

**EVALUASI KONTEKS DALAM PENERAPAN KURIKULUM DAN  
PEMBELAJARAN BERBASIS *PART 66/147 EUROPEAN AVIATION SAFETY  
AGENCY* DI POLITEKNIK PENERBANGAN**

**Wira Gauthama<sup>(1)</sup>, Lilies Esthi Riyanti<sup>(2)</sup>**

<sup>1,2</sup>Politeknik Penerbangan Indonesia Curug

e-mail: <sup>1</sup>wira.gauthama@ppicurug.ac.id, <sup>2</sup>lilies.esthi@ppicurug.ac.id

**Received :**  
18 April 2023

**Revised :**  
17 Mei 2023

**Accepted :**  
17 Mei 2023

**Abstrak:** Penelitian ini berdasarkan kebutuhan terhadap struktur kurikulum dan pembelajaran yang tepat program *Direct Approval European Aviation Safety Agency (EASA) Part 66/147* Program Studi Teknik Pesawat Udara (TPU) Politeknik Penerbangan Indonesia (PPI) Curug pada Tahun 2020. Perbedaan fundamental struktur kurikulum dan pembelajaran EASA dengan standar Badan Pengembangan Sumber Daya Manusia (BPSDM) Perhubungan untuk Prodi TPU PPI Curug diduga menyebabkan proses dan hasil pembelajaran program *EASA second site* tahun 2013 sampai 2018 tidak optimal, terukur dari hasil audit internal dan hasil *EASA examination*. Perbedaan modularisasi, tata cara pembelajaran praktik, durasi mata ajar dan durasi pembelajaran untuk capaian pembelajaran yang hampir setara dengan standar *Civil Aviation Safety Regulation (CASR 147)* di Prodi TPU. Implementasi kurikulum dan pembelajaran dengan memasukkan silabus EASA Part 66 dalam mata kuliah Prodi diimplementasikan dalam pembelajaran Program D III TPU Angkatan ke-12, Angkatan ke -13 dan Angkatan ke-14. Hasil *examination* dinilai tidak memenuhi target karena rerata hasil ujian pertama menunjukkan 81 % taruna gagal untuk mendapatkan nilai *passmark*. Hipotesis peneliti kegagalan tersebut disebabkan adopsi kurikulum EASA belum diimplementasikan secara tepat dalam pembelajaran konvensional Prodi dan perlu direkonstruksi ulang tepat untuk memberikan dampak pembelajaran standar EASA. *Tools* untuk menganalisis program tersebut menggunakan model CIPP (Stufflebeam, Daniel F, 2000 hlm.282) yang dapat diterapkan untuk evaluasi konteks dalam pembelajaran. Data diperoleh dari internal audit, hasil *EASA examination*, studi literatur dokumen terkait serta wawancara terhadap dosen dan taruna yang terlibat dalam program *second site* serta pembandingan dari Politeknik PPSDMPU dengan approval AMTO 147. Data hasil evaluasi konteks diolah secara kuantitatif dan kualitatif melalui metode *Mixed Method Research* (Creswell dan Clark, 2000) secara *concurrent triangulation* untuk mendapatkan gambaran yang utuh permasalahan dan hipotesis. Temuan penelitian memperlihatkan perlunya penyesuaian terhadap program

pengembangan *speciality knowledge* dan *experience* bagi pengajar, fasilitas belajar yang sudah mengalami *downgrade*, komposisi teori dan praktik dalam kurikulum, kebutuhan belajar taruna, kebutuhan pasar global dan regulasi domestik, dukungan *stake holder internal*, kedalaman dan keluasan bahan kajian dan buku referensi. Hasil evaluasi konteks tersebut menjadi dasar hipotesis rekonstruksi struktur kurikulum baru yang sesuai dengan lingkungan pembelajaran yang mengakomodasi semua standar yang berlaku baik EASA part 66/147, CASR 147 dan standar nasional pendidikan dengan optimal.

**Kata Kunci:** Evaluasi, Konteks, CIPP, Kurikulum, EASA 66/147

**Abstract:** *This study is primarily based on the need for an appropriate implementation of curriculum and learning in the Direct European Aviation Safety Agency (EASA) Part 66/147 program adopted in Prodi TPU of Politeknik Penerbangan Indonesia Curug commenced in 2020. A tangible difference in the curriculum's structure and learning between EASA 66/147 standards and the National Curriculum Standard was expected as the cause of why the process and learning objectives of the EASA Second Site 2013 – 2018 program were not achieved, as shown in the measured internal audit report and examination results throughout the periods. The fundamental discrepancies were identified as the subject modularization, practical assessment methods, learning hours for each subject, and total learning duration for similar learning objectives as CASR 147 standards implemented in Prodi TPU. EASA 66/147's curriculum and learning standard were implemented in the previous Second Site program by inserting the EASA part 66 syllabus into the similar subject in Prodi TPU's curriculum and had been implemented for the study program of D III TPU batch 12<sup>th</sup>, 13<sup>th</sup> and 14<sup>th</sup>. The examination results for all modules were evaluated as not satisfactory and failed to achieve the target according to the average result of the first examination showed that 81% of participants failed to pass. The assumption made it resulted from an inappropriate adoption of EASA part 66/147's curriculum into the existing learning process and methods been utilizing in Prodi TPU so that emerging the needs of the curriculum to be reconstructed with the accepted pattern before the next EASA program's implementation to have good learning impact which suited with EASA, AMTO and National standard. As the research tools, context evaluation (part of the CIPP method: Context, Input, Process, and Product) initiated by Stufflebeam, Daniel F (2000, p.282) is utilized as it can be empowered to be an evaluation instrument in the various education area. Research data was collected from internal audit results, EASA examination results, related document review, and interviews with instructors and participants*

*who were involved in the Seconsite program, and then compared with data collected from other Polytechnics under PPSDMPU with AMTO 147 program Data resulting from each phase of CIPP evaluation was analyzed quantitatively and qualitatively by Mixed Method Research (Creswell dan Clark, 2000) utilizing combined concurrent triangulation to have a comprehensive and intact view of cause and solution. The finding resulting from context evaluation shows the need for specialized knowledge and experience in developing programs for teachers, learning facilities that have experienced downgrades, the composition of theory and practice in the curriculum, learning needs of cadets, global market needs and domestic regulations, internal stakeholder support, depth and breadth of study materials and reference books. All the findings are important aspects for the basis of reconstructing an emerging curriculum which more adoptable with the existing learning environment and accommodates all standards needed by EASA part 66/147, CASR 147, and the National Standard of Education*

**Keywords:** *Evaluation, Context, CIPP, Curriculum, EASA 66/147*

## **Pendahuluan**

Pada tahun 2013 sampai 2018 PPI Curug bekerja sama dengan *Air Service Training (AST) UK, Ltd* sebagai mitra EASA *second site* sehingga *training* and *examination* Part 66/147 dapat dilakukan di PPI Curug sebagai persiapan untuk rencana mendapatkan *Direct EASA 147 Approval* pada tahun 2020. Program tersebut dilakukan pada D III TPU XII Tahun 2013, D III TPU XIII Tahun 2014 dan D III TPU XIV Tahun 2015. Analisis studi awal terhadap hasil EASA *examination* kelas program EASA yang dianggap tidak memenuhi target karena rerata 81 % taruna tidak dapat mencapai batas lulus pada ujian pertama. Penelitian perlu dilakukan karena pada Bulan Maret 2020 Pusat Pengembangan Sumber Daya Manusia Perhubungan Udara (PPSDMPU) telah menetapkan PPI Curug sebagai Politeknik yang akan menerapkan *direct EASA approval*.

Fokus permasalahan tidak tercapainya target kelulusan program

*second site* EASA yang akan dikaji adalah pada kurikulum dan pembelajaran standard EASA Part 66/147 yang langsung diterapkan secara utuh tanpa penyesuaian ke dalam lingkungan pembelajaran konvensional Prodi TPU. Dalam konteks lingkungan pembelajaran yang berbeda, standar kurikulum Part 66/147 memerlukan penyesuaian untuk diterapkan dalam konteks lingkungan pembelajaran Prodi untuk mencapai tujuan pembelajaran. Hal tersebut menjadi dasar perumusan masalah mendapatkan pertimbangan Rekonstruksi kurikulum EASA Part 66/147 yang dapat meningkatkan capaian pembelajaran taruna jika diimplementasikan dalam pembelajaran konvensional Prodi TPU.

Tujuan program pembelajaran dapat tidak tercapai karena terhambat oleh bervariasinya interpretasi mahasiswa terhadap berbagai sumber belajar tujuan program pembelajaran dapat tidak tercapai karena terhambat

oleh bervariasinya interpretasi mahasiswa terhadap berbagai sumber belajar (Asensio, M Jones, 2001). Signifikannya konteks proses pembelajaran dalam budaya yang berbeda terhadap tingkat pembelajaran interprofesional yang dilakukan siswa (Bernal et al., 2011). Semua segi desain pembelajaran harus dipertimbangkan dan materi pelajaran perlu dievaluasi melalui observasi menunjukkan bahwa desain dan evaluasi dalam pembelajaran merupakan suatu kesatuan yang utuh dan menjadikan integrasi sub - sub keterampilan yang dicapai siswa sebagai tujuannya (England, 1984). Kombinasi antara teknologi dan unsur pedagogi menghasilkan tidak hanya proses pembelajaran yang lebih “cair” tetapi juga ada kelebihan mutual untuk pendidikan jarak jauh dan pengayaan lingkungan pembelajaran konvensional, dan lingkungan pembelajaran ini perlu dievaluasi untuk mengetahui sifat keanehannya dan kemampuan lingkungan tersebut untuk menyulitkan belajar mahasiswa dan menghalangi kreativitas mereka (Savin-Baden et al., 2011).

Metode evaluasi kurikulum Model CIPP (*Context, Input, Process dan Product/output*) sebagai *tools* dipergunakan karena mampu mengurai setiap tahapan program sebagai ide, rencana, pelaksanaan dan produk sebagaimana definisi konseptual metode tersebut oleh (Stufflebeam, Daniel L.; Madaus, G.F.; Kellaghan, 2000, p. 282). Dalam penelitian lain. evaluasi Konteks dalam bentuk yang lebih sensitif sebagai dasar untuk dilakukannya evaluasi yang lebih luas untuk suatu implementasi program kebijakan pemerintah terkait

pendidikan (Alderman, 2015). Penggunaan model evaluasi **CIPP** untuk mengungkap penyebab rendahnya pencapaian ujian kompetensi siswa, walaupun standar akreditasi sekolah perawat telah terpenuhi, namun terdapat aspek – aspek dalam tahapan *Context* dan *Input* program yang perlu diperbaiki agar program pendidikan dapat meningkatkan kelulusan ujian kompetensi perawat (Siswadi et al., 2020).

Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan evaluasi konteks dalam implementasi kurikulum dan pembelajaran standar EASA dalam program *second site* EASA tahun 2013 – 2018 sebagai dasar pertimbangan untuk menyusun draft rekonstruksi kurikulum dan implementasi pembelajaran yang sesuai dengan konteks pembelajaran Prodi TPU dalam program *Direct EASA Approval* tahun 2020 – 2023

### **Metode**

Secara umum untuk dapat menghasilkan gambaran yang terstruktur, sistematis, lengkap dan komprehensif program EASA *second site* maka tahapan evaluasi menggunakan metode evaluasi kurikulum model CIPP (Stufflebeam, Daniel L.; Madaus, George F.; Scriven, 1985) dengan dasar bahwa konsep evaluasi model ini (Stufflebeam, Daniel L.; Madaus, George F.; Scriven, 1985, p. 124) tepat untuk diutilisasi sebagai strategi dalam rangka perbaikan suatu program. Berdasarkan konsep tersebut walaupun tahapan evaluasi CIPP tidak diharuskan berurutan, namun keseluruhan tahapan tersebut dianggap mampu mengurai faktor – faktor yang

mempengaruhi konteks, ide, pelaksanaan dan produk (Hasan, 2009, p. 214) dari implementasi kurikulum dan pembelajaran berbasis EASA. Area evaluasi konteks memiliki aspek dan indikator spesifik yang dikembangkan untuk dapat mengukur faktor – faktor yang mempengaruhi keberhasilan dan atau kegagalan program. Data yang dihasilkan dari setiap area evaluasi tersebut dikombinasikan dan dianalisis

dengan panduan instrumen penelitian yang dikembangkan.

Karakteristik model evaluasi konteks lebih bersifat sumatif karena digunakan untuk memutuskan apakah suatu program diganti, revisi atau dipertahankan, tetapi masih ada unsur formatifnya (Stufflebeam, dalam Hasan, 2009. hlm 214). Uraian aspek yang dikembangkan dalam evaluasi konteks tersedia pada tabel 1.

**Tabel 1.** Definisi Tahapan Evaluasi Konteks dan Aspek yang Diukur

<b>Phase Evaluasi dan Deskripsi Karakteristik (Stufflebeam, 2000, hlm. 286 ; Hamid, 2009 hlm. 214)</b>	<b>Aspek Yang Diukur</b>
<b>C, Context (Konteks) Evaluasi sebagai Ide. Menilai keadaan yang sedang dilakukan lembaga pendidikan, untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan yang dimiliki evaluasi</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Tujuan Program (rasional, visi, misi)</li> <li>2. Tujuan kurikuler</li> <li>3. Kebutuhan Pasar (<i>technician market outlook ICAO/Boeing/Airbus/IAMSA</i>) tahun 2013</li> <li>4. Kebutuhan <i>Stake Holder(industry)</i></li> <li>5. Hubungan dengan lembaga lain termasuk otoritas dan politeknik lain</li> <li>6. Teknologi terkini (keilmuan) pesawat dan <i>aircraft maintenance</i> (bahan kajian)</li> </ol>

### Metode Pengumpulan Data

Desain instrumen penelitian dalam model evaluasi ini akan dikembangkan dari area – area prosedur detil yang dikembangkan (Stufflebeam, Daniel L.; Madaus, George F.; Scriven, 1985, p. 286). Dalam tahapan *Context Evaluation*, data diperoleh dengan melalui metode kuesioner, review dokumen, analisis data sekunder, dan wawancara dengan responden.

### Metode Analisis Data

Pengolahan data dilakukan dengan metode integrasi kuantitatif - kualitatif yaitu *mixed method research* (Creswell, John W.; Clark, 2007; Sugiyono, 2018) dan kombinasi *concurrent triangulation* atau dapat

disebut juga dengan *Convergent Parallel Mixed Methods* (Sugiyono, 2018, p. 386) dimana metode kuantitatif – kualitatif dilakukan secara bersamaan kemudian dibandingkan dan diinterpretasi. Metode ini dianggap sesuai dengan karakteristik data dan tujuan penelitian untuk mendapatkan deskripsi yang komprehensif tentang pengembangan suatu program, sesuai dengan (Creswell, John W.; Clark, 2007; Sugiyono, 2018) menyatakan bahwa kombinasi dua metode ini akan menghasilkan pemahaman terhadap permasalahan penelitian yang lebih baik daripada hanya satu metode saja serta dapat menutupi kelemahan kedua metode, peneliti memiliki keleluasaan menggunakan semua perangkat untuk

pengumpulan data dan mampu menjawab masalah yang tidak dapat dijawab oleh salah satu metode. Hasil pengolahan data dianalisis dengan model *joint display* (Sugiyono, 2018, p. 387) dengan membuat tabulasi perbandingan data dalam format Tabel dengan pertimbangan untuk mempermudah komparasi data yang telah dianalisis kuantitatif dan kualitatif. Kelompok data tersebut akan menunjukkan karakteristik tertentu apakah melengkapi, memperluas, memperdalam atau bahkan bertentangan dan bahkan mungkin terdapat data yang tidak dapat diperoleh dengan salah satu metode. Proses analisis tersebut diharapkan akan mengerucut

menjadi area – area yang menjadi dasar pertimbangan penyusunan draft struktur kurikulum dan implementasinya dalam pembelajaran yang baru yang sesuai dengan konteks pembelajaran konvensional di Prodi Teknik Pesawat Udara.

### Diskusi

Hasil dan temuan penelitian memperlihatkan bagaimana suasana lingkungan pembelajaran pada saat program EASA *second site* dijalankan terukur dalam aspek – aspek yang dijadikan parameter pengukuran (tabel 2).

**Tabel 2.** Hasil dan Temuan *Context Evaluation*(AC)

Aspek Diukur	Hasil dan Temuan
<b>Tujuan Program (rasional, visi, misi)</b>	<p><b>AC1.</b> Taruna dan dosen memahami Konteks latar belakang program yang menunjukkan sosialisasi program sudah berjalan dan didukung oleh pihak pengambil kebijakan poltekbang dalam bentuk program perencanaan teknis. kebutuhan program berdasarkan perlunya pengakuan lisensi, tuntutan regulasi, animo masyarakat dan pengadaan fasilitas sebelumnya sudah didesain berdasarkan standar internasional.</p> <p><b>AC2.</b> Tujuan program dirasakan langsung kebermanfaatannya dan memenuhi kebutuhan poltekbang dalam visi dan misi yang memperlihatkan keselarasan antara pelaku (dosen, taruna) dan pendukung (prodi, pengambil kebijakan) dalam pelaksanaan program.</p> <p><b>AC3.</b> Kelemahan dalam program adalah fasilitas dan SDM pengajar.</p> <p><b>AC4.</b> Penguasaan konsep teoritis EASA menjadi prioritas namun belum sejalan dengan standar dikti untuk vokasi</p> <p><b>AC5.</b> Dosen memiliki pandangan berbeda terkait prioritas penguasaan modul sementara kebutuhan belajar taruna berbeda.</p>
<b>Tujuan Kurikuler</b>	<p><b>AC6.</b> Keselarasan pemahaman tujuan kurikuler dimiliki oleh semua pelaku baik dosen, taruna dan pengambil kebijakan tetapi terdapat beberapa tujuan kurikuler yang perlu dilakukan harmonisasi dengan VMTS.</p> <p><b>AC7.</b> Komposisi kurikulum EASA Part 66 yang lebih kognitif (20% Praktek dan 80% Teori) bertolak belakang dengan standar Vokasi dikti. Terdapat tantangan bagi pengajar untuk mendesain metode pembelajaran yang interaktif agar tujuan kurikulum tercapai. Sifat modul</p>

Evaluasi Konteks Dalam Penerapan Kurikulum dan Pembelajaran Berbasis  
*Part 66/147 European Aviation Safety Agency* di Politeknik Penerbangan

	EASA part 66 yang sangat teknis memerlukan dosen memiliki kompetensi dan kualifikasi khusus.
	<b>AC8.</b> Kesadaran tentang karakteristik kurikulum EASA <i>Part 66</i> lebih Kognitif sementara pemenuhan standar dikti menimbulkan pengharapan desain kurikulum yang lebih seimbang antara Teori dan Praktek.
<b>Kebutuhan Pasar (<i>technician market outlook ICAO/Boeing/Airbus/IAMSA</i>) tahun 2013</b>	<b>AC9. Konteks</b> kebutuhan pasar global terhadap EASA license belum menyeluruh dan pasar domestik masih mengutamakan kualifikasi sesuai regulasi domestik.
<b>Kebutuhan Stake Holder(<i>industry</i>)</b>	<b>AC10. Konteks</b> Kebutuhan <i>stake holder/industry</i> memperlihatkan kualifikasi <i>basic certificate</i> A dan C telah memenuhi kebutuhan industri dan terdapat perencanaan untuk kebutuhan teknisi dengan kualifikasi EASA <i>Part 66</i> .
<b>Hubungan dengan lembaga lain termasuk otoritas dan politeknik lain</b>	<b>AC11. Konteks</b> hubungan dengan otoritas penerbangan memiliki tingkat signifikansi cukup baik, dalam hal : <ul style="list-style-type: none"> <li>- komunikasi dan sosialisasi yang baik saat program EASA <i>Second site</i> akan dimulai</li> <li>- Kesejalanan visi dan misi dua lembaga</li> <li>- Kesepahaman bahwa program tersebut akan meningkatkan kualitas teknisi pesawat</li> </ul> Nilai minus dari <b>Konteks</b> hubungan ini adalah pandangan tentang belum dibutuhkannya engineer EASA <i>Part 66</i> . <b>AC12. Konteks hubungan dengan poltekbang (sejenis) dan unsur pimpinan</b> di dalamnya memiliki nilai positif : <ul style="list-style-type: none"> <li>- Terjalin kerjasama dalam bentuk : pemanfaatan asset, sdm (baik dari poltekbang lain maupun industri) dan administratif terbatas</li> <li>- Dukungan teknis dari pejabat struktural dalam masalah penganggaran/pengadaan.</li> <li>- Pada beberapa sekolah, dukungan tersebut memiliki nilai minus karena belum memiliki skala prioritas</li> </ul>
<b>Teknologi terkini (keilmuan) pesawat dan <i>aircraft maintenance</i> (bahan kajian)</b>	<b>AC13.</b> silabus program <i>EASA second site</i> memiliki tingkat <b>kedalaman yang umumnya secara taksonomi Bloom sampai level C3</b> tetapi pada materi kompetensi inti <b>memiliki kedalaman lebih tinggi daripada AMTO</b> karena modul – modul EASA menggunakan referensi suatu tipe pesawat terbang. Untuk melaksanakan silabus tersebut, fasilitas di prodi sudah memadai.

Aspek tujuan program menjadi faktor kekuatan dalam mendukung terlaksananya program *EASA Second site* karena berbasis kebutuhan nyata lembaga, memiliki latar belakang dan manfaat yang dirasakan langsung pengguna (Zhang et al. (2011) dalam (Al-Shanawani, 2019, p. 2) dan dipahami dengan baik oleh *stake holder* dan selaras dengan kebutuhan pengguna

(Stufflebeam, D.L.; Shinkfield, 2007) dalam (Al-Shanawani, 2019, p. 2), sesuai dengan (Stufflebeam, Daniel L.; Madaus, G.F.; Kellaghan, 2000, p. 286) yang menjustifikasi bahwa tujuan program cukup merespon kebutuhan yang diasses (Stufflebeam, Daniel L.; Madaus, G.F.; Kellaghan, 2000, p. 286). Indikator kesesuaian Konteks (Stufflebeam, Daniel L.; Madaus, G.F.;

Kellaghan, 2000, p. 304) dapat mengungkapkan latar belakang tujuan program secara lebih rinci, bervariasi dan dipahami oleh pelaku – pelaku utama sebagaimana penelitian sejenis (Mirzazadeh et al., 2016, p. 20) dan (Al-Shanawani, 2019, p. 6) yang dapat mengungkapkan kelemahan kurikulum yang tidak berbasis ilmiah. Sebagai kekuatan program, aspek tujuan EASA telah memenuhi prinsip dari evaluasi konteks” untuk mengetahui kekuatan dan kelemahan yang dimiliki evaluasi” (Hasan, 2009, p. 214) dan melakukan analisis jika kebutuhan belum terpenuhi serta mengidentifikasi latar belakang mengapa suatu program tidak berjalan (Kurnia et al., 2017, p. 3).

Fasilitas pendidikan dan kualifikasi serta jumlah sdm pengajar menjadi salah satu faktor kelemahan program. Selaras dengan (Hasan, 2009, p. 214) bahwa Konteks evaluasi sebagai ide bertujuan untuk “mengidentifikasi berbagai faktor pengajar, siswa, manajemen, fasilitas kerja...”. Dalam lingkungan pendidikan, pengajar dan fasilitas berperan sebagai instrumen (Sukmadinata, 2011, p. 3). Kualifikasi pengajar EASA harus memenuhi standar yang diacu AST yaitu CAP 1528 (UK CAA) dan AMTO (CAA, 2019). Pengajar pada materi EASA harus mendapatkan pelatihan pada modul – modul yang menjadi prasyarat dalam CAP1528 yang belum dipenuhi oleh institusi. *Downgrade* dari fasilitas karena penggunaan dan usia pakai menjadi penyebab kurangnya jumlah dan utilisasi fasilitas untuk mendukung pembelajaran. Kelemahan lain yang terpetakan adalah perbedaan penekanan penguasaan Teoritis dalam EASA lebih

dominan, tergambar dalam komposisi kurikulum silabus yang sejalan dengan standar Dikti. Komposisi kurikulum Prodi D IV TPU telah memenuhi standar Dikti untuk vokasi dengan 30% T dan 70 % P, dibandingkan dengan standar EASA “*The course should include between 60% and 70% knowledge training*” berdasarkan Annex IV (Part-147) *Subpart C — Approved Basic Training Course* (EASA, 2019, p. 12) yang memperlihatkan perbedaan implementasi dua sistem yang berbeda yang memungkinkan munculnya kesulitan pelaksanaan oleh prodi dan peserta program.

Konteks kelemahan dalam pembelajaran menurut dosen adalah belum tertampungnya kebutuhan belajar taruna dalam program EASA *Second site* yang lebih menekankan pada penguasaan kognitif dalam bentuk penguasaan materi modul. Perbedaan ini dapat saja terjadi sesuai (Toohey, 1999, p. 47) yang memunculkan beberapa pendekatan antara lain pendekatan relevansi personal yang menempatkan pembelajaran yang berdasarkan minat dan kebutuhan siswa, yang dipengaruhi oleh ide dari Malcom Knowles tentang ‘*andragogy*’.

Salah satu kekuatan program terletak pada keselarasan pemahaman tujuan kurikuler oleh semua pelaku baik dosen, taruna dan pengambil kebijakan dan diperkuat adanya keselarasan tujuan kurikuler dengan visi, misi, tujuan dan sasaran poltekbang. Temuan ini sesuai dengan tujuan evaluasi Konteks menurut (Stufflebeam, Daniel L.; Madaus, G.F.; Kellaghan, 2000, p. 286) yaitu mengasses kejelasan dan kesesuaian program, *instructional* atau pelayanan, sehingga keselarasan pemahaman oleh

pengguna dan keselarasan tujuan program dengan VMTS institusi dapat ditemukan.

Metode pembelajaran yang interaktif dapat didesain dengan tepat menyesuaikan dengan karakteristik dan kesiapan belajar taruna, melalui pemberian tugas – tugas pembelajaran yang tepat karena kesiapan belajar pembelajar dewasa semakin berorientasi kepada tugas – tugas perkembangan dan peran sosialnya (Danim, 2010, p. 124), dengan isi dan jenis program yang dikembangkan (dalam bentuk dan satuan apapun) harus selalu memperhatikan perkembangan pribadi peserta didik. Temuan Konteks kebutuhan pasar global terhadap *EASA license* terlihat belum menyeluruh sementara pasar domestik masih mengutamakan kualifikasi sesuai regulasi domestik sehingga tujuan kurikuler perlu menyesuaikan dengan konteks kebutuhan pasar. temuan ini memperkuat (Stufflebeam, Daniel L.; Madaus, George F.; Scriven, 1985, p. 128) bahwa tujuan evaluasi Konteks adalah menguji keselarasan tujuan dan prioritas program dengan kebutuhan. Peramalan kebutuhan teknisi mengindikasikan pada tahun 2036, penerbangan akan menyediakan 98 juta lapangan pekerjaan dan menghasilkan GDP 5.7 trilyun dollar AS termasuk bidang pemeliharaan pesawat yaitu perawatan *line maintenance, heavy maintenance* dan *components*. Temuan kompetensi masa depan memungkinkan pengembangan ke kualifikasi *drone* dan IoT. Kualifikasi ini mengantisipasi “*distractive technology*” salah satunya adalah penggunaan *drone* dimana (Austin, 2010, p. 283) memprediksi *drone* autonomus efisien dan *cost saving*

akan menggantikan pesawat, untuk kepentingan sipil antara lain untuk kepolisian, patroli perbatasan, pelayanan pemadaman kebakaran, monitor lalu lintas, survey pipa minyak dan gas, SAR, foto udara dan aplikasi lainnya (Finn, Rachel; Donovan, 2016, p. 47), dapat menggantikan pekerjaan manusia untuk lingkungan kerja yang berbahaya, polutif dan *range* terbang sangat jauh yang mengkombinasikan teknologi *interface* antara *Cyber System* dan *Physical* (Sup-Um, 2019, p. 60) dan penggunaan *drone* dalam melakukan inspeksi, dan pengembangan *virtual inspection* (Asian Aviation Magazine, 2020, p. 8) sehingga kompetensi terkait *drone* dan IoT perlu dipertimbangkan untuk menjadi bagian dari tujuan kurikuler program.

Konteks kebutuhan *stake holder/industry* memperlihatkan alumni poltekbang di industri dengan kualifikasi *basic certificate* yaitu A dan C telah memenuhi kebutuhan industri dan terdapat perencanaan untuk kebutuhan teknisi dengan kualifikasi *EASA Part 66*. Temuan sudah sesuai dengan tujuan evaluasi Konteks menurut (Stufflebeam, Daniel L.; Madaus, George F.; Scriven, 1985, p. 129) adalah untuk “*to identify opportunities for addressing the needs...*”, terpenuhinya kualifikasi alumni sesuai kebutuhan industri, tujuan program *EASA second site* yang mempromosikan alumni dengan License *EASA* sudah menjadi kebutuhan baru dimungkinkan oleh perkembangan bisnis industri penerbangan.

Konteks hubungan dengan otoritas penerbangan memiliki tingkat signifikansi cukup baik, dalam hal komunikasi dan sosialisasi yang baik saat program *EASA Second site* akan

dimulai, kesejajaran visi dan misi dua lembaga, kesepahaman bahwa program tersebut akan meningkatkan kualitas teknisi pesawat.

### **Kesimpulan**

Faktor pendukung lingkup Konteks pelaksanaan program EASA Second site : berdasarkan indikator kesesuaian evaluasi Konteks, latar belakang dan tujuan program sudah terinternalisasi dengan baik dalam institusi dan dipahami dan didukung oleh seluruh stake holder utama karena benar - benar berbasis visi institusi. Tujuan dan kesesuaian kurikulum program EASA second site mendukung Visi dan Misi PPI Curug untuk menjadi pusat unggulan berdaya saing internasional pada tahun 2027. Terdapat temuan kompetensi pemeliharaan pesawat udara masa depan dari Konteks aspek kebutuhan pasar yaitu pengembangan kualifikasi drone dan Internet of Thing (IoT). Terungkap dalam Konteks aspek kebutuhan industri penerbangan yang menjadi kekuatan dalam pelaksanaan program adalah terdapatnya perencanaan dari industri penerbangan untuk melakukan perekrutan teknisi dengan kualifikasi EASA Part 66 selain teknisi dengan kualifikasi basic certificate A dan C reguler. Konteks aspek hubungan antara institusi sejenis. Bentuk dukungan internal adalah kebijakan penganggaran yang selaras dengan kebutuhan program dan dukungan eksternal dalam bentuk kerja sama teknis antar politeknik penerbangan. Dukungan dari otoritas penerbangan terhadap pelaksanaan program EASA second site memiliki signifikansi cukup baik terungkap dalam Konteks aspek hubungan dengan

institusi lain yang sekaligus menggambarkan tentang terjadinya keselarasan antara visi dan misi di antara otoritas penerbangan dan politeknik penerbangan terhadap peningkatan kualitas teknisi pesawat udara nasional. Dalam Konteks aspek teknologi terkini terungkap bahwa kompetensi EASA Second site memiliki tingkat kedalaman bahasan dan learning level yang lebih tinggi daripada standar AMTO.

Faktor kelemahan dalam lingkup Konteks pelaksanaan program EASA Second Site : konteks pengajar sebagai instrumen dalam lingkungan pendidikan secara paedagogik dan keilmuan dasar telah memenuhi tetapi belum memenuhi persyaratan “speciality knowledge” dan “speciality experience” mengacu pada CAP 1528 sebagai standar requirement Program EASA Second site dan memerlukan program Instructor Development Program terencana. Fasilitas belajar sebagai instrumen pendidikan mengalami permasalahan downgrade yang memerlukan upaya – upaya peningkatan agar tetap memenuhi standar EASA. Konteks komposisi Teori dan Praktik dalam kurikulum menghadapi perbedaan implementasi mendasar antara standar EASA program Second site yang memiliki komposisi Teori yang lebih dominan dengan standar nasional vokasi yang lebih menekankan dominasi Praktek. Konteks kebutuhan belajar taruna memiliki kontradiksi dengan prioritas penguasaan modul yang relevan dengan komposisi teori (kognitif) yang lebih dominan dalam kurikulum EASA Part 66 dapat menyebabkan kebutuhan belajar taruna tidak terpenuhi. Terungkap juga

perlunya desain metode pembelajaran interaktif dalam kerangka pembelajar orang dewasa yang memerlukan penugasan belajar yang tepat dan memerlukan pengajar berkualifikasi pada bidang – bidang khusus yang dipersyaratkan EASA mengacu pada CAP 1528. Terungkap dalam korelasi antara Temuan AC9, AC10 dan AC11 terkait Konteks Aspek kebutuhan pasar domestik dan global yang memperlihatkan belum terjadinya keselarasan antara kebutuhan pasar global dengan regulasi domestik. Dukungan stake holder internal memiliki kelemahan terkait skala prioritas pengadaan fasilitas pendidikan untuk program EASA second site atau AMTO. Sisi negatif (kelemahan) dari tingkat kedalaman bahasan dan learning level kurikulum EASA second site dari Konteks teknologi terkini jika diintegrasikan ke dalam kurikulum D IV TPU adalah perlunya upaya revisi bahan kajian dan buku – buku referensi.

#### Daftar Pustaka

- Al-Shanawani, H. M. (2019). Evaluation of Self-Learning Curriculum for Kindergarten Using Stufflebeam's CIPP Model. *SAGE Open*, 9(1). <https://doi.org/10.1177/2158244018822380>
- Alderman, L. (2015). Context-sensitive evaluation : determining the context surrounding the implementation or government policy. *Evaluation Journal of Australasia*, 15(2015), 4–15.
- Asensio, M Jones, C. (2001). Experiences of Assesment : Using Phenomenography for Evaluation. *JAsensio, M Jones, C. (2001). Experiences of Assesment : Using Phenomenography for Evaluation. Journal of Computer Assisted Learning*, 17(2001), 314–321.
- Asian Aviation Magazine. (2020, August). 22. *aircraft maintenance*.
- Austin, R. (2010). *Unmanned Aircraft System : Uavs Design, Development adn Deployment*. A John Wiley and Sons, Ltd.
- Bernal, C., Gilbert, L., Kelly, A., & Smith, A. (2011). A passage to interprofessional learning: The benefits to students from an educational visit to India. *Nurse Education in Practice*, 11, 406–410. <https://doi.org/10.1016/j.nepr.2011.03.024>
- CAA. (2019). *CAP 1528 Guidance Material*. CAA.
- Creswell, John W.; Clark, V. L. P. (2007). *Designing and Conducting Mixed methods Research*. Sage Publication Inc.
- Danim, S. (2010). *Pedagogi, Andragogidan Heutagogi*. Alfabeta.
- EASA. (2019). *Easy Access Rules for Continuing Airworthiness (Regulation(EU) No 1321/2014*. EASA.
- England, E. (1984). Design and Evaluation Issues on CAL Materials. *CALICO Journal*, 2. <https://doi.org/10.1558/cj.v2i1.11-14>
- Finn, Rachel ; Donovan, A. (2016). Big Data, Drone Data: Privacy and Ethical Impacts of the Intersection Between Big Data and Civil Drone Deployments in The Future of the Drone : Opportunities and Threats From Ethical and Legal Perspective (Ed. Custer, Bart), Information Technology and Law. In *Chapter 3*. Springer Netherlands.
- Hasan, S. H. (2009). *Evaluasi Kurikulum* (second edi). PT. Remaja Rosdakarya.

- Kurnia, F., Rosana, D., & Supahar. (2017). Developing evaluation instrument based on CIPP models on the implementation of portfolio assessment. *AIP Conference Proceedings*, 1868(August). <https://doi.org/10.1063/1.4995187>
- Mirzazadeh, A., Gandomkar, R., Hejri, S. M., Hassanzadeh, G., Koochak, H. E., Golestani, A., Jafarian, A., Jalili, M., Nayeri, F., Saleh, N., Shahi, F., & Razavi, S. H. E. (2016). Undergraduate medical education programme renewal: a longitudinal context, input, process and product evaluation study. *Perspectives on Medical Education*, 5(1), 15–23. <https://doi.org/10.1007/s40037-015-0243-3>
- Savin-Baden, M., Tombs, C., Poulton, T., Conradi, E., Kavia, S., Burden, D., & Beaumont, C. (2011). An evaluation of implementing problem-based learning scenarios in an immersive virtual world. *International Journal of Medical Education*, 2, 116–124. <https://doi.org/10.5116/ijme.4e92.b22f>
- Siswadi, Y., Houghty, G. S., & Agustina, T. (2020). Implementation of the CIPP evaluation model in Indonesian nursing schools. *Jurnal Ners*, 14(3), 126–131. <https://doi.org/10.20473/jn.v14i3.17046>
- Stufflebeam, D.L.; Shinkfield, A. J. (2007). *Evaluation theory, models and applications*. CA: Jossey-Bass.
- Stufflebeam, Daniel L.; Madaus, G.F.; Kellaghan, T. (2000). *Evaluation Models Viewpoints on Educational and Human Services Evaluation Second Edition*. Kluwer Academic Publisher Group.
- Stufflebeam, Daniel L.; Madaus, George F.; Scriven, M. S. (1985). *Evaluation Models: viewpoints on educational and human services evaluation* (third edit). Kluwer Nijhoff Publishing.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Evaluasi*. CV. Alfabeta.
- Sukmadinata, N. S. (2011). *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktik*. PT. Remaja Rosda Karya.
- Sup-Um, J. (2019). *Drones as Cyber-Physical Systems: Concepts and Applications for the Fourth Industrial Revolution*. Springer Netherlands.
- Toohy, S. (1999). *Designing Course for Higher Curriculum*. Open University Press.