen *program certification*, perlu kiranya lembaga memikirkan pengembangan kurikulum yang disesuaikan dengan kebutuhan pasar/dunia industri yang nantinya akan menggunakan kompetensi yang dimiliki oleh para peserta uji kompetensi tersebut.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Adi, I.P.P. 2015. "Sistem Evaluasi dan Kesiapan Pelaksanaan PPL-Real di Sekolah Mitra," *Jurnal Pendidikan Indonesia*, pp.663-673.
- Divayana, D.G.H. 2015. "Penggunaan Model CSE-UCLA Dalam Mengevaluasi Kualitas Program Aplikasi Sistem Pakar," *SNATIA 2015*, pp.165-168.
- Djaali dan P. Mulyono. 2004. *Pengukuran Dalam Bidang Pendidikan*. Jakarta: Program Pascasarjana Universitas Negeri Jakarta.
- Mardapi, D. 2012. *Pengukuran, Penilaian, dan Evaluasi Pendidikan*. Yogyakarta: Nuha Medika.
- Muktiali, M. 2009. "Penyusunan Instrumen Monitoring dan Evaluasi Manfaat

- Program Pembangunan di Kota Semarang,” *Riptek*, Vol. 1, No. 1, pp. 11-20.
- Oriondo, L. Layola, dan E.M.D. Antonio. 1998. *Evaluating Educational Outcoms*. Manila: Rex Book Store.
- Rosyanda, D. 2004. *Paradigma Pendidikan Demokratis, Sebuah Model Pelibatan Masyarakat Dalam Penyelenggaraan Pendidikan*. Jakarta: Kencana Pronada Media.
- Sukardi, H.M. 2008. *Evaluasi Pendidikan Prinsip & Operasionalnya*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Suryanto, Adi, A. Gafur, dan F.X. Sudarsono. 2013. “Model Evaluasi Program Tutorial Tatap Muka Universitas Terbuka”. *Jurnal Penelitian dan Evaluasi Pendidikan*, 17(2): 198-214.
- Tayibnapi, F.Y. 2000. *Evaluasi Program*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.