

**PENGARUH KELELAHAN TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH TARUNA TINGKAT 1 TEKNIK
PESAWAT UDARA POLITEKNIK PENERBANGAN
SURABAYA**

TUGAS AKHIR



Oleh :

MUHAMMAD FAUZI H.
NIT: 30418041

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK PESAWAT UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2021**

**PENGARUH KELELAHAN TERHADAP KEMAMPUAN
PEMECAHAN MASALAH TARUNA TINGKAT 1 TEKNIK
PESAWAT UDARA POLITEKNIK PENERBANGAN
SURABAYA**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapat Gelar Ahli Madya (A. Md.)
pada Program Studi Diploma 3 Teknik Pesawat Udara



Oleh:

MUHAMMAD FAUZI H
NIT. 30418041

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK PESAWAT UDARA
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2021**

HALAMAN PERSETUJUAN

PENGARUH KELELAHAN TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN
MASALAH PADA TARUNA TINGKAT 1 TEKNIK PESAWAT UDARA DI
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA

Oleh :

Muhammad Fauzi H
NIT 30418041

Disetujui untuk diujikan pada:
Surabaya, 18 Agustus 2021

Pembimbing I: BAYU DWI CAHYO, S.T., M.T.
NIP. 19870624 2009121007



Pembimbing II: DEWI RATNA SARI, S.E., MM.
NIP. 19860707 201012 2 004



HALAMAN PENGESAHAN

PENGARUH KEJELIHAN TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH PADA TARUNA TINGKAT 1 TEKNIK PESAWAT UDARA DI POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA

Oleh :

Muhammad Fauzi H
NIT. 30418041

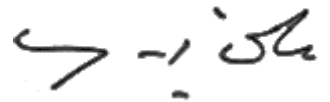
Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Ujian Tugas Akhir
Program Studi Diploma 3 Teknik Pesawat Udara
Politeknik Penerbangan Surabaya
Pada tanggal : 18 Agustus 2021

Panitia Penguji :

1. Ketua : Ir. AULIA REGIA SP, MM.
NIP. 19571023 198803 2 001



2. Sekretaris : CHOLIK SETIJONO, S.SiT.,MM.,M.Tpu.
NIP. 19701109 201601 08 009



3. Anggota : BAYU DWI CAHYO, S.T.,MT
NIP. 19870624 200912 1 003



KETUA PROGRAM STUDI
D3 TEKNIK PESAWAT UDARA



Ir. BAMBANG JUNIPITOYO, S.T., M.T.
NIP. 19780626 200912 1 001

PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Muhammad Fauzi H
NIT : 30418041
Program Studi : Diploma 3 Teknik Pesawat Udara Angkatan IV
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Kelelahan Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Taruna Tingkat 1 Teknik Pesawat Udara Di Politeknik Penerbangan Surabaya

dengan ini menyatakan bahwa :

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

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, 18 Agustus 2021

Yang membuat pernyataan



KATA PENGANTAR

Puji serta syukur hanyalah milik Allah Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan kurnia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir yang berjudul “Pengaruh Kelelahan Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah Taruna Tingkat 1 Teknik Pesawat Udara Di Politeknik Penerbangan Surabaya”.

Tugas Akhir ini, penulis dapat menerapkan pelajaran yang telah penulis dapat selama mengikuti Pendidikan Program Studi D3 Teknik Pesawat Udara di Politeknik Penerbangan Surabaya, sehingga penulis memperoleh banyak pengetahuan, pemahaman dan pengalaman.

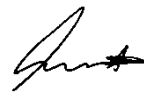
Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Studi Diploma 3 Teknik Pesawat Udara di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua penulis yang telah memberikan dukungan dan doa dimanapun penulis berada;
2. Bapak M. Andra Aditiyawarman, S.T. M.T. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya;
3. Bapak Bambang Junipitoyo, S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Diploma 3 Teknik Pesawat Udara di Politeknik Penerbangan Surabaya;
4. Bapak Bayu Dwi Cahyo, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing pertama pembuatan Tugas Akhir;
5. Ibu Dewi Ratna Sari, S.E., MM. selaku dosen pembimbing kedua pembuatan Tugas Akhir;
6. Seluruh Dosen dan Instruktur Program Studi Diploma 3 Teknik Pesawat Udara yang telah memberikan ilmu dan pengetahuan dari awal hingga akhir pendidikan;
7. Teman-teman *course* Teknik Pesawat Udara angkatan IV yang selalu membantu dan mendukung penulis selama menjalani pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya;
8. Adik-adik taruna dan semua pihak yang telah memberikan dukungan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Penulisan Tugas Akhir ini penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan, baik tulisan maupun hal lain, serta terdapatnya banyak kekurangan dalam penyelesaian Tugas Akhir ini, untuk itu saran dan kritik yang bersifat membangun sangat diharapkan oleh penulis untuk dapat menyempurnakan Tugas Akhir ini.

Surabaya, 18 Agustus 2021



Penulis

ABSTRAK

PENGARUH KELELAHAN TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH TARUNA TINGKAT 1 TEKNIK PESAWAT UDARA DIPOLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA

Oleh :

Muhammad Fauzi H
NIT 30418041

Kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan yang sangat dibutuhkan oleh taruna Teknik Pesawat Udara di Politeknik Penerbangan Surabaya hal ini dikarenakan kebutuhan untuk menghadapi dunia kerja nantinya. Ada banyak taruna yang mengalami masalah baik di kelas maupun di barak mereka masing masing bahkan masalah dari luar Akademi. Kurangnya kemampuan taruna untuk menghadapi masalah merupakan salah satu faktor penyebab kegagalan taruna dalam pemecahan masalah.

Kelelahan pun dapat berpengaruh pada taruna termasuk pada kemampuan kognitif, *Microsleep* atau tidur sesaat, ini yang sering terjadi pada taruna pada saat lecture atau perkuliahaan sedang berlangsung ini dikarenakan kegiatan taruna yang padat dan kurangnya waktu istirahat yang dimanfaatkan taruna.

Metode Penelitian dengan cara wawancara yang dilakukan untuk mengumpulkan informasi tentang bagaimana taruna program studi Teknik Pesawat Udara memecahkan suatu masalah dengan kemampuan pemecahan masalah. Data yang dikumpulkan dalam bentuk deskripsi termasuk perputaran pembagian jam, pembagian jadwal, pertimbangan keamanan dan dampak penyelesaian jadwal yang telah ditentukan.

Kata kunci : kelelahan, pemecahan masalah.

ABSTRACT

FATIGUE EFFECT OF CADETS LEVEL 1 AIRCRAFT MAINTENANCE ENGINEERING IN AVIATION POLYTECHNIC OF SURABAYA

By:

Muhammad Fauzi H

NIT. 30418041

Problem solving skills are skills that are needed by Aircraft Engineering cadets at the Surabaya Aviation Polytechnic because of the need to face the world of work later. There are many cadets who experience problems both in class and in their respective barracks and even problems from outside the Academy. The lack of ability of cadets to face problems is one of the factors causing the failure of cadets in problem solving.

Fatigue can also affect cadets including cognitive abilities, Microsleep or short sleep, this is what often happens to cadets when Lectures or lectures are in progress because of the busy cadets' activities and lack of rest time used by cadets

Research methods by filling out a interview conducted to collect information about how cadets of the Aircraft Engineering study program solve a problem with emotional intelligence and problem-solving abilities. The data collected in the form of a interview includes rotation of the division of hours, distribution of schedules, safety considerations and the impact of completion of a predetermined schedule.

Keywords : Fatigue ,Problem Solving

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK	vi
<i>ABSTRACT</i>	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Tujuan Penelitian	2
1.5. Manfaat Penelitian	3
1.6. Hipotesis Penelitian	3
1.7. Sistematika Penulisan	3
BAB 2	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1. Kelelahan	5
2.1.2. Indikator Kelelahan	7
2.1.3. Jenis Kelelahan	8
2.1.4. Instrumen Pengukuran kelelahan	11
2.1.5. Pemecahan Masalah	11
2.1.6. Indikator Pemecahan Masalah	14
2.1.7. Tahapan Pemecahan Masalah	14
2.1.8. Physical Skill	15
2.1.9. Kerangka Berfikir	15
2.1.10 Safety Management	15
2.2. Kajian Terdahulu Yang Relevan	15

BAB 3	16
3.1 Desain Penelitian	16
3.2 Variabel Penelitian	18
3.3. Populasi, Sampel, dan Objek Penelitian	19
3.3.1. Populasi	19
3.3.2. Sampel	20
3.3.3. Objek Penelitian	20
3.4. Teknik Pengumpulan Data dan Instrumen Penelitian	20
3.4.1. Teknik Pengumpulan Data	20
3.4.2. Instrumen Penelitian	22
3.5. Teknik Analisis Data	22
3.6. Tempat Dan Waktu Penelitian	23
3.6.1. Tempat Penelitian	23
3.6.2. Waktu Penelitian	23
BAB 4	24
4.1. Hasil Penelitian	24
4.1.1. Observasi	24
4.1.2. Wawancara	25
4.1.3. Dokumentasi	26
4.2. Pembahasan Hasil Penelitian	29
4.2.1. Pembahasan	29
4.2.2. Penyelesaian Masalah	30
BAB 5	31
5.1. Simpulan	31
5.2. Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	33
LAMPIRAN	A
Lampiran A. Lembar Wawancara	A
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	B

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1
17	
Gambar 3.2
18	
Gambar 3.3
23	
Gambar 4.1
25	
Gambar 4.2
27	
Gambar 4.3
27	
Gambar 4.4
27	

DAFTAR TABEL

	Tabel 3.1.....
19	
	Table 4.1.....
28	

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A. Lembar Wawancara	A-1

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. 2014. *Manajemen dan Evaluasi Kinerja Karyawan*. Yogyakarta: Penerbit Aswaja Pressindo.
- Al-Quran. *QS. Al Mudatsir ayat 1-7*.
- Anwar Prabu Mangkunegara. 2009. *Evaluasi Kinerja Sumber Daya Manusia*. Bandung: Penerbit Refika Aditama.
- Bangun, Wilson. 2012. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- Edy Sutrisno. 2010. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Edisi Pertama. Cetakan Pertama. Jakarta: Penerbit Kencana.
- International Civil Aviation Organization *Annex 6*. July 2010. *Operation of Aircraft Part I dan III. Ninth Edition*.
- International Civil Aviation Organization. *HF Training Manual*. Part 2 para 1.4.2.
- Jonathan, Sarwono. 2006. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif*. Yogyakarta. :Graha Ilmu.
- KBBI. 2016. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. [Online] Available at: <https://kbbi.web.id/hanggar>
- KBBI. 2016. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. [Online] Available at: <https://kbbi.web.id/populasi>
- KBBI. 2016. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI)*. [Online] Available at: <https://kbbi.web.id/praktik>
- Nazir, Muhammad. 1988. *Metode Penelitian*, Jakarta: Ghalia Indonesia. [13]
- Nazir, Muhammad. 2003. *Metode Penelitian*, Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Riduwan. 2004. *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- Soekanto, Soerjono. 1995. *Sosiologi Suatu Pengantar*. Jakarta: PT. Raja Grafindo.
- Sugiyono. 2005. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta.

- Sugiyono. 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2010. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2011. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta, CV.
- Tika H. Moh. Pabundu. 2006. *Budaya Organisasi dan Peningkatan Kinerja Perusahaan*, Jakarta: Cetakan Pertama, PT. bhumi Aksara.
- TTS Integrated Training System. 2010. Module 9. *Human Factors*. 9.4 *Factors Affecting Performance*.
- Undang-Undang Republik Indonesia. 2009. Nomor 1 Pasal 395 Ayat 1. Penerbangan.
- Hanneke, W. 2006. *Prevalance of Musculoskeletal Disorders Is Systematically Higher in Women Than in Men*. Clinical Journal of Pain, 22(8): 717-724
- Smith, D.R. 2006. *A Detailed Analysis of Musculoskeletal Disorder Risk Factors Among Japanese Nurses*. Journal of Safety Research, 37(2): 195-200
- Widowati, E. 2011. *Getaran Benang Lusi terhadap Kelelahan Mata*. Jurnal Kemas, 7(1):1-6 [30]
- TTS Integrated Training System. 2010. Module 9. *Human Factors*. 9.2 *Human Performance and Limitations*.

LAMPIRAN

Lampiran A. Lembar Wawancara

WAWANCARA

Narasumber : Marcelo Fernando Fathur Rahman

1. Apakah yang menyebabkan tingkat kelelahan taruna menjadi tinggi?
Jawaban : Padatnya kegiatan perkuliahan dan padatnya kegiatan sehari hari
2. Kegiatan apa saja yang menyebabkan taruna menjadi stress ataupun merasa tertekan baik kegiatan akademik maupun non akademik?
Jawaban : Yang terkadang membuat taruna stress adalah banyaknya tugas yang diberikan
3. Apakah kegiatan non akademik atau kegiatan PBB menambah tingkat kelelahan pada taruna?
Jawaban : tidak terlalu, karena hanya dilakukan beberapa kali saja
4. Pada saat taruna melakukan kegiatan praktik di hanggar apa saja yang menurut taruna meningkatkan tingkat kelelahan dan stress pada taruna?
5. Apakah senior menjadi membuat taruna stres?
Jawaban : tidak karena belum bertemu senior
6. Apa saja yang membuat taruna kehilangan fokus pada saat melakukan praktik?
Jawaban : Kelelahan dikarenakan taruna kurang waktu istirahat
7. Apa kegiatan yang para taruna lakukan ketika sudah merasa lelah ataupun stress?
Jawaban: Beristirahat dan juga bersenda gurau Bersama rekan ataupun bermain game dan nonton film
8. Bagaimana para taruna menyikapi kegiatan akademik maupun non akademik yang sangat padat agar taruna tetap bisa mengontrol diri untuk selalu bersemangat?
Jawaban: memaksimalkan istirahat yang cukup pada saat jam istirahat

9. Apakah kelelahan sangat berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah taruna?

Jawaban: sangat berpengaruh karena lelah menghilangkan fokus pada taruna

10. Bagaimana anda menyikapi ketika anda sebagai taruna berada pada keadaan lelah dan stress, apa tindakan yang akan anda lakukan untuk menghadapi hal tersebut?

Jawaban: berkomunikasi dengan orang tua dan juga melaksanakan kegiatan yang menghibur

WAWANCARA

Narasumber : Alfin Rohman Fauzi

1. Apakah yang menyebabkan tingkat kelelahan taruna menjadi tinggi?
Jawaban : Kurangnya waktu istirahat dan padatnya jadwal akademik maupun non akademik
2. Kegiatan apa saja yang menyebabkan taruna menjadi stress ataupun merasa tertekan baik kegiatan akademik maupun non akademik?
Jawaban : kegiatan yang padat dan tugas yang menumpuk
3. Apakah kegiatan non akademik atau kegiatan PBB menambah tingkat kelelahan pada taruna?
Jawaban: tidak, karena tidak dilakukan setiap hari
4. Pada saat taruna melakukan kegiatan praktik di hanggar apa saja yang menurut taruna meningkatkan tingkat kelelahan dan stress pada taruna?
Jawaban: pada saat mengerjakan master job dan materi yang kurang dipahami membuat taruna stres ditambah kurang istirahat
5. Apakah senior menjadi membuat taruna stres?
Jawaban: tidak, karena di akademi belum bertemu senior
6. Apa saja yang membuat taruna kehilangan fokus pada saat melakukan praktik
Jawaban: kekurangan tidur atau terlalu padatnya kegiatan
7. Apa kegiatan yang para taruna lakukan ketika sudah merasa lelah ataupun stress?
Jawaban: menonton film ataupun berkumpul dengan rekan rekan
8. Bagaimana para taruna menyikapi kegiatan akademik maupun non akademik yang sangat padat agar taruna tetap bisa mengontrol diri untuk selalu bersemangat
Jawaban: memanfaatkan waktu istirahat dengan sangat baik
9. Apakah kelelahan sangat berpengaruh pada kemampuan pemecahan masalah taruna?
Jawaban: sangat berpengaruh karena Ketika lelah menyebabkan kita kesulitan berfikir jernih
10. Bagaimana anda menyikapi ketika anda sebagai taruna berada pada keadaan lelah dan stress, apa tindakan yang akan anda lakukan untuk menghadapi hal tersebut?
Jawaban: memperbaiki jalinan kita dengan tuhan yang maha esa

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



MUHAMMAD FAUZI HIDAYATULLAH, lahir di BANDUNG, 31 Maret 2000. Anak pertama dari dua bersaudara dari pasangan Bapak Alm. Tatang Permana dan Ibu Rini Sarini memiliki seorang adik laki-laki bernama Dzaky Almer Jamail. Pendidikan dasar di Sekolah Dasar Negeri Gentra Masekdas Bandung (2006-2012), kemudian melanjutkan pendidikan di SMP Negeri 36 Bandung (2012-2015) dan Sekolah Menengah Atas di SMK Negeri 12 Bandung (2015-2018).

Kemudian pada tahun 2018 melanjutkan pendidikan D III Teknik Pesawat Udara (2018-2021) di Politeknik Penerbangan Surabaya. Pengalaman *On the Job Training* di Akademi Penerbangan Indonesia Banyuwangi, Divisi *line maintenance*, Bandara Blimbing Sari kota Banyuwangi.

Dengan tamatnya pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya ini, penulis berharap dapat mengaplikasikan ilmu pengetahuan yang telah didapatkan selama pendidikan dalam dunia penerbangan dan dapat menjadi insan penerbangan yang berguna bagi nusa bangsa.