

**PENGARUH COATING TERHADAP LAJU KOROSI  
ALUMINIUM 1100 MENGGUNAKAN ASAM KLORIDA**

**TUGAS AKHIR**



Disusun Oleh :

**RIZAL MAULANA ARSY**  
**NIT 30418066**

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK PESAWAT UDARA  
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA  
2021**

**PENGARUH COATING TERHADAP LAJU KOROSI  
ALUMINIUM 1100 MENGGUNAKAN ASAM KLOORIDA**

**TUGAS AKHIR**

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



Disusun Oleh :

**RIZAL MAULANA A**  
**NIT 30418066**

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK PESAWAT UDARA  
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA  
2021**

**LEMBAR PERSETUJUAN**

**PENGARUH COATING TERHADAP LAJU KOROSI ALUMINIUM 1100  
MENGUNAKAN ASAM KLORIDA**

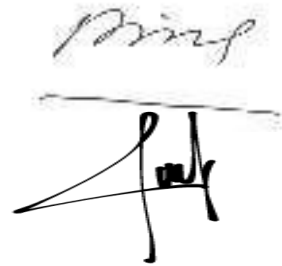
Oleh:

RIZAL MAULANA ARSY  
NIT.30418066

Disetujui untuk diujikan pada:  
Surabaya, 26 Januari 2021

Pembimbing I : BINSAR SIAHAAN, SE, M.M.  
NIP. 19580123 2016 0108 005

Pembimbing II : NYARIS P., SSit, MMTr  
NIP. 19820525 2005 021 00

The image shows two handwritten signatures in black ink. The top signature is cursive and appears to be 'Binsar'. The bottom signature is also cursive and appears to be 'Nyaris P.'. Both signatures are positioned to the right of the supervisor names.

## LEMBAR PENGESAHAN

PENGARUH COATING TERHADAP LAJU KOROSI ALUMINIUM 1100  
MENGUNAKAN ASAM KLOORIDA

Oleh:

RIZAL MAULANA A

NIT. 30418066

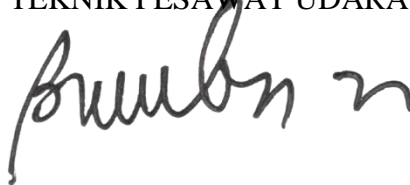
Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Ujian Tugas Akhir  
Program Pendidikan Diploma III Teknik Pesawat Udara  
Politeknik Penerbangan Surabaya  
Pada tanggal, 26 Januari 2021

Panitia Penguji:

1. Ketua : Dr. M. RIFAI, ST, M.Pd .  
NIP. 19770216 199903 1 003
2. Sekretaris : SUSENO, ST, MM.  
NIP. 19680717 201601 08 001
3. Anggota : BINSAR SIAHAAN, SE, MM.  
NIP. 19580123 2016 0108 005



Ketua Program Studi  
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 : Rizal Maulana Arsy  
NIT : 30418066  
Program Studi : D3 Teknik Pesawat Udara IV C  
Judul Tugas Akhir : Pengaruh Coating terhadap Laju Korosi Aluminium 1100 Menggunakan Asam Klorida

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 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, mengubah instalasi, mengelola, merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya dengan tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat. Jika dikemudian hari ada kejanggalan dan ketidakbenaran, maka saya menerima sanksi pendidikan dalam bentuk pencabutan ijazah yang telah diperoleh, serta sanksi yang berbeda sesuai dengan norma yang berlaku di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Surabaya, 29 Agustus 2021  
Yang membuat pernyataan



Rizal Maulana Arsy  
NIT. 30418066

## ABSTRAK

### PENGARUH COATING TERHADAP LAJU KOROSI ALUMINIUM 1100 MENGUNAKAN ASAM KLOORIDA

Oleh:

Rizal Maulana Arsy

NIT. 30418066

Korosi merupakan suatu fenomena alam, dimana terjadi kerusakan logam yang disebabkan oleh reaksi kimia ataupun elektrokimia yang mengubah logam tersebut menjadi campuran logam seperti *oxide*, *hydroxide*. Korosi pada struktur pesawat terbang merupakan hal yang fatal jika diabaikan dan bisa menyebabkan kecelakaan pesawat terbang.

Pengujian ini dilakukan dengan cara aluminium 1100 dengan perlakuan coating dengan menggunakan *LPS 3 Premier Rust Inhibitor* selama tiga jam. Setelah dilakukan *coating* aluminium direndam pada media Asam klorida dengan presentase 24%. Metode yang digunakan adalah metode *weight loss* untuk mengetahui dan menghitung laju korosi. Metode yang digunakan adalah metode *weight loss* untuk menentukan dan menghitung laju korosi.

Hipotesis pada penelitian ini adalah korosi merupakan reaksi elektrokimia yang mengakibatkan perubahan komposisi dari struktur aluminium. Korosi juga dapat ditimbulkan karena proses mekanik, kimia, maupun adanya panas yang berlebih dan juga kontak dengan lingkungan sekitar.

**Kata kunci** : Aluminium 1100, *coating*, korosi, Asam Klorida

## **ABSTRACT**

### **THE EFFECT OF COATING ON ALUMINUM CORROSION 1100 USING CHLORIDE ACID**

By:

Rizal Maulana Arsy

NIT. 30418066

*Corrosion is a natural phenomenon, where there is metal damage caused by a chemical or electrochemical reactions that convert the metal into a mixture of metals such as oxide, hydroxide. Corrosion of aircraft structures is a fatal if neglected and can lead to aircraft accidents.*

*This test was carried out by means of aluminium 1100 with coating treatment using LPS 3 Premier Rust Inhibitor for three hours. After coating the aluminium, it is immersed in hydrochloric acid media with a percentage of 24%. The method used is the weight loss method to determine and calculate the corrosion rate.*

*The hypothesis in this study is that corrosion is an electrochemical reaction that causes changes in the composition of the aluminium structure. Corrosion can also be caused by mechanical, chemical processes, as well as excessive heat and contact with the surrounding environment..*

**Keywords** : Coating, 1100 aluminium, corrosion, Acid Chlorida

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur kami panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, Yang senantiasa melimpahkan rahmat dan karunia-Nya sehingga tugas akhir yang berjudul “PENGARUH COATING TERHADAP LAJU KOROSI ALUMINIUM 1100 MENGGUNAKAN ASAM KLOORIDA” sehingga terselesaikan secara baik dan tepat waktu. Selama menyusun Tugas Akhir ini, penulis banyak mendapat arahan dari berbagai pihak. Maka pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak M. Andra Adityawarman, S.T., M.T selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
2. Bapak Bambang Junipitoyo, S.T, M.T selaku Ketua Program Studi Teknik Pesawat Udara dan para staf Program Studi Teknik Pesawat Udara.
3. Bapak Binsar Siahaan, SE , M.M selaku Dosen Pembimbing Materi Tugas Akhir.
4. Bapak Nyaris P., SSit , MMTr selaku Dosen Pembimbing Penulisan Tugas Akhir.
5. Kepada seluruh Dosen dan Instruktur pengajar di Politeknik Penerbangan Surabaya yang selalu memberikan ilmu pengetahuan khususnya tentang perawatan pada pesawat udara.
6. Kepada orang tua, keluarga, seluruh sahabat, rekan-rekan seangkatan, senior dan junior yang telah memberikan doa dan membantu penyusunan Tugas Akhir ini
7. Kepada Ulfa Arma Dana yang selalu mendukung dan membantu saya untuk menyelesaikan Tugas Akhir ini.
8. Semua berbagai pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu saya dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari kata sempurna, maka dari itu penulis mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak agar dapat membantu menjadikan Tugas Akhir ini mungkin lebih baik, penulis berharap bermanfaat dan dapat maju menjadi lebih baik, dan bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 29 Agustus 2021

Penulis



Rizal Maulana A  
30418066



## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iv
ABSTRAK.....	v
<i>ABSTRACT</i> .....	vi
PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA .....	vii
KATA PENGANTAR .....	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR .....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GRAFIK.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Hipotesis .....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
2.1 Aluminium 1100.....	6
2.1.1 Pengertian Aluminium 1100 .....	6
2.1.2 Komposisi Kimia.....	8
2.2 Korosi .....	8
2.2.1 Pengertian Korosi .....	9
2.2.2 Jenis Korosi .....	9
2.2.3 Laju Korosi.....	13
2.3 Asam Klorida.....	15
2.4 <i>Coating</i> (Pelapisan) .....	20
2.4.1 Pelapis Organik.....	21
2.4.2 Pelapis Metalik .....	21
2.5 LPS 3 Rust Premier Rust Inhibitor .....	23
2.5.1 Cara Penggunaan dan Penyimpanan.....	24
2.6 Scanning Electron Microscope (SEM) .....	26
2.7 Kajian Terdahulu Yang Relevan .....	27
BAB III METODE PENELITIAN .....	29
3.1 Desain Penelitian.....	29
3.2 Variabel Penelitian.....	31

3.2.1	Variabel Bebas.....	31
3.2.2	Variabel Terikat.....	31
3.3	Perancangan Penelitian.....	31
3.3.1	Spesimen Penelitian.....	31
3.3.2	Peralatan yang Digunakan .....	34
3.4	Teknik Pengujian Spesimen .....	37
3.4.1	Proses Pemberian Coating .....	37
3.4.2	Proses Penimbangan Berat Spesimen.....	38
3.4.3	Proses Perendaman .....	38
3.4.4	Proses Uji <i>Weight Loss</i> .....	38
3.4.5	Proses Foto Mikro .....	39
3.5	Tempat dan Waktu Penelitian .....	39
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN .....	40
4.1	Hasil Penelitian.....	40
4.1.1	Hasil Penelitian Aluminium 1100 Tidak Menggunakan Coating dan Direndam Asam Klorida.....	40
4.1.2	Hasil Penelitian Aluminium 1100 Menggunakan Coating dan Direndam Asam Klorida.....	45
4.2	Pembahasan Penelitian .....	49
BAB V	PENUTUP .....	52
5.1	Kesimpulan.....	52
5.2	Saran .....	53
Daftar Pustaka .....		54
Lampiran .....		55
Daftar Riwayat Hidup .....		62

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Klasifikasi Paduan Aluminium .....	6
Gambar 2.2 Korosi Seragam Kaleng .....	10
Gambar 2.3 Korosi Galvanik Yang Terjadi Pada Sambungan Baut.....	10
Gambar 2.4 Korosi Celah Sambung Pipa .....	11
Gambar 2.5 Korosi Sumuran Pada Wastafel .....	11
Gambar 2.6 Korosi Batas Butir Pada Pipa .....	12
Gambar 2.7 Korosi Erosi Pada Ban .....	12
Gambar 2.8 Korosi Aliran Dalam Pipa .....	13
Gambar 2.9 Rumus Metode Weight Loss .....	14
Gambar 2.10 Rumus Metode Elektrokimia .....	14
Gambar 2.11 Klasifikasi dalam <i>Dangerous goods</i> .....	18
Gambar 2.12 Hot Dip Galvanizing .....	22
Gambar 2.13 Electroplating .....	22
Gambar 2.14 LPS 3 Rust Inhibitor.....	23
Gambar 2.15 Skema Dasar Scanning Electron Microscope .....	27
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	31
Gambar 3.2 Aluminium 1100 Yang Berbentuk <i>Sheet Metal</i> .....	33
Gambar 3.3 Sketsa Aluminium 1100 Yang Berbentuk <i>Sheet Metal</i> .....	33
Gambar 3.4 Larutan Asam Klorida Konsentrasi 24% .....	34
Gambar 3.5 Aquades .....	34
Gambar 3.6 LPS 3 Rust Inhibitor.....	35
Gambar 3.7 Gelas Beaker 500 ml .....	36
Gambar 3.8 Scanning Elektron Microscope (SEM) .....	36
Gambar 3.9 Timbangan Digital .....	38
Gambar 3.10 Time Schedule Tugas Akhir.....	40
Gambar 4.1 Penampakan Mikro Aluminium 1100 Tidak Dengan <i>Coating</i> Sebelum Perendaman .....	45
Gambar 4.2 Penampakan Mikro Aluminium 1100 Tidak Dengan <i>Coating</i> Sesudah Perendaman 24 Jam.....	46
Gambar 4.3 Penampakan Mikro Korosi Aluminium 1100 Menggunakan <i>Coating</i> Sebelum Perendaman .....	49
Gambar 4.4 Penampakan Mikro Korosi Aluminium 1100 Menggunakan <i>Coating</i> Sesudah Perendaman .....	49

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Laju Korosi dengan Faktor Konstantanya .....	13
Tabel 2.2 Spesifikasi LPS 3 Rust Inhibitor .....	25
Tabel 4.1 Berat Spesimen Aluminium 1100 Tidak Diberi <i>Coating</i> (Pelapis) Dan Direndam Asam Klorida (HCL) Dengan Kadar 24% Selama 24 Jam Dengan Pengecekan Berkala Setiap 6 Jam Sekali .....	41
Tabel 4.2 Hasil Perhitungan Kehilangan Berat Pada Spesimen Aluminium 1100 Tidak Diberi <i>Coating</i> (Pelapis) Dan Direndam Asam Klorida (HCL) Dengan Kadar 24% Selama 24 Jam Dengan Pengecekan Berkala Setiap 6 Jam Sekali .....	42
Tabel 4.3 Berat Spesimen Aluminium 1100 Menggunakan <i>Coating</i> (Pelapis) Dan Direndam Asam Klorida (HCL) Dengan Kadar 24% Selama 24 Jam Dengan Pengecekan Berkala Setiap 6 Jam Sekali .....	45
Tabel 4.4 Hasil Perhitungan Kehilangan Berat Pada Spesimen Aluminium 1100 Menggunakan <i>Coating</i> (Pelapis) Dan Direndam Asam Klorida (HCL) Dengan Kadar 24% Selama 24 Jam Dengan Pengecekan Berkala Setiap 6 Jam Sekali ....	47

## DAFTAR GRAFIK

	Halaman
Grafik 4.1 Laju Korosi Pada Aluminium 1100 Tanpa Menggunakan <i>Coating</i> (Pelapis) Yang Direndam Asam Klorida (HCL) Dengan Kadar 24% Selama 24 Jam Dengan Pengecekan Berkala Setiap 6 Jam Sekali .....	44
Grafik 4.2 Laju Korosi Pada Aluminium 1100 Menggunakan <i>Coating</i> (Pelapis) Yang Direndam Asam Klorida (HCL) Dengan Kadar 24% Selama 24 Jam Dengan Pengecekan Berkala Setiap 6 Jam Sekali .....	48
Grafik 4.3 Perbandingan Laju Korosi Aluminium 1100 Tanpa Menggunakan <i>Coating</i> Dan Menggunakan <i>Coating</i> .....	51

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran Bahan .....	55
Lampiran Peralatan .....	56
Lampiran Perhitungan .....	57
Lampiran Dokumentasi .....	59
Lampiran Hasil Turnitin .....	61
.....	
.....	
.....	

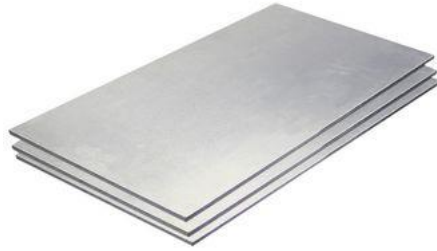
## DAFTAR PUSTAKA

- Bardal,Einar. 2003. "Corrosion and Protection". London : Springer – Verlag.
- Irawan, Yudi Surya. 2020. Material Teknik Aluminium dan Panduannya. Bandung : 2020.
- J.,Trethewey, KR. 1991. Korosi . Jakarta : PT. Gramedia Pustaka Utama
- Kartika Sari, Andarani. 2017. Studi Karakterisasi Laju Korosi Logam Aluminium dan Pelapisan Dengan Menggunakan Membran Selulosa Asetat. Jurnal Teknik Mesin Universitas Mercubuana Jakarta.
- Kaufman, John Gilbert. 2000. "Applications for Aluminium Alloys and Tempers". Introduction to aluminum alloys and tempers. ASM International.
- Lisjar, Hervinda. 2015. Penghambatan Laju Korosi Dengan Memanfaatkan Ekstrak Ubi Jalar Ungu (Ipomoea Batatas Var. Ayumurasaki) Sebagai Inhibitor Korosi. Other thesis, Politeknik Negeri Sriwijaya 2015.
- Sidiq, M. Fajar. 2013. Analisa Korosi dan Pengendaliannya. Jurnal Fondry Vol. 3 No. 1 April 2013. ISSN : 2087-2259. Akademik Perikanan Baruna Slawi.
- Syamsuir, Hamzah. 2019. Efek Pengadukan Saat Pelapisan Tembaga Pada Aluminium terhadap laju korosi. Jurnal konveksi Energi dan Manufaktur UNJ Edisi Terbit I-April 2019. Universitas Negri Jakarta : 2019.
- Wagner, PennyJo (Winter 1995). "Aircraft aluminum". Archived from the original on 5 April 2009. Retrieved 21 April 2009.
- Winston O. Soboyejo, T.S. Srivatsan, "Advanced Structural Materials: Properties, Design Optimization, and Applications", p. 245 Table 9.4. - Nominal composition of Aluminium Aerospace Alloys.

## LAMPIRAN

### Bahan

1. Aluminium 1100



2. Coating (LPS 3 Premier Rust Inhibitor 380 ml)



3. Asam Klorida (Hcl)





## Peralatan

1. Timbangan mengukur berat specimen dalam (gram)



2. Scanning Electron Microscope SEM – EDX EVO 10



3. Gelas kimia 500 ml



### Perhitungan

Analisis data uji weight loss

#### 1. Perhitungan material Aluminium 1100 tidak menggunakan *coating*

- Perhitungan pada 6 jam

$$CR = \frac{K \times W}{A \times T \times D}$$

$$CR = \frac{8.76 \times 10^4 \times 1,85}{34,8 \times 24 \times 2,7}$$

$$= 71,87 \text{ mpy}$$

- Perhitungan pada 12 jam

$$CR = \frac{K \times W}{A \times T \times D}$$

$$CR = \frac{8.76 \times 10^4 \times 2,97}{34,8 \times 24 \times 2,7}$$

$$= 115,37 \text{ mpy}$$

- Perhitungan pada 18 jam

$$CR = \frac{K \times W}{A \times T \times D}$$

$$CR = \frac{8.76 \times 10^4 \times 4,31}{34,8 \times 24 \times 2,7}$$

$$= 162,42 \text{ mpy}$$

- Perhitungan pada 24 jam

$$CR = \frac{K \times W}{A \times T \times D}$$

$$CR = \frac{8.76 \times 10^4 \times 2,69}{34,8 \times 24 \times 2,7}$$

$$= 104,50 \text{ mpy}$$

#### 2. Perhitungan material Aluminium 1100 menggunakan *coating*

- Perhitungan pada 6 jam

$$CR = \frac{K \times W}{A \times T \times D}$$

$$\text{CR} = \frac{8.76 \times 10^4 \times 1,85}{34,8 \times 24 \times 2,7}$$

$$= 71,87 \text{ mpy}$$

- Perhitungan pada 12 jam

$$\text{CR} = \frac{K \times W}{A \times T \times D}$$

$$\text{CR} = \frac{8.76 \times 10^4 \times 3}{34,8 \times 24 \times 2,7}$$

$$= 116,54 \text{ mpy}$$

- Perhitungan pada 18 jam

$$\text{CR} = \frac{K \times W}{A \times T \times D}$$

$$\text{CR} = \frac{8.76 \times 10^4 \times 0,01}{34,8 \times 24 \times 2,7}$$

$$= 0,39 \text{ mpy}$$





- Perhitungan pada 24 jam

$$\text{CR} = \frac{K \times W}{A \times T \times D}$$

$$\text{CR} = \frac{8.76 \times 10^4 \times 2,46}{34,8 \times 24 \times 2,7}$$





$$= 95,34 \text{ mpy}$$

## DOKUMENTASI

			
Aluminium 1100	Larutan asam klorida	Aluminium 100 dilarutkan pada asam klorida	Pengamatan Aluminium 100 sesudah larut

			
Berat Aluminium 1100 tanpa <i>coating</i> sebesar 16,85 gr	Berat Aluminium 1100 tanpa <i>coating</i> sebesar 15,00 gr	Berat Aluminium 1100 tanpa <i>coating</i> sebesar 12,03 gr	Berat Aluminium 1100 tanpa <i>coating</i> sebesar 7,72 gr



<p>Berat Aluminium 1100 tanpa <i>coating</i> sebesar 5,03 gr</p>				
<p>Berat Aluminium 1100 menggunakan <i>coating</i> sebesar 16,85 gr</p>	<p>Berat Aluminium 1100 menggunakan <i>coating</i> sebesar 15,03 gr</p>	<p>Berat Aluminium 1100 menggunakan <i>coating</i> sebesar 12,03gr</p>	<p>Berat Aluminium 1100 menggunakan <i>coating</i> sebesar 12,02 gr</p>	



<p>Berat Aluminium 1100 menggunakan <i>coating</i> sebesar 9,56 gr</p>
--




## Hasil Turnitin

980221 Tugas Akhir NewRizal Maulana.docx - RIZAL ARSY

**PENGARUH COATING TERHADAP LAJU KOROSI ALUMINIUM 1100 MENGGUNAKAN ASAM KHLORIDA**

**TUGAS AKHIR**



Disusun Oleh:

**RIZAL MAULANA ARSY**  
NIT. 30418066

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK PESAWAT UDARA  
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA  
2021**

<https://politeknikbangby.turnitin.com/view/submission/id/2154184003/pdf/focus.html>

980221 Tugas Akhir NewRizal Maulana.docx - RIZAL ARSY

**turnitin**  
Tugas Akhir NewRizal Maulana.docx  
Sep 6, 2021  
11133 words / 65449 characters

RIZAL ARSY  
**Tugas Akhir NewRizal Maulana.docx**

Sources Overview

**28%**  
OVERALL SIMILARITY

1	repository.its.ac.id	2%
2	ejournal.poltekbangby.ac.id	1%
3	www.indo-mal.com	1%
4	www.intelisa.com	1%
5	ipst-id.1236k.com	<1%
6	www.icemethow.com	<1%
7	www.netli.com	<1%
8	dgjnpq.kemerkumham.go.id	<1%
9	www.scribd.com	<1%
10	www.ipolabs.com	<1%
11	Stiwelja University on 2021-01-18	<1%
12	id.1236k.com	<1%
13	teknikmesinuba.blogspot.com	<1%
14	diglib.uniba.ac.id	<1%
15	en.wikipedia.org	<1%
16	pt.scribd.com	<1%

<https://politeknikbangby.turnitin.com/view/submission/id/2154184003/pdf/focus.html>

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP



RIZAL MAULANA ARSY, lahir di Surabaya, tanggal 26 MARET 1999 DARI pasangan Gesar Mariadi dan Sopiah. Anak kedua dari dua bersaudara, memiliki satu kakak perempuan yang bernama Annisa Yulfi Rosidah. Bertempat tinggal di Jalan Jetis Kulon I/40, Kecamatan Wonokromo, Kota Surabaya.

Pada Tahun 2005 memulai pendidikan sekolah dasar di SDN Ketitang III Kota Surabaya dan lulus pada tahun 2011. Setelah itu masuk SMPN 32 Surabaya pada tahun 2011 dan lulus pada tahun 2014. Setelah itu masuk SMAN 18 Surabaya pada tahun 2014 dan lulus pada tahun 2017. Selanjutnya pada tahun 2018 diterima sebagai taruna di Politeknik Penerbangan Surabaya pada Program Studi Diploma III Teknik Pesawat Udara Angkatan 4 Charlie dengan Beasiswa Pemerintah Kota Surabaya sampai saat ini. Selama mengikuti Pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya, telah mengikuti *On the Job Training* di *Garuda Maintenance Facility* Tangerang pada bulan April hingga Juni tahun 2021.

Setelah menyelesaikan pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya, penulis ingin bekerja di Airlines dan melanjutkan karir di dunia Penerbangan yang bertanggung jawab, disiplin dan bisa berguna bagi Nusa dan Bangsa. Dan tak lupa penulis mengucapkan rasa syukur kepada Allah SWT yang selalu memberikan rahmat, nikmat, serta orang tua yang selalu mendukung disetiap kegiatan hingga sampai sekarang.