

**ANALISIS KESENJANGAN DALAM IMPLEMENTASI
PEMBELAJARAN *AIRCRAFT MAINTENANCE TRAINING
ORGANIZATION 147 (AMTO 147)* DI PERGURUAN TINGGI**

DISERTASI

*Diajukan untuk memenuhi persyaratan menyelesaikan program doktor di
Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*



oleh

Heni Puspita

NIM 1914327

**PROGRAM STUDI
PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

2025

**ANALISIS KESENJANGAN DALAM IMPLEMENTAS PEMBELAJARAN
AIRCRAFT MAINTENANCE TRAINING ORGANIZATION 147 (AMTO 147)
DI PERGURUAN TINGGI**

oleh

Heni Puspita

S.T. Universitas Suryadarma, 2001

M.T. in Universitas Pasundan, 2007

Sebuah disertasi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat
memperoleh gelar Doktor Pendidikan (Dr.) pada
Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Sekolah Pascasarjana

© Heni 2025

Universitas Pendidikan Indonesia

November 2025

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Disertasi ini tidak boleh diperbanyak seluruh atau sebagian, dengan
dicetak ulang, difotocopy, atau cara lainnya tanpa izin penulis

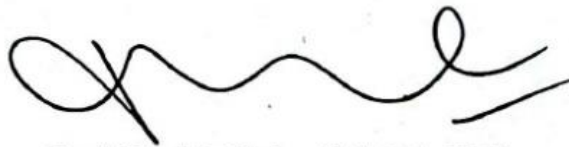
HALAMAN PENGESAHAN DISERTASI

HENI PUSPITA
1914327

**ANALISIS KESENJANGAN DALAM IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN
AIRCRAFT MAINTENANCE TRAINING ORGANIZATION 147 (AMTO 147)
DI PERGURUAN TINGGI**

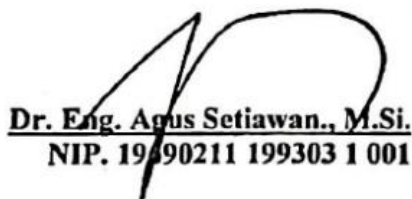
Disetujui dan disahkan oleh:

Promotor



Prof. Dr. Ade Gafar Abdullah, M.Si.
NIP. 19721113 199903 1 001

Ko Promotor



Dr. Eng. Agus Setiawan., M.Si.
NIP. 19690211 199303 1 001

Penguji Dalam 1



Dr. H. Bambang Trisno., M.SiE.
NIP. 19610309 198610 1 001

Penguji Dalam 2



Prof. Dr. Bambang Darmawan, M.M
NIP. 19620118 198903 1 003

Penguji Luar



Prof. Dr. Hilmi Aulawi, S.T., M.T., IPU
NIP. 19781225 201001 1 005

**Mengetahui,
Ketua Program Studi
Pendidikan Teknologi dan Kejuruan,**



Prof. Dr. Hj. Isma Widiaty, S.Pd., M.Pd.
NIP. 19710607 200112 2 001

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa disertasi yang berjudul “**ANALISIS KESENJANGAN DALAM IMPLEMENTASI PEMBELAJARAN *AIRCRAFT MAINTENANCE TRAINING ORGANIZATION 147 (AMTO 147) DI PERGURUAN TINGGI***” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung resiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, 11 November 2025



Heni Puspita

NIM. 1914327

KATA PENGANTAR

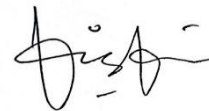
Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, karena atas rahmat dan karuniaNya yang tak terkira, alhamdulillah penulis dapat menyelesaikan disertasi dengan judul Analisis Kesenjangan Dalam Implementasi Pembelajaran *Aircraft Maintenance Training Organization 147* (AMTO 147) di Perguruan Tinggi. Disertasi ini merupakan salah satu persyaratan akademik guna memperoleh gelar Doktor Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dan ketidaksempurnaan dalam penyusunan disertasi ini, karena segala keterbatasan yang penulis miliki. Namun demikian penulis berupaya memberikan hasil yang terbaik. Untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan rasa terima kasih kepada:

1. Ayahanda dan Ibunda tercinta, berkat doa dan perjuangannya semasa hidup memberikan berkah bagi anaknya untuk menjadi insan yang bermanfaat bagi sesama.
2. Suami tercinta Luky Ardyanta Gantara, S.Pd., S.T., M.T., dan anak-anakku tersayang Vienna Ligar Puspita Lyra. dan Hendy Ludyra Seto Tumenggung yang menjadi penyemangat untuk segera menyelesaikan studi.
3. Prof. Dr. Didi Sukyadi, MA., Rektor Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memfasilitasi suasana dan lingkungan kampus yang nyaman selama perkuliahan berlangsung.
4. Prof. Dr. Juntika, M.Pd., Dekan Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan kesempatan dalam menimba ilmu di Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia.
5. Prof. Dr. Ade Gafar Abdullah, M.Si., Wakil Dekan Bidang Akademik dan Kemahasiswaan dan Penjaminan Mutu Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia dan juga selaku Promotor yang telah membimbing penulis dengan sangat sabar dalam menyelesaikan disertasi ini dan memberikan kesempatan serta *support* sehingga penulis dapat menyelesaikannya.

6. Dr. Eng. Agus Setiawan, M.Si. selaku co-promotor yang telah memberikan bimbingan dan arahan serta *support* kepada penulis dalam menyelesaikan disertasi ini dengan baik.
7. Prof. Dr. Isma Widiaty, M.Pd., Ketua Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia yang senantiasa memberikan *support* kepada penulis selama menjalani studi doctoral sehingga dapat menyelesaikan disertasi ini.
8. Para Dosen Penguji: Prof. Dr. Hilmi Aulawi, S.T., M.T., IPU., Prof. Dr. Bambang Darmawan, M.M., dan Dr. H. Bambang Trisno, M.SIE., atas bimbingan, saran dan masukannya untuk disertasi ini.
9. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Teknologi dan Kejuruan Sekolah Pascasarjana Universitas Pendidikan Indonesia yang telah memberikan banyak pengetahuan yang bermanfaat selama penulis menempuh pendidikan di Program Doktor.
10. Rekan-rekan seperjuangan penulis dalam menyelesaikan studi yang telah memberikan semangat hingga penulis dapat menyelesaikan disertasi ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah banyak memberikan bantuan dan dukungan dalam penyusunan disertasi ini.

Bandung, November 2025



Penulis

ABSTRAK

Pendidikan vokasi bidang penerbangan dituntut menghasilkan lulusan yang kompeten dan siap menghadapi tantangan karir global. Standar *Aircraft Maintenance Training Organization* (AMTO) 147 diadopsi untuk menjamin mutu tersebut, namun implementasinya di Indonesia masih menghadapi kesenjangan. Penelitian ini bertujuan: (1) memetakan tren global pendidikan penerbangan, (2) mengidentifikasi kesenjangan implementasi AMTO 147 dari perspektif instruktur, dan (3) menganalisis pengaruh kinerja instruktur, media pembelajaran, pencapaian kompetensi, serta optimisme prospek karir terhadap implementasi pembelajaran. Metode yang digunakan adalah *mixed methods* melalui analisis bibliometrik, survei kuantitatif, *gap analysis*, dan *importance performance analysis* (IPA). Data dikumpulkan Maret–Juli 2024 dari 103 instruktur dan 316 mahasiswa di tiga perguruan tinggi penyelenggara AMTO 147. Analisis dilakukan menggunakan *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan hasil model *fit* (CFI = 0,93; RMSEA = 0,05). Hasil menunjukkan kesenjangan utama pada kurikulum (*gap* = -0,48), fasilitas praktik (-0,52), dan ketersediaan instruktur bersertifikat (-0,44). Variabel kinerja instruktur ($\beta = 0,41$), media pembelajaran ($\beta = 0,32$), pencapaian kompetensi ($\beta = 0,37$), dan optimisme karir ($\beta = 0,29$) berpengaruh signifikan terhadap implementasi AMTO 147. Disimpulkan bahwa keberhasilan implementasi AMTO 147 di Indonesia sangat bergantung pada sinergi antara kurikulum adaptif, kompetensi instruktur, pemanfaatan media modern, serta dukungan industri penerbangan dalam mewujudkan pembelajaran vokasi yang berstandar global.

Kata Kunci: AMTO 147, kinerja instruktur, media pembelajaran, pencapaian kompetensi, prospek karir.

ABSTRACT

Vocational education in aviation is required to produce graduates who are both competent and ready to face global career challenges. The Aircraft Maintenance Training Organization (AMTO) 147 standard is adopted to ensure such quality; however, its implementation in Indonesia still faces several gaps. This study aims to: (1) map global trends in aviation education, (2) identify implementation gaps of AMTO 147 from instructors' perspectives, and (3) analyze the influence of instructor performance, learning media, competency achievement, and career optimism on the implementation of AMTO 147 learning. A mixed-methods approach was employed, combining bibliometric analysis, quantitative surveys, gap analysis, and importance–performance analysis (IPA). Data were collected from 103 instructors and 316 students at three AMTO 147–certified higher education institutions between March and July 2024. The data were analyzed using Structural Equation Modeling (SEM), yielding a good model fit (CFI = 0,93; RMSEA = 0,05). The findings reveal significant gaps in curriculum (gap = –0,48), practical facilities (–0,52), and the availability of certified instructors (–0,44). Instructor performance ($\beta = 0.41$), learning media ($\beta = 0,32$), competency achievement ($\beta = 0,37$), and career optimism ($\beta = 0,29$) significantly influence the implementation of AMTO 147. It is concluded that the successful implementation of AMTO 147 in Indonesia depends on the synergy between adaptive curricula, competent instructors, modern learning media, and strong industry support to achieve globally standardized vocational education.

Keywords: AMTO 147, instructor performance, learning media, competency achievement, career prospects.

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERNYATAAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN DISERTASI	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	9
1.3 Tujuan Penelitian.....	10
1.4 Manfaat Penelitian.....	10
1.5 Ruang Lingkup Penelitian	11
1.6 Kontribusi Terhadap Bidang Ilmu.....	12
1.7 Sistematika Penulisan	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	15
2.1 Program Pendidikan dan Pelatihan.....	15
2.1.1 Program Pendidikan	15
2.1.2 Program Pelatihan	17
2.2 Peran Pendidikan Vokasi Bidang Aviasi.....	19
2.3 Penyelenggaraan Pembelajaran AMTO 147.....	21
2.3.1 Regulasi dan Standar AMTO/Part147.....	22
2.3.2 Keterkaitan Regulasi dan Variabel Penelitian	24
2.4 Perguruan Tinggi Penyelenggaraan Pembelajaran AMTO 147.....	26
2.5 Implementasi AMTO 147	28
2.5.1 Kerangka Konseptual AMTO 147	28
2.5.2 Model dan Strategi Pembelajaran dalam Pendidikan.....	30
2.5.3 Implementasi AMTO 147 di Pendidikan Tinggi	32
2.5.4 Kesenjangan Implementasi: Teori vs Praktik	34
2.5.5 Peran <i>Stakeholder</i> dan Regulasi Nasional.....	36
2.6 Teori Pembelajaran Konstruktivisme	39
2.6.1 Pengertian Teori Pembelajaran Kostruktivisme	39
2.6.2 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi	40
2.6.3 Menentukan dan Mengorganisasi Pengalaman Belajar	42
2.6.4 Syarat Terjadinya Pembelajaran Konstruktivistik	44
2.7 Kompetensi	47
2.8 Prospek Karir	50
2.9 Penelitian Yang Relevan.....	58
2.10 Hipotesis Penelitian	64
2.11 Kebaruan Penelitian.....	64
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	66
3.1 Desain Penelitian.....	66
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	68

3.3	Teknik Pengumpulan Data.....	69
3.4	Instrumen Penelitian	70
3.5	Proses Validasi Instrumen	72
3.6	Teknik Analisis Data	74
3.6.1	Analisis SEM (<i>Structural equation modelling</i>) covariance	75
3.6.2	Pengujian <i>Hipotesis Regression Weight</i>	76
3.6.3	Analisis SEM (<i>Structural Equation Modelling</i>) <i>varians</i>	77
3.6.4	Analisis GAP dan <i>Importance Performance Analysis</i> (IPA)	78
3.7	<i>One Way ANOVA</i>	78
BAB IV HASIL PENELITIAN		79
4.1	Pemetaan atau Tren Pendidikan/Pelatihan dalam Bidang Penerbangan ...	79
4.2	Penilaian Pemahaman Instruktur terhadap Kurikulum.....	87
4.2.1	Pemahaman Instruktur terhadap Kurikulum.....	88
4.2.2	Penggunaan Media Pembelajaran	89
4.2.3	Evaluasi Pembelajaran dari Sudut Pandang Dosen.....	90
4.3	Penilaian <i>Performance Instructor</i> , Media Pembelajaran.....	91
4.3.1	<i>Performance Instructor</i>	91
4.3.2	Media Pembelajaran.....	92
4.3.3	Pencapaian Kompetensi	93
4.3.4	Optimisme Prospek Karir	94
4.4	Pengaruh <i>Performance</i> Instruktur dan Pencapaian Kompetensi	95
4.4.1	Pengaruh <i>Performance</i> Instruktur dan Pencapaian Kompetensi terhadap Optimisme Prospek Karir melalui Media Pembelajaran Berdasarkan Full Model	96
4.4.2	Pengaruh <i>Performance</i> Instruktur dan Pencapaian Kompetensi terhadap Optimisme Prospek Karir melalui Media Pembelajaran Pada Institusi Perguruan Tinggi Nurtanio Bandung	106
4.4.3	Pengaruh <i>Performance</i> Instruktur dan Pencapaian Kompetensi terhadap Optimisme Prospek Karir melalui Media Pembelajaran Berdasarkan Institusi Politeknik Negeri Bandung	113
4.4.4	Pengaruh <i>Performance</i> Instruktur dan Pencapaian Kompetensi terhadap Optimisme Prospek Karir melalui Media Pembelajaran Berdasarkan Institusi Politeknik Penerbangan Indonesia	121
4.5	Gap Analysis dan <i>Importance Performance Analysis</i> (IPA)	129
4.6	Perbandingan <i>Performance Instructor</i> , Media Pembelajaran, Pencapaian Kompetensi dan Optimisme Prospek Karir Berdasarkan 3 Perguruan Tinggi	137
BAB V PEMBAHASAN		141
BAB VI SIMPULAN DAN IMPLIKASI		153
6.1	Simpulan	153
6.2	Implikasi	153
DAFTAR PUSTAKA		155

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Tahapan/Prosedur Pelatihan	18
Gambar 2. 2	Peran Pendidikan Vokasi Aviiasi.....	20
Gambar 2. 3	Hirarki Hukum Keselamatan Penerbangan	22
Gambar 2. 4	<i>References</i> dalam Penyelenggaraan Program AMTO 147	24
Gambar 2. 5	Institusi Penyelenggara Pembelajaran atau Pelatihan AMTO	26
Gambar 2. 6	Penyebaran <i>Existing</i> AMTO yang Tersertifikasi di Indonesia	27
Gambar 2. 7	<i>Flowchart Model</i> dan Strategi Pembelajaran AMTO 147	30
Gambar 2. 8	Model Implementasi AMTO 147 di Perguruan Tinggi.....	34
Gambar 2. 9	Kerangka Berpikir Penelitian	60
Gambar 3. 1	Alur Penelitian Tentang Analisis Kesenjangan	67
Gambar 4. 1	<i>Visualitation Bibliometric analysis of the countries</i>	81
Gambar 4. 2	<i>Author citation network</i> dengan visualisasi menggunakan	82
Gambar 4. 3	Visualisasi <i>Map Top 10 Publication Distribution of The Country</i>	83
Gambar 4. 4	Visualisasi <i>Map Top 10 Publication Distribution of The Citation</i>	84
Gambar 4. 5	Visualisasi <i>Map Top 10 Journal Aviation Training Document</i>	85
Gambar 4. 6	Visualisasi <i>Map Analysis Co-citation n Cited author</i>	86
Gambar 4. 7	<i>Mapped knowledge domains for journal co-citation in the field</i> ..	86
Gambar 4. 8	Struktural <i>Full Model</i> Awal.....	99
Gambar 4. 9	Struktural Model Setelah Evaluasi.....	103
Gambar 4. 10	Struktural Model pada Universitas Nurtanio Bandung	109
Gambar 4. 11	Struktural Model pada Politeknik Negeri Bandung	117
Gambar 4. 12	Struktural Model pada Politeknik Penerbangan Indonesia	125
Gambar 4. 13	Diagram Kartesius Survei <i>Importance Performance Analysis</i>	132
Gambar 4. 14	Diagram Kartesius Survei <i>Importance Performance Analysis</i>	134
Gambar 4. 15	Diagram Kartesius Survei <i>Importance Performance Analysis</i>	136
Gambar 5. 1	Ilustrasi Model Integratif Pembelajaran Konstruktivistik Berbasis Kompetensi (MI-PKBK)	151

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Perbandingan Regulasi AMTO 147	23
Tabel 2. 2	Penelitian Terdahulu.....	52
Tabel 2. 3	Kategori dan Indikator Pemahaman Terhadap Kurikulum.....	61
Tabel 2. 4	Kategori dan Indikator Tentang <i>Performance Instructor</i>	62
Tabel 3. 1	Kisi-Kisi Instrument Angket Penelitian	71
Tabel 4. 1	Top 10 Negara-Negara yang Mengkaji tentang <i>Aviation Training</i> ..	80
Tabel 4. 2	Hasil Deskriptif mengenai Pemahaman Instruktur	88
Tabel 4. 3	Hasil Deskriptif Mengenai Penggunaan Media Pembelajaran	89
Tabel 4. 4	Hasil Deskriptif mengenai Evaluasi Pembelajaran	90
Tabel 4. 5	Hasil Deskriptif mengenai <i>Performance Instructor</i>	91
Tabel 4. 6	Hasil Deskriptif mengenai Media Pembelajaran.....	92
Tabel 4. 7	Hasil Deskriptif mengenai Pencapaian Kompetensi	93
Tabel 4. 8	Hasil Deskriptif mengenai Optimisme Prospek Karir	94
Tabel 4. 9	<i>Measurement Model Converget Validity dan Construct</i>	97
Tabel 4. 10	Uji Normalitas <i>Full Model</i> Awal	100
Tabel 4. 11	Uji Normalitas <i>Full Model</i> Evaluasi	101
Tabel 4. 12	<i>Goodness of Fit Full Model</i> Awal.....	102
Tabel 4. 13	<i>Goodness of Fit Full Model</i> Revisi	102
Tabel 4. 14	Pengujian Hipotesis (<i>Regression Weight</i>) <i>Direct Effect</i>	103
Tabel 4. 15	Pengujian Hipotesis <i>Indirect Effect (Sobel test)</i>	105
Tabel 4. 16	<i>Converget Validity</i> dan AVE Pada Universitas Nurtanio	106
Tabel 4. 17	Diskriminan <i>Validity</i> dengan <i>Fornell-Larcker Criterion</i>	108
Tabel 4. 18	Uji Reliabilitas Pada Universitas Nurtanio Bandung	108
Tabel 4. 19	<i>Rsquare</i> Pada Universitas Nurtanio Bandung.....	109
Tabel 4. 20	<i>Effect Size</i> Pada Universitas Nurtanio Bandung	110
Tabel 4. 21	Pengujian Hipotesis (<i>Path Coeficient</i>) <i>Direct Effect</i>	111
Tabel 4. 22	Pengujian Hipotesis <i>Indirect Effect</i>	112
Tabel 4. 23	<i>Converget Validity</i> dan AVE Pada Politeknik Negeri Bandung..	114
Tabel 4. 24	Diskriminan <i>Validity</i> dengan <i>Fornell-Larcker Criterion</i>	115
Tabel 4. 25	Uji Reliabilitas pada Politeknik Negeri Bandung	116
Tabel 4. 26	<i>Rsquare</i> Pada Politeknik Negeri Bandung.....	118
Tabel 4. 27	<i>Effect Size</i> pada Politeknik Negeri Bandung	118
Tabel 4. 28	Pengujian Hipotesis (<i>Path Coeficient</i>) <i>Direct Effect</i>	119
Tabel 4. 29	Pengujian Hipotesis <i>Indirect Effect</i> Politeknik Negeri Bandung...	121
Tabel 4. 30	<i>Convergent Validity</i> dan AVE Pada Politeknik.....	122
Tabel 4. 31	<i>Converget Validity</i> dan AVE Pada PPI Curug Model Evaluasi ..	123
Tabel 4. 32	Diskriminan <i>Validity</i> dengan <i>Fornell-Larcker Criterion</i>	124
Tabel 4. 33	Uji Reliabilitas pada Politeknik Penerbangan Indonesia Curug ..	124
Tabel 4. 34	<i>Rsquare</i> pada Politeknik Penerbangan Indonesia Curug.....	126
Tabel 4. 35	<i>Effect Size</i> pada Politeknik Penerbangan Indonesia Curug	126
Tabel 4. 36	Pengujian Hipotesis (<i>Path Coeficient</i>) <i>Direct Effect</i>	127
Tabel 4. 37	Pengujian Hipotesis <i>Indirect Effect</i> pada Politeknik.....	128

Tabel 4. 38	GAP <i>Analysis</i> pada Universitas Nurtanio	131
Tabel 4. 39	GAP <i>Analysis</i> pada Politeknik Negeri Bandung.....	133
Tabel 4. 40	GAP <i>Analysis</i> pada Politeknik Penerbangan Indonesia Curug.....	135
Tabel 4. 41	Perbandingan <i>Performance Instructor</i> , Media Pembelajaran,.....	137

DAFTAR PUSTAKA

- Abu Alieh, L., Hosseini, M. R., Martek, I., Wu, W., & Arashpour, M. (2025). Bridging the gap: Assessing the person-organization fit between BIM education and industry expectations in Australia. *Engineering, Construction and Architectural Management*, 32(6), 3760–3778. <https://doi.org/10.1108/ECAM-07-2023-0647>
- Agrawal, T. (2012). Vocational education and training in India: Challenges, status and labour market outcomes. *Journal of Vocational Education & Training*, 64(4), 453–474. <https://doi.org/10.1080/13636820.2012.727851>
- Alani, A., et al. (2024). *Application of lean philosophy on EASA Part-66: A comprehensive approach on the academia and OJT* (Master's thesis, [University name unavailable]).
- Alhassan, H., Osei, M., Asinyo, B. K., & Ofori, E. A. (2024). Teacher colleges of education trainees' perception of the contribution of TVET to socio-economic development: The case of Tamale College of Education. *Cogent Education*, 11(1), 2393493. <https://doi.org/10.1080/2331186X.2024.2393493>
- Ankrah, S., & Al-Tabbaa, O. (2015). Universities–industry collaboration: A systematic review. *Scandinavian Journal of Management*, 31(3), 387–408. <https://doi.org/10.1016/j.scaman.2015.02.003>
- Baboo, S. S., & Lobo, N. (2009). Improving effectiveness of e-learning in maintenance using interactive 3D. *International Journal of Computer Science and Network Security*, 9(10), 108–117. http://paper.ijcsns.org/07_book/200910/20091016.pdf
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control*. W. H. Freeman.
- Batarlienė, N., Čižiūnienė, K., Vaičiūtė, K., Šapalaitė, I., & Jarašūnienė, A. (2017). The impact of human resource management on the competitiveness of transport companies. *Procedia Engineering*, 187, 110–116. <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2017.04.360>
- Biggs, J., & Tang, C. (2011). *Teaching for quality learning at university* (4th ed.). McGraw-Hill Education.
- Bowes, P., Daria, V., & Birzer, C. (2024). Human resource potential for a sovereign aviation enterprise in the South Pacific. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 23, 101023. <https://doi.org/10.1016/j.trip.2024.101023>
- Brown, J. S., Collins, A., & Duguid, P. (1989). *Situated cognition and the culture of learning*. *Educational Researcher*, 18(1), 32–42.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Harvard University Press.
- Bruner, J. S. (1966). *Toward a Theory of Instruction*. Harvard University Press.
- Choy, M. W., & Yeung, A. S. (2022). Cognitive and affective academic self-concepts: Which predicts vocational education students' career choice? *International Journal of Educational Research Open*, 3, 100123. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2022.100123>
- Ciccarelli, M., Papetti, A., & Germani, M. (2023). Exploring how new industrial paradigms affect the workforce: A literature review of Operator 4.0. *Journal of*

- Manufacturing Systems*, 70, 464–483.
<https://doi.org/10.1016/j.jmsy.2023.06.005>
- de Dios Oyarzún, J., & Arellano, M. R. (2024). Schools and industries producing educational-labor paths in secondary TVET in Chile: Who sets the skills agenda? *International Journal of Educational Development*, 111, 103149.
<https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2024.103149>
- Dewey, J. (1938). *Experience and Education*. Macmillan.
- DiMaggio, P. J., & Powell, W. W. (1983). The iron cage revisited: Institutional isomorphism and collective rationality in organizational fields. *American Sociological Review*, 48(2), 147–160. <https://doi.org/10.2307/2095101>
- Donaldson, T., & Preston, L. E. (1995). The stakeholder theory of the corporation: Concepts, evidence, and implications. *Academy of Management Review*, 20(1), 65–91. <https://doi.org/10.5465/amr.1995.9503271992>
- Draghici, A., Baban, C. F., Gogana, M. L., & Ivascua, L. V. (2015). A knowledge management approach for the university–industry collaboration in open innovation. *Procedia Economics and Finance*, 23, 23–32.
[https://doi.org/10.1016/S2212-5671\(15\)00330-7](https://doi.org/10.1016/S2212-5671(15)00330-7)
- Eginli, M. A., & Nacaklı, Y. (2020). Evaluation of augmented reality use in aircraft maintenance training. *Journal of Aviation*, 4(1), 61–78.
<https://doi.org/10.30518/jav.663335>
- Flavell, J. H. (1987). *Speculations about the nature and development of metacognition*. In F. Weinert & R. Kluwe (Eds.), *Metacognition, Motivation, and Understanding* (pp. 21–29). Lawrence Erlbaum Associates.
- Fosnot, C. T. (2005). *Constructivism: Theory, Perspectives, and Practice* (2nd ed.). Teachers College Press.
- Gauthama, W., & Riyanti, L. E. (2022). Evaluasi konteks dalam penerapan kurikulum dan pembelajaran berbasis Part 66/147 European Aviation Safety Agency di Politeknik Penerbangan. *Langit Biru: Jurnal Ilmiah Aviasi*, 15(2), 67–76.
<https://doi.org/10.47648/lbjia.v15i2.188>
- Gauthama, W., Hendra, O., Aswia, P. R., & Amalia, D. (2025). Updating aircraft maintenance education for the modern era: A new approach to vocational higher education. *[Publication details forthcoming]*.
- Groome, D., & Cunningham, C. (2024). From vocational to graduation: A mixed methods study of support needs for vocational learners pursuing post-graduate education in South Africa. *African Journal of Emergency Medicine*, 14(4), 263–267. <https://doi.org/10.1016/j.afjem.2024.06.009>
- Gómez-Cambronero, Á., et al. (2023). Immersive virtual-reality system for aircraft maintenance education: A case study. *Applied Sciences*, 13(8), 5043.
<https://doi.org/10.3390/app13085043>
- Hair, J. F., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., & Sarstedt, M. (2018). *A primer on partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM)* (2nd ed.). Sage Publications.
- Hampson, I., & Fraser, D. (2016). Licensing and training reform in the Australian aircraft maintenance industry. *Journal of Vocational Education & Training*, 68(3), 342–358. <https://doi.org/10.1080/13636820.2016.1201842>

- Hidayat, T., Puspita, D., & Wulandari, F. (2021). Evaluasi implementasi sistem pembelajaran AMTO 147 di perguruan tinggi vokasi Indonesia. *Jurnal Pendidikan Vokasi*, 11(3), 215–228.
- Hrmo, R., Miština, J., & Krištofiaková, L. (2016). Improving the Quality of Technical and Vocational Education in Slovakia for European Labour Market Needs. *International Journal of Engineering Pedagogy (iJEP)*, 6(2), 14. <https://doi.org/10.3991/ijep.v6i2.5369>
- Indonesia, M. P. (2019). Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor: PM 55 Tahun 2015 Tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (CASR) Tentang Bandar Udara (AERODROME). Retrieved from PM, 55.
- International Civil Aviation Organization. (2018). Making standards. <https://www.icao.int/safety/airnavigation/Pages/Standard.aspx>, Diakses Tanggal 25 Januari 2021.
- Jamaluddin, Z. (2023). The conceptual framework for the resources management attributes and aircraft maintenance efficiency in the aviation industries in Oman. *International Journal of Accounting & Finance Review*, 5(3), 45–57.
- Jiang X, Yang J, Wang X, Hou Y. Career adaptability in higher vocational education: examining crossover effects from headteachers to students. *Career Development International*. 2024 Aug 6;29(5):544-57.
- Kong S, Han K. Human rights education experience for human rights sensitivity among Korean creative arts therapists: A focus on art and music therapists. *The Arts in Psychotherapy*. 2024 Feb 1;87:102125.
- Kurnianto, B. (2019). Dinamika Pendidikan Tinggi Vokasi Penerbangan Merespon Isu Industri 4.0. *JAS-PT (Jurnal Analisis Sistem Pendidikan Tinggi Indonesia)*, 3(2), 81-88.
- Lee SY, Bates P, Murray P, Zhang Y. Lessons from the implementation of Threat and Error Management: A case study of the Australian general aviation. *Transport Economics and Management*. 2024 Dec 1;2:322-30.
- Lestiani, M. E., Yudoko, G., Yassierli, & Purboyo, H. (2017). Developing A Conceptual Model Of Organizational Safety Risk:Case Studies Of Aircraft Maintenance Organizations In Indonesia. *Transportation Research Procedia*, 25, 136–148. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2017.05.386>
- Lyu, Qian, Gui Fu, Yuxin Wang, Duo Ban, Zhirong Wu, and Xuecai Xie. "Insufficient safety capability among general aviation practitioners: Evidence from Chinese accident data." *Safety Science* 180 (2024): 106655.
- Makapunggo, T. (2022). Tinjauan Yuridis Mengenai Keselamatan dan Keamanan Penerbangan Di Indonesia Menurut Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan. *Lex Crimen*, 11(5).
- Makarim, N. A. (2020). PERATURAN MENTERI PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 3 TAHUN 2020 TENTANG STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN TINGGI.
- Margaretha, R., et al. (2023). Identification of stakeholders on the impact of management of the Flight Information Region (FIR) Kepulauan Riau - Natuna. In *Atlantis Highlights in Social Sciences, Education and Humanities*.
- Jonassen, D. H. (1999). *Designing Constructivist Learning Environments*. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory* (Vol. II). Lawrence Erlbaum Associates.

- Jonassen, D. H. (1999). *Designing Constructivist Learning Environments*. In C. M. Reigeluth (Ed.), *Instructional-Design Theories and Models: A New Paradigm of Instructional Theory* (Vol. II). Lawrence Erlbaum Associates.
- Meyer, John W. Brian Rowan. (1977). *Institutionalized Organizations: Formal Structure As Myth And Ceremony*. *American Journal Sociology*.
- Naweed, A. (2020). *Winging It: Key Issues and Perceptions around Regulation and Practice of Aircraft Maintenance in Australian General Aviation*. *Aerospace* 2020, 7(6), 84.
- Nurgiyantoro, Burhan. *Dasar-dasar Pengembangan Kurikulum Sekolah*. Jogjakarta: BPFE, 1998.
- OECD. (2022). *Education at a glance 2022: OECD indicators*. OECD Publishing.
- Pambudi, Nugroho Agung, and Budi Harjanto. "Vocational education in Indonesia: History, development, opportunities, and challenges." *Children and Youth Services Review* 115 (2020): 105092.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
- Peksatici, Ö., & Ergun, H. S. (2019). The Gap Between Academy And Industry - A Qualitative Study In Turkish Aviation Context. *Journal Of Air Transport Management*, 79(June), 101687. <https://doi.org/10.1016/J.Jairtraman.2019.101687>
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor Pm 84 Tahun 2017 Tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 147 (*Civil Aviation Safety Regulations Part 147*)
- Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2014 Tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi Dan Pengelolaan Perguruan Tinggi
- Piaget, J. (1972). *The Principles of Genetic Epistemology*. Routledge & Kegan Paul.
- Piaget, J. (1972). *The Principles of Genetic Epistemology*. Routledge & Kegan Paul.
- Primantoro, B. W. P., Suyatno, T., & Widodo, S.E. (2022). *Program Evaluation Aircraft Maintenance Training Organization On Aeronautical Engineering Diploma Study Program*. *Journal of Positive School Psychology*, 6(6).
- Puspita, H., Gaffar, A., Setiawan, A., Widiaty, I., Wulandari, I. Y., & Andriana. (2024). A literature review and analysis of *Aviation Training*. *Journal IICET*, 10(3), 23–37. <https://doi.org/10.29210/020243853>.
- Puspita H, Ana A, Wulandari IY. The Evaluation of the Learning Curriculum of the Aircraft Maintenance Training Organization 147 for Avionic Study Program as a Basis in Meeting the Need of the Aviation Industry. *Journal of Engineering Education Transformations*. 2020 Dec 2;34.
- Quinlan, K. M., & Corbin, J. (2023). How and why do students' career interests change during higher education? *Studies in Higher Education*, 48(6), 771–783. <https://doi.org/10.1080/03075079.2021.2000455>
- Rahdiyanta, D., Hargiyarto, P., & Asnawi, A. (2017). Characters-based collaborative learning model: Its impacts on students' attitude and achievement. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 23(3), 227–234. <https://doi.org/10.21831/jptk.v23i3.14258>
- Rahdiyanta, D., Hargiyarto, P., & Asnawi, M. (2015). Pengembangan model pembelajaran project-work berbasis karakter untuk mata kuliah praktik di

- perguruan tinggi. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 22(3), 197–207. <https://doi.org/10.21831/jptk.v22i3.7085>
- Rahman, N. A. A., Kadir, S. A., Mohammad, M. F., & Moin, M. I. A. (2017). Higher TVET education in aviation: Teaching quality and a master key to industry 4.0. *International Journal of Education*, 2(5), 44–53.
- Rainnie, A., D'Urbano, T., Barrett, R., Paulet, R., & Grobbelaar, M. (2004). Industrial relations in the Latrobe Valley: Myths and realities. *Labour & Industry: A Journal of the Social and Economic Relations of Work*, 15(2), 25–46. <https://doi.org/10.1080/10301763.2004.10669268>
- Ramoso, M. G. D. (2025). Contributing factors to aircraft maintenance technology students' readiness for the aviation industry. *Collegiate Aviation Review International*, 43(1), 45–62. <https://doi.org/10.22488/okstate.43.100368>
- Rodrigo, G. R. C., Katsuya, Y., Genta, N., Humberto, M. C. R., Antonio, O. T. J., Paola, Á. Z. A., Sergio, S. A., Mario, F. R. R., & Renneé, P. G. A. (2024). Theoretical and practical considerations in the creation of a disaster risk reduction educational strategy at the primary education level: A case study of Mexico City. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, 105, 104320. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2024.104320>
- Rodrigo, M., Santos, R., & Velázquez, C. (2024). Strategic approaches in vocational education: Building student confidence for the future. *Journal of Vocational Education Research*, 49(2), 145–163. <https://doi.org/10.5328/jver493.145>
- Rupasinghe, T. D., Kurz, M. E., Gramopadhye, A. K., & Washburn, C. (2010). Improving aircraft maintenance technology education: Bloom's taxonomy perspective. In *IIE Annual Conference and Expo 2010 Proceedings* (pp. 1–7). <https://doi.org/10.13140/2.1.3929.8240>
- Schön, D. A. (1983). *The Reflective Practitioner: How Professionals Think in Action*. Basic Books.
- Schröder, T. (2019). A regional approach for the development of TVET systems in the light of the 4th industrial revolution: The regional association of vocational and technical education in Asia. *International Journal of Training Research*, 17(sup1), 83–95. <https://doi.org/10.1080/14480220.2019.1629727>
- Schunk, D. H. (2012). *Learning Theories: An Educational Perspective* (6th ed.). Pearson Education.
- Schunk, D. H. (2012). *Learning Theories: An Educational Perspective* (6th ed.). Pearson Education.
- Sciau, J.-B., Goyon, A., Sarazin, A., Bascans, J., Prud'homme, C., & Lorca, X. (2024). Using constraint programming to address the operational aircraft line maintenance scheduling problem. *Journal of Air Transport Management*, 115, 102537. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2023.102537>
- Scott, W. R. (2001). *Institutions and organizations* (2nd ed.). Sage Publications.
- Senarath, S. A. C. L., & Patabendige, S. S. J. (2014). Job–education mismatch among the graduates: A Sri Lankan perspective. *Ruhuna Journal of Management and Finance*, 1(2), 1–16.
- Sofea Aviation Services. (2025). *Operational stakeholder responsibilities in information security management system (ISMS) implementation and aviation safety (EASA)*. Sofea Aviation Services. Diakses melalui:

- <https://sassofia.com/blog/operational-stakeholder-responsibilities-in-isms-implementation-and-aviation-safety-easa/>. Pada 17 April 2025
- Sudarmaji, H., Prasojo, G. L., Rubiono, G., & Arif, R. (2021). Pendidikan vokasi aviasi: Peluang dan tantangan. *SKYHAWK: Jurnal Aviasi Indonesia*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/10.12928/skyhawk.v1i1.3384>
- Suharno, P., Pambudi, N. A., & Harjanto, B. (2020). Vocational education in Indonesia: History, development, opportunities, and challenges. *Children and Youth Services Review*, 115, 105092. <https://doi.org/10.1016/j.childyouth.2020.105092>
- Suparman, A., Wibowo, S., & Kartika, R. (2019). Tantangan penyediaan fasilitas pendidikan pemeliharaan pesawat di Indonesia. *Jurnal Teknologi Kedirgantaraan*, 2(1), 15–24.
- Suryadi, D., & Fitriani, L. (2021). Pemanfaatan teknologi pembelajaran berbasis simulasi dalam pendidikan vokasi di Indonesia. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 27(2), 145–156.
- Tanudjaja, I., & Kow, G. Y. (2018). Exploring Bibliometric Mapping in NUS using BibExcel and VOSviewer, 1–9.
- Tsakalerou, M., Nurmaganbetov, D., & Beltenov, N. (2022). Aircraft Maintenance 4.0 in an era of disruptions. *Procedia Computer Science*, 200, 121–131. <https://doi.org/10.1016/j.procs.2022.01.143>
- Tyminski, Q., & Owens, G. B. (2024). An exploration of higher education leadership competencies: Knowledge, skills and attitudes. *International Journal of Educational Management*, 38(7), 1990–2001. <https://doi.org/10.1108/IJEM-08-2023-0420>
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan. (2009). Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 1.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional. (2003). Jakarta: Depdiknas.
- UNESCO. (2023). *Transforming technical and vocational education and training for the future*. UNESCO Publishing. <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000387262>
- Van Der Heiden, P., Pohl, C., Bin Mansor, S., & Van Genderen, J. (2015). The role of education and training in absorptive capacity of international technology transfer in the aerospace sector. *Progress in Aerospace Sciences*, 76, 42–54. <https://doi.org/10.1016/j.paerosci.2015.05.003>
- Van Der Heiden, P., Pohl, C., Bin Mansor, S., & Van Genderen, J. (2015). The role of education and training in absorptive capacity of international technology transfer in the aerospace sector. *Progress in Aerospace Sciences*, 76, 42–54. <https://doi.org/10.1016/j.paerosci.2015.05.003>
- Vasilopoulos, P. (2022). *Developing a training management system for aircraft maintenance organisations* (Master's thesis). Cranfield University.
- von Glasersfeld, E. (1995). *Radical Constructivism: A Way of Knowing and Learning*. RoutledgeFalmer.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press

- Wang, W., Wu, X., Fu, X., & Wang, K. (2024). Airline competition in Indonesian domestic market: Airline-within-airline strategies and impact of the COVID-19 pandemic. *Transport Policy*, 156, 1–12. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2024.03.008>
- Ward, M., McDonald, N., Morrison, R., Gaynor, D., & Nugent, T. (2010). A performance improvement case study in aircraft maintenance and its implications for hazard identification. *Ergonomics*, 53(2), 247–267. <https://doi.org/10.1080/00140130903342332>
- Wibowo, A., & Hamrin. (2012). *Menjadi guru berkarakter: Strategi membangun kompetensi & karakter guru*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Widiyanto, S., et al. (2023). The implementation of ICAO and civil aviation regulation in vocational higher education. *I-CATEASS: International Conference on Aviation Training, Education and Applied Science Studies*, 1(1), 233–240.
- Williamson, O. E. (1989). Transaction cost economics. In R. Schmalensee & R. Willig (Eds.), *Handbook of industrial organization* (pp. 135–182). North-Holland.
- Winarsih, S. (2017). Kebijakan dan implementasi manajemen pendidikan tinggi dalam meningkatkan mutu pendidikan. *Cendekia: Jurnal Kependidikan dan Kemasyarakatan*, 15(1), 51–66. <https://doi.org/10.21154/cendekia.v15i1.993>
- Wulandari, I. Y., Mulyanti, B. U., Widiaty, I. S., Berliana, M. S., Ana, A., Nugraha, E., Puspita, H. E., & Indroasyoko, N. A. (2022). How has a pedagogical approach influenced the technical education curriculum? An analysis based on the literature review system. *Journal of Engineering, Science and Technology*, 17(2), 1188–1199. http://jestec.taylors.edu.my/Vol%2017%20issue%202%20April%202022/17_2_28.pdf
- Yadav, D. K. (2010). Licensing and recognition of the aircraft maintenance engineers: A comparative study. *Journal of Air Transport Management*, 16(5), 272–278. <https://doi.org/10.1016/j.jairtraman.2010.03.005>
- Yamin, M. (2012). *Panduan manajemen mutu kurikulum pendidikan*. Yogyakarta: Diva Press.
- Yarrow, N., Cahu, P., Breeding, M. E., & Afkar, R. (2024). What I really want: Policy maker views on education in Southeast Asia. *International Journal of Educational Development*, 108, 103054. <https://doi.org/10.1016/j.ijedudev.2024.103054>
- Yusof, I., & Rahim, A. R. A. (2017). Skills assessment criteria for aircraft maintenance technician in the context of Industrial Revolution 4.0. *International Journal of Advanced Engineering Research and Science*, 4(9), 237–245. <https://doi.org/10.22161/ijaers.4.9.38>
- Yulasmana, Y. (2022). Analisis safety risk management di Unnur Aero Maintenance Training Center (UAMTC). *Jurnal Indept*, 12(1), 45–53.
- Zhang, Y., & Wild, G. (2019). Research trends in aviation education and training: A bibliometric analysis. *Education Sciences*, 9(3), 190. <https://doi.org/10.3390/educsci9030190>
- Zhou, Y., & Zhou, X. (2023). Role of environmental emissions on work engagement in industrial sectors: An exploratory study of the workforce, resource planning, and environmental performance in sustainable development. *Resources Policy*, 85, 103874. <https://doi.org/10.1016/j.resourpol.2023.103874>

Zucker, L. G. (1987). Institutional theories of organization. *Annual Review of Sociology*, 13, 443–464.
<https://doi.org/10.1146/annurev.so.13.080187.002303>