

IMPLEMENTASI LABORATORIUM VIRTUAL MENGGUNAKAN MODEL EVALUASI CIPP

**Yuyun Suprpto¹, Bambang Bagus Hariyanto¹, Moch. Rifai², Achmad Setiyo
Prabowo**

¹ Politeknik Penerbangan Surabaya, Jl. Jemur Andayani I/73, Surabaya, 60236

² Politeknik Penerbangan Makassar, Jl. Salodong, Untia, Kec. Biringkanaya, Kota Makassar, Sulawesi

E-mail correspondence : yuyunsuprpto@poltekbangsby.ac.id

Abstrak

Selama masa pandemic covid 19, proses belajar mengajar terutama pada mata kuliah praktek yang awalnya tatap muka beralih menjadi daring. Perubahan ini membawa beberapa dampak pada perkuliahan terutama dalam capaian pembelajaran dan kualitas lulusan dalam hal keterampilan. Maka dari itu sangat perlu diadakan evaluasi dalam proses pembelajaran ini dengan menggunakan model CIPP yang dikembangkan oleh Stufflebeam. Model evaluasi ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana keefektifan dari penggunaan laboratorium virtual dalam pembelajaran mata kuliah praktek secara daring. Penelitian ini merupakan penelitian evaluatif yang menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif. Dimana data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dengan metode analisis. Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah mengkaji data yang ada dengan menggunakan metode dalam grounded research. Dari hasil penelitian ini terdapat prosentase terbesar yaitu dengan penggunaan laboratorium virtual telah cukup efektif dalam pembelajaran daring selama pandemic covid 19, dengan peningkatan dan pengembangan media dan model pembelajaran yang lebih inovatif dan kreatif. Selain itu upaya dalam keterampilan yang langsung berhadapan pada peralatan secara langsung tetap perlu untuk dipenuhi dalam laboratorium riil guna meningkatkan pengayaan dan pemahaman lebih dalam dan keterampilan dalam prosedur kerja dalam dunia kerja nantinya.

Kata Kunci : Daring, Model CIPP, Laboratorium virtual, Pandemi Covid, Praktek

Abstract

During the COVID-19 pandemic, the teaching and learning process, especially in practical courses that were originally face-to-face, turned to online. This change has had several impacts on lectures, especially in learning outcomes and the quality of graduates in terms of skills. Therefore, it is very necessary to conduct an evaluation in this learning process using the CIPP model developed by Stufflebeam. This evaluation model aims to find out how effective the use of virtual laboratories in daring practical courses is. This research is an evaluative research that uses a qualitative descriptive approach. Where the data used in this study is qualitative data with analytical methods. The technique used in this research is to examine the existing data using grounded research methods. From the results of this study, the largest percentage is that the use of virtual laboratories has been quite effective in daring learning during the covid 19 pandemic, with the improvement and development of media and learning models that are more innovative and creative. In addition, efforts in skills that directly deal with equipment directly still need to be fulfilled

in real laboratories in order to increase enrichment and deeper understanding and skills in work procedures in the world of work later.

Keywords: Daring, Virtual Laboratory, CIPP Model, Covid Pandemic, Practice

PENDAHULUAN

Wabah pandemic COVID-19 telah memaksa perubahan kebiasaan di seluruh bidang termasuk bidang Pendidikan dimana proses pembelajaran yang awalnya dapat dilakukan tatap muka dan saat ini dilakukan secara daring. Di Politeknik Penerbangan Surabaya saat ini khususnya pada Program Studi (Prodi) D3 Teknik Navigasi Udara, dimana merupakan Pendidikan vokasi yang prosentase sks prakteknya sebesar 70% dan teori 30%, tantangan baru pada matakuliah praktek dimana dalam menyiapkan perubahan dari laboratorium riil menjadi laboratorium virtual. Maka harapan yang sangat besar yaitu capaian pembelajaran dalam matakuliah praktek saat pembelajaran daring dapat tercapai.

Disini peneliti melakukan evaluasi pembelajaran daring berbasis laboratorium virtual pada matakuliah praktek menggunakan Model CIPP (context, Input, Proses, Product). Dengan keterbatasan peneliti disini peneliti fokus pada Matakuliah Praktek Solid State Elektronika pada Prodi D3 Teknik Navigasi Udara di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Menurut Wirawan (2011) model berarti pola, rencana, contoh dari sesuatu yang akan dibuat atau dilakukan atau dihasilkan. [1]. Ismanto (2014) menyampaikan bahwa evaluasi adalah proses menggambarkan, memperoleh, dan memberikan informasi yang berguna untuk menilai alternatif keputusan. Evaluasi menggunakan informasi hasil pengukuran dan penilaian. Hasil pengukuran berbentuk skor (angka) yang kemudian skor ini dinilai dan ditafsirkan berdasarkan aturan untuk ditentukan tingkat kemampuan seseorang. Hasil proses penilaian ini kemudian dilakukan evaluasi untuk menentukan tingkat keberhasilan seseorang atau suatu program pembelajaran [2]. Djali (2008) menyatakan evaluasi merupakan suatu proses yang sistematis untuk menentukan, membuat keputusan sampai sejauh mana tujuan yang telah ditetapkan tercapai dengan baik. [3]. Wirawan (2011) Model evaluasi adalah

kerangka proses melaksanakan evaluasi dan rencana menjaring dan memanfaatkan data sehingga data diperoleh informasi dengan persis yang mencukupi secara tepat dan tujuan evaluasi dapat dicapai. Model evaluasi menentukan apa saja yang harus dilakukan dan bagaimana proses melaksanakan evaluasinya. Jika evaluator memilih model evaluasi CIPP, harus melaksanakan empat jenis evaluasi konteks, input, proses, dan produk.

Akhmad Syahid (2018) menyampaikan penilaian hasil belajar yang dilakukan oleh pendidik adalah proses pengumpulan informasi atau data tentang capaian pembelajaran peserta didik dalam aspek sikap, aspek pengetahuan, dan aspek keterampilan yang dilakukan secara terencana dan sistematis yang dilakukan untuk memantau proses kemajuan belajar, dan perbaikan hasil belajar melalui penugasan dan evaluasi hasil belajar [4].

Nasution (2010) mengatakan bahwa evaluasi pendidikan merupakan proses penyediaan atau pengadaan informasi yang berguna untuk membuat keputusan dalam bidang pendidikan. Ini berarti pula bahwa penilaian adalah penyedia informasi, bukan pengambil keputusan. Pada prinsipnya model CIPP digunakan untuk evaluasi pendidikan, Muri Yusuf (2015) [5]. Suharsimi (2010) mengatakan bahwa model evaluasi CIPP merupakan model yang paling banyak dikena dan diterapkan oleh para evaluator [6]. Oleh karena itu, uraian yang diberikan relatif panjang dibanding dengan model lainnya. Model CIPP ini dikembangkan oleh Stufflebeam di Ohion State University. CIPP yang merupakan sebuah singkatan dari huruf awal empat buah kata, yaitu: Context evaluation : evaluasi terhadap konteks, Input evaluation : evaluasi terhadap masukan, Process evaluation : evaluasi terhadap proses, Product evaluation : evaluasi terhadap hasil.

Keempat kata disebutkan dalam singkatan CIPP tersebut merupakan sasaran evaluasi, yang tidak lain ialah komponen dari proses sebuah program kegiatan. Dengan kata lain, model CIPP adalah model evaluasi yang memandang program yang dievaluasi sebagai sebuah sistem. Dengan demikian, jika tim evaluator sudah

menentukan model CIPP sebagai model yang akan digunakan untuk mengevaluasi program yang ditugaskan maka mau tidak mau mereka harus menganalisis program tersebut berdasarkan komponennya.

Laboratorium Virtual dalam mendukung kegiatan belajar-mengajar bervariasi dari halaman web statis dengan video dan teks hingga ke halaman yang dinamis dengan lingkungan canggih, kolaboratif authoring (Emigh & Herring, 2005), video on demand, pertemuan virtual, dan banyak fitur lainnya [7]. Diharapkan dengan adanya laboratorium virtual ini dapat memberikan kesempatan kepada siswa khususnya untuk melakukan praktikum baik melalui atau tanpa akses internet sehingga siswa tersebut tidak perlu hadir untuk mengikuti praktikum di laboratorium riil. Hal ini menjadi pembelajaran efektif karena siswa dapat belajar sendiri secara aktif tanpa bantuan dosen seperti sistem yang berjalan. Dengan format tampilan berbasis web atau aplikasi cukup membantu siswa untuk dapat mengikuti praktikum secara mandiri (Puspita, 2008) [8].

METODE

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mendapatkan pengalaman penggunaan laboratorium virtual pada pembelajaran praktek matakuliah Solid State Elektronika dari perspektif peserta didik, pengajar dan pihak program studi D3 Teknik Navigasi Udara. CIPP (konteks, masukan, proses, dan produk) model evaluasi yang dikembangkan oleh Stufflebeam digunakan dalam belajar [9]. Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian kualitatif. Data kualitatif adalah dikumpulkan melalui data yang ada pada pandangan evaluasi model CIPP. Berikut pada tabel 1 dapat dikategorikan melalui evaluasi CIPP dalam penggunaan laboratorium virtual saat pembelajaran daring.

Tabel 1. Instrumen evaluasi CIPP

No.	Variabel/Indikator	Nilai	Kriteria
A	Aspek Context		
1	tujuan pembelajaran mata kuliah praktek		
2	kondisi lingkungan belajar di rumah		
3	gaya dan karakteristik taruna		
4	keterkaitan tujuan pembelajaran dengan pembelajaran daring		
5	materi ajar mendukung dengan pembelajaran daring		
B	Aspek Input		
1	pengetahuan awal taruna		
2	kreatif dalam proses pembelajaran		
3	behavior taruna		
4	konsentrasi pada materi praktek		
5	sumber belajar		
6	sarana dan prasarana		
7	media pembelajaran		
C	Aspek Process		
1	kesesuaian RPS dengan pelaksanaan		
2	KBM daring berlangsung		
3	keberagaman model pembelajaran		
4	materi pembelajaran sesuai dengan RPS		
D	Aspek Product		
1	kemampuan yang diharapkan setelah mengikuti perkuliahan daring melalui laboratorium virtual		
2	ada respons positif dari taruna		
3	ada respons positif dari dosen		
4	keterampilan praktek meningkat		
5	model pembelajaran daring menjadi model bagi pelaksanaan MBKM		

Instrumen penelitian ini menggunakan instrumen evaluasi pembelajaran daring berbasis laboratorium virtual pada matakuliah praktek dengan model CIPP dengan menggunakan dan menerapkan kriteria sesuai pada tabel 2.

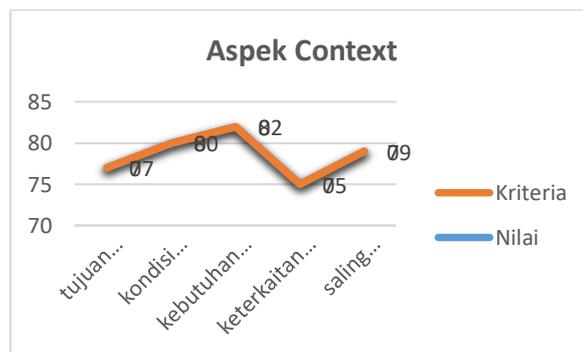
Tabel 2 . Range persentase dan kriteria kualitatif

No	Interval	Kriteria
1	0% < persentase ≤ 25%	sangat tidak sesuai
2	26% < persentase ≤ 50%	tidak sesuai
3	51% < persentase ≤ 75%	sesuai

4	76% < persentase ≤ 100%	sangat sesuai
---	-------------------------	---------------

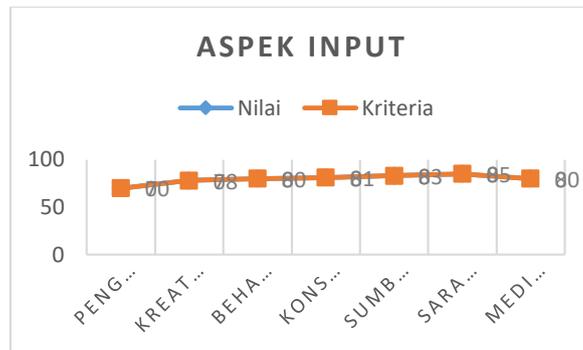
HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari aspek context pada instrument tabel 1 didapatkan hasil data yang telah di reduksi, disimpulkan dan disajikan pada grafik gambar 1 yang dapat disimpulkan bahwa rata rata pada kelima indikator pada aspek context sebesar 78,6 yang artinya sangat sesuai. Dimana pada aspek context ini terdapat masukan perlunya pengarahan kepada orang tua dan lingkungan rumah terkait pemahan jam belajar , kondisi belajar dan karakteristik pembelajaran, ketersediaan jaringan internet.



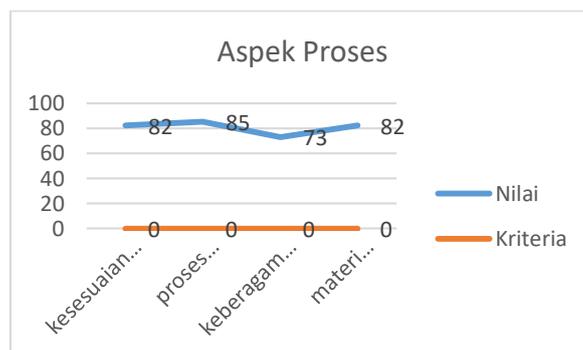
Gambar 1. Grafik Aspek Context

Dari aspek input pada instrument tabel 1 didapatkan hasil data yang telah di reduksi, disimpulkan dan disajikan pada grafik gambar 2 yang dapat disimpulkan bahwa rata rata pada kelima indikator pada aspek input sebesar 79,57 yang artinya sangat sesuai. Dimana pada indicator pengetahuan awal taruna mendapatkan nilai 70 yang artinya sesuai dimana karena mata kuliah Solid State Elektronika yang diberikan pada semester 1 dimana perlu pengetahuan awal dari bentuk riil baik komponen, alat ukur dan trainer. Dengan adanya pertemuan awal di laboratorium riil yang menyampaikan kondisi riil, harapannya dapat meningkatkan capaian pembelajaran selanjutnya yang menggunakan laboratorium virtual secara daring.



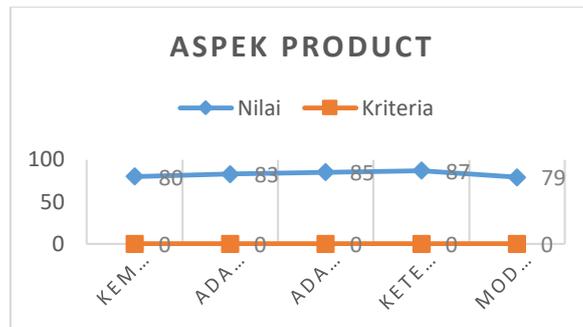
Gambar 2. Grafik Aspek Input

Dari aspek input pada instrument tabel 1 didapatkan hasil data yang telah di reduksi, disimpulkan dan disajikan pada grafik gambar 3 yang dapat disimpulkan bahwa rata rata pada kelima indikator pada aspek proses sebesar 80,5 yang artinya sangat sesuai. Dimana pada indicator keberagaman model pembelajaran mendapatkan nilai sebesar 73 yang artinya sesuai. Berbagai macam model pembelajaran perlu dicoba dalam implementasi laboratorium virtual misalnya project based learning, problem based learning dan lainnya.



Gambar 3. Grafik Aspek Proses

Dari aspek input pada instrument tabel 1 didapatkan hasil data yang telah di reduksi, disimpulkan dan disajikan pada grafik gambar 4 yang dapat disimpulkan bahwa rata rata pada kelima indikator pada aspek product sebesar 82,8 yang artinya sangat sesuai.



Gambar 4. Grafik Aspek Product

PENUTUP

Kesimpulan

Evaluasi dalam penggunaan model CIPP dimana terdiri dari Context, Input, Proses dan Product dalam penggunaan Laboratorium Virtual pada pembelajaran daring matakuliah praktek Solid State Elektronika mendapatkan rata rata sebesar 80,4 dengan kriteria sudah sangat sesuai dengan beberapa masukan dan perlunya pengembangan juga antara lain pada indicator keberagaman model pembelajaran pada indikator proses mendapatkan nilai sebesar 73 yang artinya sesuai. Pada indikator pengetahuan awal taruna mendapatkan nilai 70 yang artinya sesuai. Serta pada indicator keterkaitan tujuan pembelajaran dengan pembelajaran daring pada context input mendapat nilai sebesar 75 yang artinya sesuai. Dari 4 aspek pada indikator masing masing ada yang perlu mendapatkan prioritas utama dalam perbaikan dan peningkatan yaitu indicator yang masih mempunyai 3 kriteria “sesuai”.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Wirawan. Evaluasi Teori, Model, Standar, Aplikasi, dan Profesi. Edisi 1. Jakarta: Rajawali Pers. 2011:92. <https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=139>
- [2] Ismanto. “Evaluasi Hasil Belajar Pendidikan Agama Islam”, Jurnal Edukasia Vol. 9, No. 2, (2014), 216. <https://www.researchgate.net/publication/329520683>
[EVALUASI HASIL BELAJAR PENDIDIKAN AGAMA ISLAM PAI](#)

- [3] Djaali, Haji, 1955-; Pudji Muljono, 1962-; Sudarmanto, Y.B.. (2008.). *Pengukuran dalam bidang pendidikan / H. Djaali, Pudji Muljono ; editor, Y.B. Sudarmanto*. Jakarta :: Grasindo,.
<https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=509200#>
- [4] Akhmad Syahid, "Komponen Evaluasi Pembelajaran Bidang Studi Pendidikan Agama Islam", *Jurnal Teknologi Pendidikan Madrasah* Vol. 1, No. 1 (2018), 46-67.
<http://etheses.iainkediri.ac.id/1011/3/92101016020-BAB%202.pdf>
- [5] Muri Yusuf, A., 1942-. (2015). *Asesmen dan evaluasi pendidikan : pilar penyedia informasi dan kegiatan pengendalian mutu pendidikan / A. Muri Yusuf*. Jakarta :: Prenadamedia Group,.
<https://opac.perpusnas.go.id/DetailOpac.aspx?id=948297#>
- [6] Suharsimi Arikunto, *Evaluasi Program Pendidikan* (Jakarta : Bumi Aksara, 2010), 45.
- [7] Emigh, W., & Herring, S. C. (2005). Collaborative Authoring on the Web: A Genre Analysis of Online Encyclopedias. *Proceedings of the 38th Annual Hawaii International Conference on System Sciences*, 99a-99a. <https://doi.org/10.1109/HICSS.2005.149> .
- [8] Puspita, R., & Yamin, M. (2008). Sistem Informasi Aplikasi Virtual Lab. *Proceeding, Seminar Ilmiah Nasional Komputer Dan Sistem Intelijen (KOMMIT 2008)*, Kommit, 190–198.
- [9] Stufflebeam, D. L. (2000). The CIPP Model for evaluation. In D. L. Stufflebeam, G. F. Madaus, & T. Kellaghan (Eds.), *Evaluation models* (pp. 279-317). Springer. Retrieved from
http://link.springer.com/content/pdf/10.1007/0-306-47559-6_16.pdf.