

**EVALUASI MANAJEMEN STRES TARUNA DIPLOMA 3
LALU LINTAS UDARA PADA SIMULASI *AIR TRAFFIC*
CONTROL DI POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA**

PROYEK AKHIR



Oleh :
AISYA NURJANAH
NIT. 30322002

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 LALU LINTAS UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2025**

**EVALUASI MANAJEMEN STRES TARUNA DIPLOMA 3
LALU LINTAS UDARA PADA SIMULASI *AIR TRAFFIC
CONTROL* DI POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA**

PROYEK AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar Ahli Madya (A.Md.)
pada program studi Diploma 3 Lalu Lintas Udara



Oleh :
AISYA NURJANAH
NIT.30322002

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 LALU LINTAS UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2025**

LEMBAR PERSETUJUAN

EVALUASI MANAJEMEN STRES TARUNA DIPLOMA 3 LALU LINTAS
UDARA PADA SIMULASI *AIR TRAFFIC CONTROL* DI POLITEKNIK
PENERBANGAN SURABAYA

Oleh :
AISYA NURJANAH
NIT. 30322002

Disetujui untuk diujikan pada :
Surabaya, 31 Juli 2025

Pembimbing I : AHMAD BAHRAWI, S.E., M.T.
NIP. 19800517 200012 1 003

Pembimbing II : LUSIANA DEWI K., S.Pd., M.Pd.
NIP. 19880511 201902 2 004

LEMBAR PENGESAHAN

EVALUASI MANAJEMEN STRES TARUNA DIPLOMA 3 LALU LINTAS UDARA PADA SIMULASI *AIR TRAFFIC CONTROL* DI POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA

Oleh :
AISYA NURJANAH
NIT. 30322002

Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Ujian Proyek Akhir program
Pendidikan Diploma 3 Lalu Lintas Udara Politeknik Penerbangan Surabaya
Pada tanggal :

Panitia penguji

1. Ketua : Dr. DIMAS ARYA SOEADYFA, M.M.
NIP. 19890106 200912 1 002
2. Sekretaris : MEITA MAHARANI SUKMA, M.Pd.
NIP. 19800502 200912 2 002
3. Anggota : LUSIANA DEWI K., SPd., M.Pd.
NIP. 19880511 201902 2 004

Ketua Program Studi
D3 Lalu Lintas Udara

MEITA MAHARANI SUKMA, M.Pd.
NIP. 19800502 200912 2 00

ABSTRAK

EVALUASI MANAJEMEN STRES TARUNA DIPLOMA 3 LALU LINTAS UDARA PADA SIMULASI *AIR TRAFFIC CONTROL* DI POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA

Oleh:

Aisya Nurjanah
NIT. 30322002

Profesi Air Traffic Controller (ATC) memiliki tingkat stres yang tinggi akibat tuntutan untuk mengambil keputusan cepat dan akurat di bawah tekanan. Taruna Program Diploma 3 Lalu Lintas Udara di Politeknik Penerbangan Surabaya, meskipun masih dalam tahap pendidikan, menghadapi kondisi serupa saat melaksanakan simulasi ATC yang kompleks dan bertekanan tinggi. Stres yang tidak dikelola dengan baik dapat memengaruhi konsentrasi, pengambilan keputusan, serta mengganggu efektivitas pembelajaran. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengevaluasi manajemen stres taruna selama pelaksanaan simulasi ATC, sekaligus memberikan rekomendasi perbaikan program pelatihan.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara semi-terstruktur, dan dokumentasi. Subjek penelitian adalah taruna aktif yang mengikuti simulasi ATC, sedangkan objek penelitian mencakup gejala stres, strategi coping yang digunakan, dan efektivitas manajemen stres. Analisis data dilakukan melalui tahapan reduksi, penyajian, dan penarikan kesimpulan, dengan triangulasi sumber dan metode untuk menjamin keabsahan data.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sumber stres utama adalah tekanan waktu, kompleksitas lalu lintas udara, dan kekhawatiran melakukan kesalahan di hadapan instruktur. Strategi manajemen stres yang digunakan taruna meliputi teknik pernapasan dalam, afirmasi positif, istirahat sejenak, serta dukungan dari instruktur dan teman seangkatan. Meskipun demikian, pengelolaan stres belum optimal pada kondisi simulasi dengan tingkat tekanan tinggi. Disarankan adanya integrasi pelatihan manajemen stres secara sistematis dan peningkatan bertahap tingkat kesulitan skenario simulasi untuk memperkuat kesiapan mental taruna.

Kata kunci: manajemen stres, Air Traffic Controller, taruna D3 Lalu Lintas Udara, simulasi, Politeknik Penerbangan Surabaya.

ABSTRACT

EVALUATION OF STRESS MANAGEMENT OF DIPLOMA 3 AIR TRAFFIC CONTROLLER CADETS DURING AIR TRAFFIC CONTROL SIMULATION AT CIVIL AVIATION POLYTECHNIC OF SURABAYA

By:

Aisya Nurjanah

NIT. 30322002

The Air Traffic Controller (ATC) profession is known for its high-stress environment due to the demands of making quick and accurate decisions under pressure. Diploma 3 Air Traffic Management students at Politeknik Penerbangan Surabaya, although still in training, experience similar conditions during complex and high-pressure ATC simulations. Poorly managed stress can affect concentration, decision-making, and overall learning effectiveness. Therefore, this study aims to evaluate the stress management of students during ATC simulations and provide recommendations for improving the training program.

This study employed a qualitative descriptive method with data collected through observation, semi-structured interviews, and documentation. The research subjects were active students participating in ATC simulations, while the research objects included stress symptoms, coping strategies used, and the effectiveness of stress management. Data analysis followed the stages of reduction, presentation, and conclusion drawing, with source and method triangulation to ensure data validity.

The findings indicate that the primary sources of stress are time pressure, air traffic complexity, and fear of making mistakes in front of instructors. Students employed stress management strategies such as deep breathing techniques, positive affirmations, short breaks, and seeking support from instructors and peers. However, stress management was not yet optimal under high-pressure simulation conditions. It is recommended to integrate systematic stress management training and gradually increase simulation scenario difficulty to strengthen students' mental readiness.

Keywords: *stress management, Air Traffic Controller, Diploma 3 Air Traffic Management, simulation, Politeknik Penerbangan Surabaya.*

PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aisya Nurjanah
NIT : 30322002
Program Studi : D3 Lalu Lintas Udara
Judul Proyek Akhir : Evaluasi Manajemen Stres Taruna Diploma 3 Lalu Lintas Udara Pada Simulasi *Air Traffic Control* Di Politeknik Penerbangan Surabaya

Dengan ini menyatakan bahwa :

1. Proyek Akhir ini merupakan karya asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Politeknik Penerbangan Surabaya maupun di Perguruan Tinggi lain, serta dipublikasikan, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar Pustaka.
2. Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) kepada Politeknik Penerbangan Surabaya beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak ini, Politeknik Penerbangan Surabaya berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Proyek Akhir/Tugas Akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/ pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya. Apabila di kemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Politeknik Penerbangan Surabaya

Surabaya,
Yang membuat pernyataan

AISYA NURJANAH
NIT. 30322002

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpahan Rahmat dan hidayahNya, Proyek Akhir yang berjudul *EVALUASI MANAJEMEN STRES TARUNA DIPLOMA 3 LALU LINTAS UDARA PADA SIMULASI AIR TRAFFIC CONTROL* DI POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA ini dapat diselesaikan dengan baik.

Penyusunan Proyek Akhir ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md.) program studi Diploma III Lalu Lintas Udara di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Ucapan terimakasih kami sampaikan kepada segenap pihak yang telah membantu selama proses penyusunan Proyek Akhir ini, terutama kepada :

1. Bapak Ahmad Bahrawi, S.E., M.T., selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya dan pembimbing I, atas bimbingannya.
2. Ibu Meita Maharani Sukma, M.Pd., selaku ketua Program Studi D3 Lalu Lintas Udara Politeknik Penerbangan Surabaya.
3. Ibu Lusiana Dewi selaku pembimbing II, atas bimbingannya.
4. Seluruh dosen dan civitas akademika Prodi D3 Lalu Lintas Udara 13 atas pengajaran dan bimbingannya.
5. Kedua Orang Tua peneliti, atas doa dan motivasi baik material maupun spiritual.
6. Teman teman sekelas, atas kebersamaan dan kerja samanya.
7. Teman-teman seangkatan dan adik-adik kelas, atas dukungan yang diberikan.

Peneliti menyadari bahwa dalam penulisan Proyek Akhir ini terdapat kekurangan. Atas segala kesalahan dan kata-kata yang kurang berkenan, kami memohon maaf. Saran dan kritik membangun kami harapkan demi karya yang lebih baik di masa mendatang.

Surabaya, 31 Juli 2025

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Manfaat Penelitian	3
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	4
1.6 Sistematika Penulisan	5
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Teori Penunjang	6
2.1.1 Stres.....	6
2.1.2 Faktor Penyebab Stres.....	7
2.1.3 Dampak Stres	9
2.1.4 Tanda-Tanda Stres	10
2.1.5 Stres dalam Akademik	10
2.1.6 Manajemen Stres.....	11
2.1.7 Pengelolaan Manajemen Stres	12
2.1.8 Strategi Manajemen Stres pada Air Traffic Controller	12
2.1.9 Simulasi.....	14
2.1.10 Simulasi <i>Air Traffic Controller</i>	15
2.1.11 Pembelajaran Lalu Lintas Udara.....	16
2.2 Penelitian Terdahulu yang Relevan	17
BAB 3 METODE PENELITIAN	21
3.1 Desain Penelitian	21
3.2 Subjek Dan Objek Penelitian	22
3.1.1 Subjek Penelitian	22
3.1.2 Objek Penelitian.....	22
3.3 Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian.....	22
3.1.3 Teknik Pengumpulan Data.....	22
3.4 Instrumen Penelitian	27
3.5 Teknik Analisis Data.....	27

3.5.1	Lokasi Penelitian.....	29
3.5.2	Waktu Penelitian.....	29
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN		30
4.1	Hasil Penelitian	30
4.1.1	Hasil Validasi.....	30
4.1.2	Hasil Observasi	30
4.1.3	Hasil Wawancara dengan Taruna	33
4.1.4	Hasil Wawancara dengan Instruktur.....	39
4.1.5	Hasil Dokumentasi.....	40
4.2	Pembahasan Hasil Penelitian	44
4.2.1	Pembahasan.....	44
4.2.2	Penyelesaian Masalah	46
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN		47
5.1	Kesimpulan	47
5.2	Saran	48
LAMPIRAN		

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Ilustrasi Stres.....	7
Gambar 2.2 Pembelajaran Praktikum ADC di Laboratorium ADC Manual	15
Gambar 3.1 Desain Penelitian.....	21
Gambar 4.1 Instruktur Memberikan Arahan Teknis kepada Taruna	41
Gambar 4.2 Instruktur Memberikan <i>Briefing</i> Setelah Simulasi.....	42
Gambar 4.3 Daily <i>Evaluation Sheet</i> Taruna	44

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu yang Relevan	17
Tabel 3.1 Instrumen Observasi	23
Tabel 3.2 Wawancara Taruna D3 Lalu Lintas Udara	25
Tabel 3.3 Topik Wawancara Instruktur Simulasi Air Traffic Controller	26
Tabel 3.4 Waktu Penelitian.....	29

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Lembar observasi.....	A-1
Lampiran B Tabel Hasil observasi dan Bukti Observasi	B-1
Lampiran C Lembar Wawancara Instruktur	C-1
Lampiran D Dokumentasi Wawancara	D-1
Lampiran E Dokumentasi	E-1
Lampiran F Lembar Validasi	F-1

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, S., Indra, N., & Farah, T. (2022). Manajemen Stres terhadap Kepuasan Kerja Guru dan Manajemen Waktu Pembelajaran Siswa di SDS Islam An Nizam Medan. *EduInovasi: Journal of Basic Educational Studies* DOI: 47467/Eduinovasi.V4i2.1352, Vol 4 No 2(1), 1–11.
- Aisyah Safitri, N., & Agus Yudha Prawira Adistana, G. (n.d.). *Efektivitas Implementasi Media E-Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Kejuruan: Studi Meta-Analysis*.
- Asya Putri Setyadevi, & Hodi. (2023). Analisis Faktor Penyebab Stres Kerja Pada Pemandu Lalu Lintas Udara Di Airnav Bandar Udara Internasional Adi Soemarmo Solo. *Jurnal Kajian Dan Penelitian Umum*, 1(4), 37–48. <https://doi.org/10.47861/jkpu-nalanda.v1i4.353>
- Azhari Yhollyza, & Ulfa Rosiana. (2023). Analisis Peran Unit Operasional Perum Airn Navigation Dalam Rosiana Ulfa. *Jurnal Mahasiswa*, 5(2), 305–311. <https://doi.org/10.51903/jurnalmahasiswa.v5i2>
- Costa, Giovanni. (1996a). *Occupational stress and stress prevention in air traffic control*. International Labour Office.
- Costa, Giovanni. (1996b). *Occupational stress and stress prevention in air traffic control*. International Labour Office.
- Fitri, N. R., Shaqi, C. N., Budiani, N. P., Dzorif, A., & Siregar, F. M. (n.d.). THE INFLUENCE OF UNDERSTANDING THE VALUES OF PANCASILA ON LEGAL AWARENESS: A STUDY ON UNIVERSITY STUDENTS Islamic Communication and Broadcasting, Universitas islam negeri sumatera utara, Indonesia "The Influence Of Uderstanding The Values Of Pancasila On Legal Awareness : A Study On University Student. In *Lex Societas: Journal of Law and Public Administration* (Vol. 1, Issue 2).
- Hendiyanto, & Isnawijayani. (2024). Analisis Komunikasi Beban Kerja Air Traffic Controller (ATC) dalam Menjaga Keselamatan Lalu Lintas Penerbangan di Airnav Indonesia Cabang Palembang. *Jurnal Indonesia : Manajemen*

- Informatika Dan Komunikasi*, 5(1), 244–254.
<https://doi.org/10.35870/jimik.v5i1.458>
- Kluge, M. G., Maltby, S., Kuhne, C., Walker, N., Bennett, N., Aidman, E., Nalivaiko, E., & Walker, F. R. (2023). Evaluation of a Virtual Reality Platform to Train Stress Management Skills for a Defense Workforce: Multisite, Mixed Methods Feasibility Study. *Journal of Medical Internet Research*, 25.
<https://doi.org/10.2196/46368>
- Muhammad Saleh, L., Russeng, S. S., Wahyuni, A., Fajarwati Ibnu, I., Hardi Yanti, I., Yusbud, M., Kesehatan dan Keselamatan Kerja, D., Kesehatan Masyarakat Universitas Hasanuddin, F., Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku, D., & Epidemiologi, D. (n.d.). *WARTA ARDHIA Jurnal Perhubungan Udara Manajemen Stres Pemandu Lalu Lintas Udara (Air Traffic Controller) Studi Kasus: MATSC-Makassar Management Stress Air Traffic Controller Case Study: MATSC-Makassar*. <https://doi.org/10.25104/wa.v>
- Rao, R. (2019). *Munich Personal RePEc Archive Occupational Stress and Stress Management in Air Traffic Control*.
- Saleh, L. M., Russeng, S. S., Tadjuddin, I., Yanti, I. H., Syafitri, N. M., Yusbud, M., & Rahmadani, Y. (2022). The Development of a Work Stress Model for Air Traffic Controllers in Indonesia. *Kesmas*, 17(1), 40–47.
<https://doi.org/10.21109/kesmas.v17i1.5001>
- Shannon, R. E. (n.d.). *SIMULATION MODELING AND METHODOLOGY* *.
- Widha Atmaka Perum LPPNPI Cabang Manado Corresponding Author, E., & Widha Atmaka, E. (2024). Fatigue, Stress, and Job Satisfaction in the Air Traffic Controller (ATC) Work. *Indonesian Journal of Interdisciplinary Research in Science and Technology (MARCOPOLLO)*, 2(9), 1461.
<https://doi.org/10.55927/marcopolo.v2i9.11593>
- Yuwono Susatyo. (2010). *MENGELOLA STRES DALAM PERSPEKTIF ISLAM DAN PSIKOLOGI*.