

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian ini menunjukkan bahwa kompetensi personel PKP-PK dalam pelaksanaan *vertical rescue* di Bandar Udara Internasional Juanda masih belum memadai, baik dari segi keterampilan teknis maupun kesiapsiagaan operasional. Pelatihan yang selama ini diberikan masih bersifat teoritis melalui sesi *classroom*, dan belum disertai dengan praktik lapangan yang terstruktur serta berkelanjutan. Keterbatasan ini berdampak langsung pada kemampuan personel dalam merespons keadaan darurat di bangunan bertingkat, seperti Tower ATC yang memiliki 15 lantai.

Aspek kelembagaan juga menunjukkan belum optimalnya kerja sama eksternal dengan instansi teknis seperti BASARNAS yang memiliki kewenangan dan pengalaman dalam penyelamatan vertikal. Minimnya keterlibatan lembaga eksternal ini mengurangi peluang peningkatan kompetensi personel melalui pelatihan bersama atau pendampingan teknis.

Oleh karena itu, dibutuhkan upaya sistematis dan berkelanjutan dalam bentuk penyusunan SOP khusus *vertical rescue*, pengadaan peralatan sesuai standar, pelatihan praktik rutin, serta penguatan kolaborasi lintas instansi. Untuk mendukung peningkatan kualitas penyelamatan vertikal di lingkungan bandar udara, penelitian lanjutan direkomendasikan untuk mengkaji efektivitas program pelatihan *vertical rescue* yang telah dijalankan dan melakukan pemodelan simulasi evakuasi bangunan tinggi sebagai bagian dari sistem manajemen keselamatan terpadu di bandara.

B. Saran

Berdasarkan hasil temuan penelitian dan analisis yang telah dilakukan, penulis menyampaikan beberapa saran sebagai berikut:

1. Pengembangan Program Latihan *Vertical Rescue*

Disarankan agar unit PKP-PK di Bandar Udara Internasional Juanda menyusun dan melaksanakan program pelatihan *vertical rescue* secara

terstruktur dan berkesinambungan, guna meningkatkan kesiapsiagaan personel dalam menghadapi keadaan darurat di bangunan bertingkat.

2. Penjadwalan Pelatihan Secara Rutin

Pelatihan *vertical rescue* sebaiknya dimasukkan ke dalam agenda latihan rutin yang terjadwal secara resmi, sehingga kemampuan teknis personel dapat diasah secara konsisten sesuai dengan kebutuhan operasional.

3. Peningkatan Sarana dan Prasarana Pendukung

Perlu dilakukan pengadaan peralatan dan penyediaan fasilitas pelatihan yang memadai untuk mendukung kegiatan *vertical rescue*, agar pelatihan dapat dilaksanakan secara efektif baik secara teori maupun praktik lapangan.

4. Pemanfaatan Infrastruktur yang Ada untuk Simulasi

Infrastruktur bertingkat yang berada di lingkungan bandara dapat dimanfaatkan sebagai lokasi simulasi latihan *vertical rescue*, mengingat bangunan tersebut termasuk dalam wilayah kerja operasional PKP-PK.

5. Peningkatan Kompetensi Personel secara Berkelanjutan

Kompetensi personel dalam melaksanakan penyelamatan vertikal perlu ditingkatkan secara berkala melalui pelatihan, evaluasi, serta kerja sama dengan lembaga eksternal seperti BASARNAS, agar keterampilan personel selaras dengan tuntutan kondisi darurat di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Asbar. (n.d.). *tower atc haluoleo*. 2018. <https://fajarsultra.com/simulasi-menara-atc-bandara-haluoleo-kendari-terbakar-dua-petugas-terluka/>
- Evaluating. *the Effectiveness of Emergency Preparedness Exercises: A Systematic Review of the Literature (Disaster Medicine and Public Health Preparedness, 2019)*. (n.d.). <https://www.cambridge.org/core/journals/disaster-medicine-and-public-health-preparedness>
- Hilmy, M. N., Gunawan, G., & Adiputra, B. D. (2023). Analisis Kesiapan Pkp-Pk Bandar Udara Internasional Banyuwangi Dalam Mendukung Penanggulangan Keadaan Darurat. *Vortex*, 4(1), 79. <https://doi.org/10.28989/vortex.v4i1.1457>
- Hobi, S. (n.d.). *Vertical Rescue: Pengertian dan Teknik Dasar Melakukannya*. 2024. <https://kumparan.com/seputar-hobi/vertical-rescue-pengertian-dan-teknik-dasar-melakukannya-23LqyZoxYHt/full>
- Horn, G. P., Stewart, J. W., Kesler, R. M., DeBlois, J. P., Kerber, S., Fent, K. W., Scott, W. S., Fernhall, B., & Smith, D. L. (2019). Firefighter and fire instructor's physiological responses and safety in various training fire environments. *Safety Science*, 116(February), 287–294. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2019.03.017>
- ICAO. (2022). *Annex 14 to the Convention on International Civil Aviation - Aerodrome Design and Operations* (Vol. 9, Issue July).
- Imam, M. N. (2019). Inovasi Desain Peneduh Untuk Bangunan Kantor Bertipologi High Rise Di Jakarta. *Prosiding Seminar Intelektual Muda*, 1(2), 226–233. <https://doi.org/10.25105/psia.v1i2.6642>
- Kemenhub. (2022). PR 30 Tahun 2022. *Tentang Standar Teknis Dan Operasi Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (Manual of Standard Casr Part 139) Volume Iv Pelayanan Pertolongan Kecelakaan Penerbangan Dan Pemadam Kebakaran (Pkp-Pk)*, VI(139), 1–113.
- KP 002, T. 2012. (2012). *KP 002 TAHUN 2014*.
- Kurnia, A. W., Sundari, S., Purwanto, D. A., & Pertahanan, U. (2020). the Implementation of National Food Reserve Policy in Emergencies At the Food Security Agency To Support State Defense. *Manajemen Pertahanan*, 6(1), 73–99. <http://www.fao.org/3/w3548e/w3548e00.htm>
- M. Agil Septiyana Putra, & Hodi. (2023). Upaya Unit PKP-PK Dalam Meningkatkan Kualitas Sumber Daya Manusia Di Bandar Udara Tunggul Wulung Cilacap. *Jurnal Kajian Dan Penelitian Umum*, 1(4), 26–36. <https://doi.org/10.47861/jkpu-nalanda.v1i4.352>
- Moradzadeh, M., Karamouzian, M., Najafizadeh, S., Yazdi-Feyzabadi, V., & Haghdoost, A. A. (2023). International Journal of Health Policy and Management (IJHPM): A Decade of Advancing Knowledge and Influencing Global Health Policy (2013-2023). *International Journal of Health Policy and*

- Management*, 12(1), 8124. <https://doi.org/10.34172/ijhpm.2023.8124>
- Muchsam, Y., Irianto Saputro, G., & Falahah. (2011). Penerapan Gap Analusos pada Pengembangan Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan (Studi Kasus PT. XYZ). *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI)*, 2011(Snati), 94–100.
- Mutmainah, I., Yulia, I. A., Marnilin, F., & Mahfudi, A. Z. (2022). GAP Analysis Untuk Mengetahui Kinerja Implementasi Program Merdeka Belajar Kampus Merdeka. *Jurnal Ilmiah Manajemen Kesatuan*, 10(1), 19–34. <https://doi.org/10.37641/jimkes.v10i1.934>
- Nilai, M. P., Kurniawan, B., & Wahyuni, I. (2023). Analisis Kesesuaian Sarana Proteksi Kebakaran Aktif dan Sarana Penyelamatan Jiwa di Rusunawa Universitas Diponegoro Tahun 2023. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 22(3), 176–182. <https://doi.org/10.14710/mkmi.22.3.176-182>
- Nugraha, W., Abdullah, A., Sutiyo, S., Hendra, O., & Marwan, I. J. (2021). Basic PKP-PK Initial Training Sebagai Sarana Peningkatan Pelayanan Gawat Darurat di Bandar Udara. *Darmabakti: Jurnal Inovasi Pengabdian Dalam Penerbangan*, 1(2), 121–130. <https://doi.org/10.52989/darmabakti.v1i2.25>
- Penerbangan, uu no 1. (2009). UU Nomor 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan. *Uu No 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan*, 19(19), 19.
- Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara. (2015). *Nomor Kp 479 Tahun 2015 Tentang Rencana Penanggulangan Keadaan Darurat Bandar Udara*.
- PM 21 Tahun. (2015). Pedoman Teknis Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil. *Permenhub*, 1–46.
- Purnomo, B. . S. A. M. . & S. , H. (2019). *Buku Pelatihan Teknis Potensi Pencarian dan Pertolongan di ketinggian*.
- Pusdiklatkar Ciracas. (n.d.). *Penyelamatan beda ketinggian*.
- Rizky Fadilla, A., & Ayu Wulandari, P. (2023). Literature Review Analisis Data Kualitatif: Tahap PengumpulanData. *Mitita Jurnal Penelitian*, 1(No 3), 34–46.
- Sugiyono. (2024). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D* (Issue January).
- Surokim. (2016). Riset Komunikasi : Buku Pendamping Bimbingan Skripsi. *Pusat Kajian Komunikasi Publik Prodi Ilmu Komunikasi FISIB-UTM & Aspikom Jawa Timur*, 285. <http://komunikasi.trunojoyo.ac.id/wp-content/uploads/2016/01/BUKU-RISET-KOMUNIKASI-JADI.pdf>
- Susanti, S., Maarif, M. S., & Najib, M. (2020). Analisis Beban Kerja Dan Gap Kompetensi Untuk Perencanaan Sumber Daya Manusia Tenaga Kependidikan. *Jurnal Aplikasi Bisnis Dan Manajemen*, 6(1), 142–153. <https://doi.org/10.17358/jabm.6.1.142>
- Technician, R., & Qualifications, P. (2003). *Nfpa 1006*.

- Vertical rescue, I. (n.d.). *Vertical Rescue Indonesia*.
- Walewangko. (2021). *walewangko keselamatan penerbangan*. 71(1), 63–71.
- Wardani, Y. (2017). Pengaruh Pelatihan Vertical Rescue Terhadap Peningkatan Keterampilan Search and Rescue Dalam Menolong Korban Bencana. *Media Ilmu Kesehatan*, 6(2), 121–128.
- Wardono, & Vega Fonsula Andromeda. (2018). Keadaan Darurat Pada Saat Olah Gerak Memasuki Alur Pelayaran Sempit Sungai Kapuas Di Mt. Anggraini Excellent. *Dinamika Bahari*, 9(1), 2243–2258.
<https://doi.org/10.46484/db.v9i1.91>

LAMPIRAN

Lampiran A. Wawancara Informan



Lampiran B. Validasi Ahli Materi (Basarnas)



LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

“Analisis Kompetensi *Vertical Rescue* Personel PKP-PK Dalam Upaya Penanganan Keadaan Darurat di Bandar Udara Internasional Juanda”

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rescue Angga Nova S.E

Jabatan : Instruktur Vertical Rescue

Instansi : Badan Nasional Pencarian dan Pertolongan (BASARNAS) Kota Palembang

Alamat Kantor: Jl. Akses Bandara SMB II, Sukarami, Kebun Bunga, Sukarami, Kota Palembang, Sumatera Selatan 30961, Indonesia

Dengan ini menyatakan bahwa saya memiliki keahlian dan kompetensi di bidang Vertical Rescue, serta memiliki pengalaman dalam pelatihan, simulasi, maupun operasi penyelamatan vertikal dalam lingkup tugas kemanusiaan dan penanggulangan bencana.

Berdasarkan latar belakang dan pengalaman tersebut, saya bersedia menjadi validator ahli dalam penelitian yang dilakukan oleh:

Nama : ANGGER REZA PANGESTU

Judul Penelitian : Analisis Kompetensi *Vertical Rescue* Personel PKP-PK Dalam Upaya Penanganan Keadaan Darurat di Bandar Udara Internasional Juanda

Komentar/ Saran Umum

.....

.....

.....

Keputusan Akhir

- ☒ Materi sesuai dan layak digunakan
- ☐ Materi sesuai dan layak digunakan setelah revisi
- ☐ Materi tidak layak digunakan

Demikian surat ini dibuat dengan sebenar-benarnya untuk digunakan sebagai bukti validasi keahlian.

Palembang, 8-7-2025

Validator Ahli,



Rescue Angga Nova S.E

Lampiran C. Data personel PKP-PK

Pada penelitian ini penulis menggunakan data Personel PKP-PK Bandar Udara Internasional Juanda

FIRE STATION T1			
REGU : A			
1 YUDHA S.P.N (S)	2 ARDIS SOFYAN R.	3 FASKHA BANGGA T.	4 NUR ISMAHYUDI
5 FERDI EFENDI (S)	6 AGUS TONY	7 M. NURIL F.	8 WAHYU ADI A.
9 WINATA HARI S	10 M. GHUFRON	11 ARI PRABOWO	12 ANGGA BUDI
13 MARLON FERDI W.	14 DEVANY F.S (OJT)	15 RAKA PUTRA D. (OJT)	
REGU : B			
1 M. JAFAR SHODIQ (S)	2 DADANG KURNIAWAN	3 ARYO BUDI SATRIO	4 HENDRI WICAKSONO
5 AGUS TONY	6 WENDRA DWYANTO	7 M. NURIL F.	8 EKO PRISMANTO
9 DOBRY RANDI Y.	10 M. NURHIDAYAT	11 GUMIRA ANDI	12 BUDI SETIYO ALI
13 M. DZAKI ARYATAMA (OJT)	14 HAZZA NAUFAL DIVIO (OJT)		
REGU : C			
1 BATU BIMANTONO (S)	2 HENDRY PRAMONO (S)	3 WYSCA WICKY A.	4 M. SANDY W.
5 M. RIZAL ALASFAHANI	6 ANGGAS PRADONO B	7 ARI FARIDHANA	8 MUHAMMAD AKBAR
9 M. CHARIS FAIRIN	10 M. NURIL F.	11 M. TAUFIQ	12 RUDI ISTIAWAN
13 ANGER R.P (OJT)	14 SATRIA B.L (OJT)		
REGU : D			
1 PRAYOGI MAULANA	2 ARIEF WICAKSONO	3 MOHAMMAD TOHA	4 MIRDA HAMZAH
5 M. ALFIAN NABIEL	6 RUMAS BATU BAKI	7 RYKO PURNAWATTO	8 WAHYU FAJRI
9 M. AINUN JADID	10 WAHYU RISKI R.	11 M. TAUFIQ	12 RUDI ISTIAWAN
13 MICHAEL MAYALUD (OJT)			
STAFF ADMINISTRASI			
1. TAMSUL SADIKIN (ARFFO DEPT. HEAD)			
2. MOH. HASBI (ARFFPE SPV)			
3. BANGUN YUDHA S (ARFFM SPV)			
4. HENDRO SYAIQOU BIGEN (ARFFM SPV)			
5. M. RIZKI R. (ARFFPE OFFICER)			
6. INDAH NUR RAHMAMATY (OJT)			
JAM DINAS ADMINISTRASI			
SENIN - KAMIS : 08.00 - 16.30			
JUM'AT : 08.00 - 15.30			
PELAKSANA TEST PERFORMANCE KENDARAAN :			
REGU C			
KETERANGAN			
S = SALVAGE			
PIC TRAINING :			
1. SHIFT A : ARDIS SOFYAN R.			
2. SHIFT B : DADANG KURNIAWAN			
3. SHIFT C : M. SANDY WUJAYANTO			
4. SHIFT D : ARIEF WICAKSONO			
PIC MAINTENANCE :			
1. SHIFT A : FERDI EFENDY			
2. SHIFT B : ARYO B.S			
3. SHIFT C : HENDRY PRAMONO			
4. SHIFT D : MOHAMMAD TOHA			
PIC IT :			
1. SHIFT A : FASKHA BANGGA T			
2. SHIFT B : HENDRI WICAKSONO			
3. SHIFT C : WYSCA WICKY A.			
4. SHIFT D : MIRDA HAMZAH			
Sidoarjo, 23 October 2024			
AIRPORT RESCUE & FIRE FIGHTING			
OPERATION DEPT. HEAD			
TAMSUL SADIKIN			

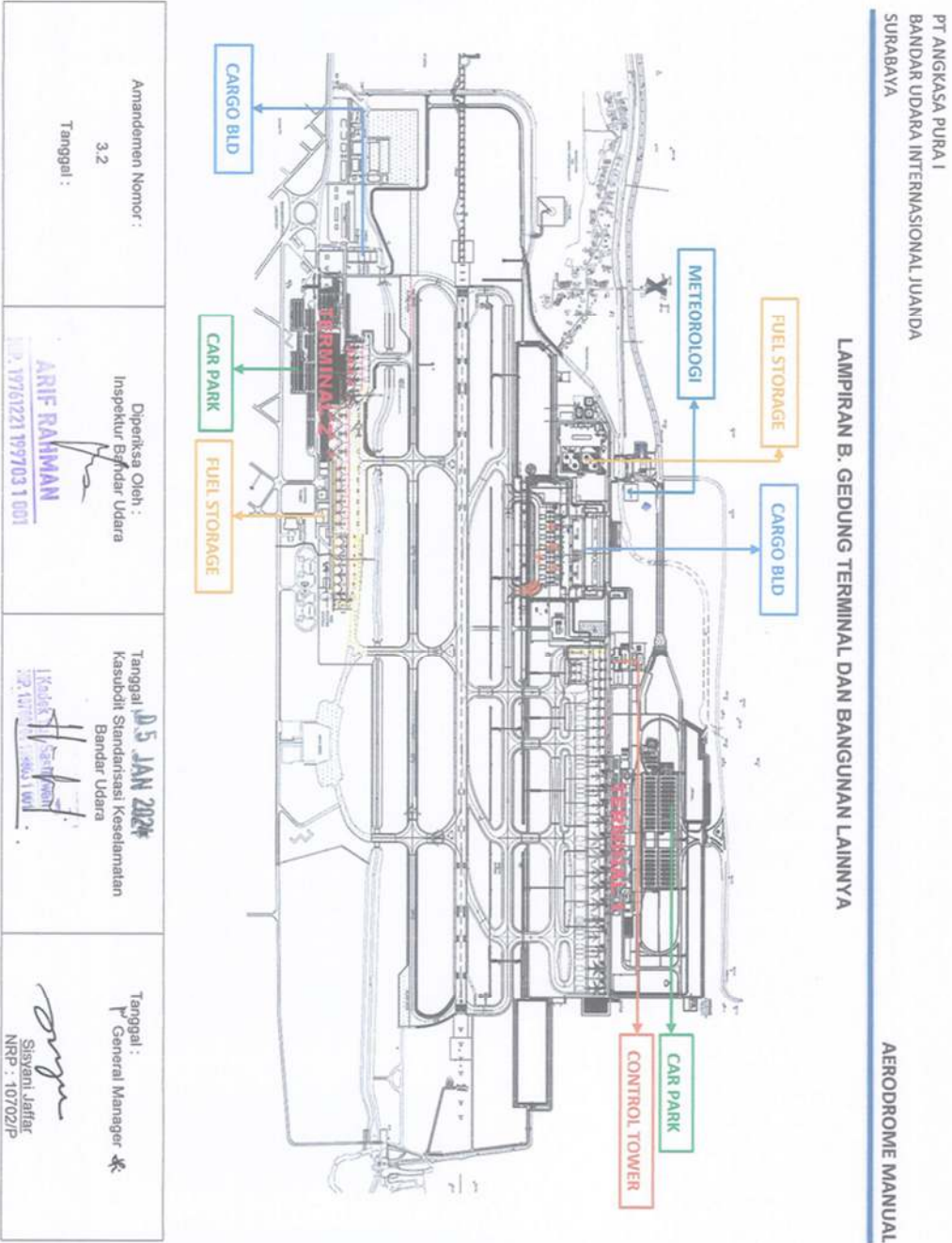
Mengetahui,

AIRPORT OPERATION & SERVICES

DIVISION HEAD

BUDI ARYANTO

Lampiran D. Layout Gedung Dan Bangunan Bandar Udara Internasional Juanda



Lampiran E. Lembar Bimbingan Dosen 1 & 2


 KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
 BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
 POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
 PROGRAM STUDI
 PENYELAMATAN DAN PEMADAMAN KEBAKARAN PENERBANGAN PROGRAM DIPLOMA TIGA

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR
TAHUN AKADEMIK 2024/2025

Nama Taruna : Angger Reza Pangestu
 NIT : 55232210028
 Course : PPKP 3 Bravo
 Judul TA : Analisis Kompetensi Vertical Rescue Personnel PKP-PK Dalam Upaya Penanganan Keadaan Darurat Di Bandar Udara Internasional Juanda

Dosen Pembimbing : Sutiyono, S.Sos., M.Si.

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
1	27/02/2025	Diskusi mengenai data dan objek penelitian yang diambil	
2	28/02/2025	Saran menambahkan materi terkait Vertical Rescue	
3	3/3/2025	Menambahkan referensi penelitian dan menyusun kan ppt.	
4	11/6/2025	Penambahan langkah-langkah dalam melakukan Vertical Rescue.	
5	18/6/2025	Penambahan referensi Sumber Materi.	
6	30/6/2025	Diskusi pemantapan Materi	
7	7/7/2025	ACC dan mempersiapkan PPT	

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Penyelamatan dan Pemadaman Kebakaran
Penerbangan Program Diploma Tiga


Sutiyono, S.Sos., M.Si.
NIP. 19681011 199112 1 001

Dosen Pembimbing


Sutiyono, S.Sos., M.Si.
NIP. 19681011 199112 1 001


 KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
 BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
 POLITEKNIK PENERBANGAN PALEMBANG
 PROGRAM STUDI
 PENYELAMATAN DAN PEMADAMAN KEBAKARAN PENERBANGAN PROGRAM DIPLOMA TIGA

LEMBAR BIMBINGAN TUGAS AKHIR
TAHUN AKADEMIK 2024/2025

Nama Taruna : Angger Reza Pangestu
 NIT : 55232210028
 Course : PPKP 3 Bravo
 Judul TA : Analisis Kompetensi Vertical Rescue Personnel PKP-PK Dalam Upaya Penanganan Keadaan Darurat Di Bandar Udara Internasional Juanda

Dosen Pembimbing : Zusnita Hermala, S.Kom., M. Si.

No	Tanggal	Uraian	Paraf Pembimbing
	28/6/2025	Pendahuluan x Perumusan Masalah	
	3/3/2025	Revisi Batasan Masalah	
	3/3/2025	ACC seminar x Siapkan PPT	
	12/6/2025	Membagi 2 rumusan masalah. Mengajar Jarak Line Space, Membuat tabel penelitian terdahulu	
	18/6/2025	Penambahan data analisis, membuat lembar validator	
	25/6/2025	Perbaikan tabel wawancara dan kesimpulan	
	8/7/2025	Revisi Bab I & Bab II	
	9/7/2025	Siapkan PPT, ACC seminar akhir	

Mengetahui,
Ketua Program Studi
Penyelamatan dan Pemadaman Kebakaran
Penerbangan Program Diploma Tiga


Sutiyono, S.Sos., M.Si.
NIP. 19681011 199112 1 001

Dosen Pembimbing


Zusnita Hermala, S.Kom., M. Si.
NIP. 19781118 200502 2 001

Lampiran F. Cek Plagiasi Turnitin

Tugas Akhir Angger Reza P			
ORIGINALITY REPORT			
22%	20%	8%	6%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS
PRIMARY SOURCES			
1	repository.poltekbangplg.ac.id Internet Source	11%	
2	docplayer.info Internet Source	1%	
3	www.icao.int Internet Source	<1%	
4	www.scribd.com Internet Source	<1%	
5	Submitted to IAIN Purwokerto Student Paper	<1%	
6	id.123dok.com Internet Source	<1%	
7	repository.uinsu.ac.id Internet Source	<1%	
8	id.wikipedia.org Internet Source	<1%	
9	jurnal.sttkd.ac.id Internet Source	<1%	
10	perpustakaan.stan.ac.id Internet Source	<1%	
11	www.coursehero.com Internet Source	<1%	