

**PERENCANAAN PERBAIKAN AKSES JALAN KELUAR
BANDAR UDARA JUWATA TARAKAN, KALIMANTAN UTARA**

TUGAS AKHIR



Oleh :

BAGUS INDRA RANAYA

NIT 30721029

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK BANGUNAN DAN LANDASAN
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2024**

**PERENCANAAN PERBAIKAN AKSES JALAN KELUAR
BANDAR UDARA JUWATA TARAKAN, KALIMANTAN UTARA**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Syarat Menempuh Mata Kuliah Tugas Akhir pada
Program Studi Diploma 3 Teknik Bangunan dan Landasan



Oleh :

BAGUS INDRA RANAYA
NIT 30721029

**PROGRAM STUDI D3 TEKNIK BANGUNAN DAN LANDASAN
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2024**

LEMBAR PERSETUJUAN

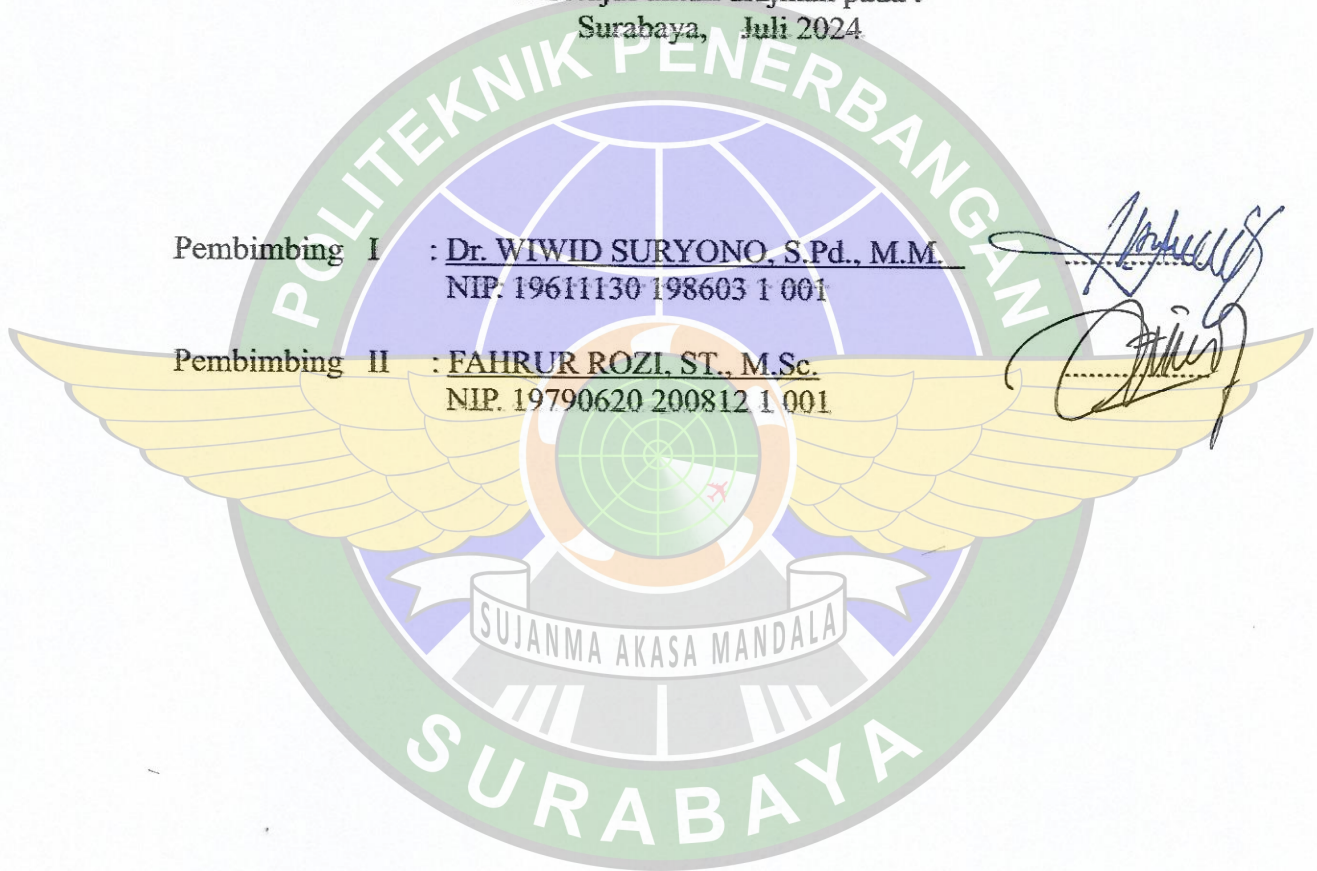
PERENCANAAN PERBAIKAN AKSES JALAN KELUAR BANDAR UDARA
JUWATA TARAKAN, KALIMANTAN UTARA

Disusun Oleh :
BAGUS INDRA RANAYA
NIT. 30721029

Disetujui untuk diujikan pada :
Surabaya, Juli 2024

Pembimbing I : Dr. WIWID SURYONO, S.Pd., M.M.
NIP. 19611130 198603 1 001

Pembimbing II : FAHRUR ROZI, ST., M.Sc.
NIP. 19790620 200812 1 001



LEMBAR PENGESAHAN

PERENCANAAN PERBAIKAN AKSES JALAN KELUAR BANDAR UDARA JUWATA TARAKAN, KALIMANTAN UTARA

Disusun Oleh :
BAGUS INDRA RANAYA
NIT 30721029

Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Ujian Tugas Akhir
Program Pendidikan Diploma 3 Teknik Bangunan dan Landasan
Politeknik Penerbangan Surabaya
pada tanggal : 26 Juli 2024

Panitia Penguji :

1. Ketua : RANATIKA PURWAYUDHANINGSARI, ST., MT.
NIP. 19860707 201012 2 004
2. Sekretaris : AGUS TRIYONO, ST., MT.
NIP. 19850225 201012 1 001
3. Anggota : Dr. WIWID SURYONO, S.Pd., M.M.
NIP. 19611130 198603 1 001

Ketua Program Studi
D3 Teknik Bangunan dan Landasan

Dr. WIWID SURYONO, S.Pd., M.M.
NIP. 19611130 198603 1 001

ABSTRAK

PERENCANAAN PERBAIKAN AKSES JALAN KELUAR BANDAR UDARA JUWATA TARAKAN, KALIMANTAN UTARA

Oleh:

BAGUS INDRA RANAYA

NIT. 30721029

Bandar Udara Juwata Tarakan berlokasi di Provinsi Kalimantan Utara. Saat ini pada akses jalan keluar Bandar Udara Juwata Tarakan mengalami beberapa titik kerusakan di beberapa segmen, untuk meningkatkan keselamatan pengguna jasa bandar udara maka perlu dilakukan perbaikan akses jalan keluar bandara.

Tindak lanjut untuk perbaikan akses jalan keluar bandara menggunakan metode PCI dengan survei data langsung di lapangan mulai dari STA 0+00 – 0+800 dan menentukan tingkat jenis kerusakan berdasarkan KP 94 tahun 2015 tentang pedoman program pemeliharaan konstruksi perkerasan bandar udara, serta melakukan perhitungan sesuai luasan yang didapatkan, serta menghitung rencana anggaran biaya.

Hasil perhitungan PCI di beberapa titik kerusakan pada 16 segmen dengan 2 kategori cara perbaikan *patching* dan pembersihan area. Hasil rekomendasi perbaikan *patching* ada di 12 segmen dan rekomendasi pembersihan area ada di 3 segmen. Untuk perbaikan *patching* total luasan yang harus diperbaiki adalah 255 m² dan untuk pembersihan area dengan luasan 138,8 m². Rencana anggaran biaya yang dibutuhkan untuk perbaikan akses jalan keluar bandara ini sebesar Rp. 121.456.000,00.

Kata Kunci : Bandara Tarakan, Akses Jalan Keluar, PCI, *Patching*

ABSTRACT

PLANNING FOR THE IMPROVEMENT OF ACCESS ROAD OUT OF JUWATA TARAKAN AIRPORT, NORTH KALIMANTAN

By:

BAGUS INDRA RANAYA

NIT. 30721029

Juwata Tarakan Airport is located in North Kalimantan Province. Currently, the access road out of Juwata Tarakan Airport has several points of damage in several segments, to improve the safety of airport service users, it is necessary to repair the access road out of the airport.

The follow-up for the improvement of the airport exit access road uses the PCI method by surveying data directly in the field starting from STA 0+00 - 0+800 and determining the level of damage type based on KP 94 of 2015 concerning airport pavement construction maintenance program guidelines, as well as calculating according to the area obtained, and calculating the cost budget plan.

The results of PCI calculations at several points of damage in 16 segments with 2 categories of patching and area cleaning repair methods. The results of patching repair recommendations are in 12 segments and area cleaning recommendations are in 3 segments. For patching repairs the total area to be repaired is 255 m² and for area cleaning with an area of 138.8 m². The cost budget plan needed to repair the airport exit access is Rp. 121,456,000.00.

Keywords: Tarakan Airport, Exit Road Access, PCI, Patching

PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Bagus Indra Ranaya
NIT : 30721029
Program Studi : D3 Teknik Bangunan dan Landasan
Judul Tugas Akhir : Perencanaan Perbaikan Akses Jalan Keluar Bandar Udara Juwata Tarakan, Kalimantan Utara

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, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan 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 Perguruan Tinggi dan Akademi Penerbangan.

Surabaya, Juli 2024

Yang Membuat Pernyataan

Bagus Indra Ranaya
NIT.30721029

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat limpahan rahmat dan hidayahNya, Tugas Akhir yang berjudul **“PERENCANAAN PERBAIKAN AKSES JALAN KELUAR BANDAR UDARA JUWATA TARAKAN”** ini dapat diselesaikan dengan baik dan lancar.

Penyusunan Tugas Akhir ini dimaksudkan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan di Politeknik Penerbangan Surabaya dan memperoleh gelar Ahli Madya (A.Md.). Bahan-bahan dalam isi Tugas Akhir ini diperoleh dari pengumpulan data-data dan analisa yang dilakukan di Bandar Udara Internasional Juwata Tarakan .

Ucapan terima kasih saya sampaikan kepada segenap pihak yang telah membantu dan mengarahkan penulis selama proses penyusunan Tugas Akhir ini hingga selesai, terutama kepada :

1. Allah SWT.
2. Kedua orang tua yakni Bapak Totok Hariyanto dan Ibu Febriani, beserta keluarga yang memanjatkan doa dan semangat kepada penulis.
3. Bapak Ahmad Bahrawi, S.E., M.T. selaku Direktur Politeknik Penerbangan Surabaya.
4. Bapak Wiwid Suryono, S.Pd., M.M. selaku Ketua Program Studi Teknik Bangunan dan Landasan.
5. Bapak Bambang Hartato, S.E. selaku Kepala Bandar Udara Juwata Tarakan atas dukungan terhadap penulisan tugas akhir ini.
6. Didik Mustofa, S.E. dan bapak Candra Adi Wibowo, S.T. selaku Kepala Unit Bangunan Landasan Bandar Udara Juwata Tarakan.
7. Bapak Wiwid Suryono, S.Pd., M.M. dan Bapak Fahrur Rozi, ST., M.Sc. selaku pembimbing I dan II, atas bimbingannya.
8. Bapak dan Ibu dosen penguji yang telah berkenan dan merelakan waktunya untuk memberikan kritik dan saran yang membangun dalam penyusunan Tugas Akhir ini
9. Teman-teman seangkatan dan adik-adik kelas, atas dukungan yang diberikan.

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk sempurnanya penulisan ini. Akhir kata penulis berharap semoga penulisan ini bermanfaat dan selanjutnya dapat dikembangkan.

Surabaya, Maret 2024

BAGUS INDRA RANAYA
NIT. 30721029

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	iv
ABSTRACT.....	v
PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	7
2.1 Bandar Udara	7
2.2 Akses Jalan Bandar Udara.....	7
2.3 Perkerasan	7
2.3.1 Perkerasan Lentur (<i>Flexible Pavement</i>)	7
2.3.2 Perkerasan Kaku (<i>Rigid Pavement</i>)	8
2.4 Jenis-Jenis Kerusakan Perkerasan Lentur (<i>Flexibel Pavement</i>).....	8
2.5 Metode <i>Pavement Condition Index</i> (PCI).....	16
2.5.1 Pembagian Unit Sampel.....	17
2.5.2 Nilai <i>Density</i> (Kadar Kerusakan).....	18
2.5.3 Nilai <i>Deduct Value</i> (Nilai Pengurangan).....	18
2.5.4 Nilai Allowable Number Of Deduct (m).....	20
2.5.5 Nilai Total <i>Deduct Value</i> Dan <i>Corrected Deduct Value</i>	21

2.5.6 Klasifikasi Kualitas Perkerasan.....	21
2.6 Cara Perbaikan kerusakan.....	22
2.7 Kajian Terdahulu Yang Relevan.....	28
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....	31
3.1 Bagan Alur Penelitian	31
3.2 Identifikasi Masalah.....	32
3.3 Studi Literatur	32
3.4 Pengumpulan Data	32
3.5 Analisis Perkerasan Menggunakan Metode PCI.....	33
3.6 Perencanaan Perbaikan.....	35
3.7 Perhitungan Rencana Anggaran Biaya.....	35
3.8 Tempat Dan Waktu Penelitian.....	36
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....	37
4.1 Kondisi Perkerasan Jalan	37
4.2 Tingkat Dan Luasan Kerusakan	37
4.3 Metode PCI (<i>Pavement Condition Index</i>).....	39
4.4 Cara Perbaikan	62
4.5 Rencana Anggaran Biaya.....	63
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	73
5.1 Kesimpulan	73
5.2 Saran.....	73
DAFTAR PUSTAKA.....	75
LAMPIRAN.....	A-1
A. Lampiran Analisis Perhitungan PCI	A-1
B. Lampiran Rencana Anggaran Biaya	B-1
C. Lampiran Titik Kerusakan Per Segmen.....	C-1
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Alur Akses Jalan Bandar Udara Juwata Tarakan.....	2
Gambar 1.2 Kondisi Akses Jalan Bandar Udara Juwata Tarakan	3
Gambar 2. 1 Tingkat Kerusakan Retak memanjang dan melintang.....	9
Gambar 2. 2 Tingkat Kerusakan Retak Kulit Buaya.....	10
Gambar 2. 3 Tingkat Kerusakan Retak Blok	10
Gambar 2. 4 Retak Slip	11
Gambar 2. 5 Tingkat Kerusakan Retak Reflektif Sambungan	12
Gambar 2. 6 Tingkat Kerusakan Pelapukan Dan Butiran Lepas.....	12
Gambar 2. 7 Erosi Semburan	13
Gambar 2. 8 Tingkat Kerusakan Tambalan Dan Galian Utilitas.....	14
Gambar 2. 9 Tingkat Kerusakan Lendutan Di Jalur Roda	14
Gambar 2. 10 Gelombang	15
Gambar 2. 11 Tingkat Kerusakan Penurunan Setempat.....	15
Gambar 2. 12 Mengembang.....	16
Gambar 2. 13 Rating PCI.....	17
Gambar 2. 14 Kurva CDV Perkerasan Lentur	21
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	31
Gambar 4. 1 Grafik CDV Pelepasan Butir Segmen 1	40
Gambar 4. 2 Grafik CDV Segmen 1	40
Gambar 4. 3 Grafik CDV Pelepasan Butir Segmen 2.....	41
Gambar 4. 4 Grafik CDV Segmen 2	42
Gambar 4. 5 Grafik CDV Pelepasan Butir Segmen 4.....	43
Gambar 4. 6 Grafik CDV Segmen 4	43
Gambar 4. 7 Grafik CDV Pelepasan Butir Segmen 6.....	44
Gambar 4. 8 Grafik CDV Segmen 6	45
Gambar 4. 9 Grafik CDV Pelepasan Butir Segmen 7.....	46
Gambar 4. 10 Grafik CDV Tambalan Galian Utilitas Segmen 7	47
Gambar 4. 11 Grafik CDV Retak Reflektif Sambungan Segmen 7.....	47
Gambar 4. 12 Grafik CDV Segmen 7	48
Gambar 4. 13 Grafik CDV Retak Memanjang Segmen 8.....	49
Gambar 4. 14 Grafik CDV Pelepasan Butir Segmen 8.....	49
Gambar 4. 15 Grafik CDV Segmen 8	50
Gambar 4. 16 Grafik CDV Pelepasan Butir Segmen 9.....	51
Gambar 4. 17 Grafik CDV Segmen 9	51
Gambar 4. 18 Grafik CDV Galian Tambalan Utilitas Segmen 10	52
Gambar 4. 19 Grafik CDV Pelepasan Butir Segmen 10.....	53
Gambar 4. 20 Grafik CDV Retak Reflektif Segmen 10.....	53
Gambar 4. 21 Grafik CDV Segmen 10	54
Gambar 4. 22 Grafik CDV Galian Tambalan Utilitas Segmen 11	55
Gambar 4. 23 Grafik DV Pelepasan Butir Segmen 11.....	55
Gambar 4. 24 Grafik CDV Segmen 11	56
Gambar 4. 25 Grafik DV Tambalan Galian Utilitas Segmen 12.....	57
Gambar 4. 26 Grafik DV Pelepasan Butir Segmen 12.....	57

Gambar 4. 27 Grafik CDV Segmen 12	58
Gambar 4. 28 Grafik DV Retak Rfleksif Sambungan Segmen 14	59
Gambar 4. 29 Grafik CDV Segmen 14	59
Gambar 4. 30 Grafik DV Pelepasan Butir Segmen 15.....	60
Gambar 4. 31 Grafik CDV Segmen 14	61



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Data Kerusakan Perkerasan.....	1
Tabel 2. 1 Jenis Kerusakan Perkerasan Lentur.....	8
Tabel 2. 2 Rekomendasi Jumlah Sampel Survei PCI.....	18
Tabel 2. 3 Grafik DV.....	19
Tabel 2. 4 Cara Perbaikan Kerusakan	22
Tabel 2. 5 Kajian Terdahulu Yang Relevan.....	28
Tabel 2. 6 Kajian Terdahulu Yang Relevan (Lanjutan)	29
Tabel 2. 7 Kajian Terdahulu Yang Relevan (Lanjutan).....	30
Tabel 3. 1 Indikator Nilai PCI.....	33
Tabel 3. 2 Tahapan Penelitian	36
Tabel 4. 1 Tingkat Dan Luasan Kerusakan	37
Tabel 4. 2 Tingkat Dan Luasan Kerusakan (Lanjutan)	38
Tabel 4. 3 Tingkat Dan Luasan Kerusakan (Lanjutan)	39
Tabel 4. 4 Rekap Nilai PCI Perkerasan.....	61
Tabel 4. 5 Perbaikan Kerusakan.....	62
Tabel 4. 6 Perbaikan Kerusakan (Lanjutan)	63
Tabel 4. 7 Bestek Perbaikan Akses Jalan Keluar Bandara	63
Tabel 4. 8 Bestek Perbaikan Akses Jalan Keluar Bandara (Lanjutan)	64
Tabel 4. 9 Bestek Perbaikan Akses Jalan Keluar Bandara (Lanjutan)	65
Tabel 4. 10 Bestek Perbaikan Akses Jalan Keluar Bandara (Lanjutan)	66
Tabel 4. 11 Bestek Perbaikan Akses Jalan Keluar Bandara (Lanjutan)	67
Tabel 4. 12 Bestek Perbaikan Akses Jalan Keluar Bandara (Lanjutan)	68
Tabel 4. 13 Bestek Perbaikan Akses Jalan Keluar Bandara (Lanjutan)	69
Tabel 4. 14 Bestek Perbaikan Akses Jalan Keluar Bandara	70
Tabel 4. 15 Bestek Perbaikan Akses Jalan Keluar Bandara (Lanjutan)	71
Tabel 4. 16 Bestek Perbaikan Akses Jalan Keluar Bandara (Lanjutan)	72
Tabel 4. 17 Rencana Anggaran Biaya Perbaikan	72

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
A. Lampiran Analisis Perhitungan PCI.....	A-1
B. Lampiran Rencana Anggaran Biaya.....	B-1
C. Lampiran Titik Kerusakan Per Segmen.....	C-1



LAMPIRAN

A. Lampiran Analisis Perhitungan PCI

PCI AKSES JALAN KELUAR BANDAR UDARA JUWATA TARAKAN

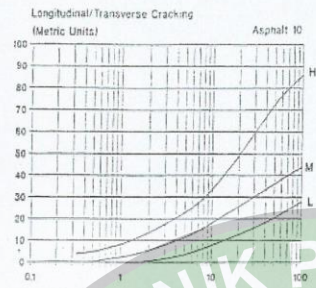
A. Data awal perhitungan PCI

No	Uraian	Keterangan
1.	Panjang akses jalan	800 m
2.	Lebar jalan	12 m
3.	Luasan akses jalan	9600 m ²
4.	Luasan unit sampel	600 m ²
5.	Jumlah unit sampel (N)	16
6.	Kesalahan yang diijinkan estimasi PCI e	5
7.	Standart deviasi (s) untuk ac	10
8.	Jumlah sampell yang harus diuji	16 sampel

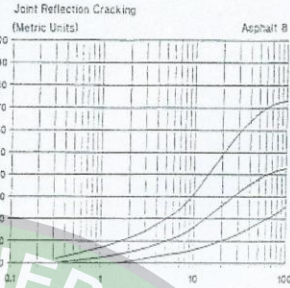
B. Acuan ASTM D 6433-07

NILAI	KETERANGAN	Standard PCT TM Rating Scale	Suggested Colors
86 - 100	GOOD	100	Dark Green
71 - 85	SATISFACTORY	85	Light Green
55 - 70	FAIR	70	Yellow
41 - 55	POOR	55	Light Red
26 - 50	VERY POOR	40	Medium Red
11 - 25	SERIOUS	25	Dark Red
0 - 10	FAILED	10	Dark Grey

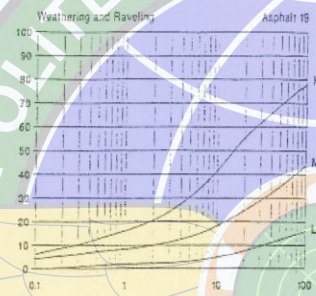
11. Long Trans Crack



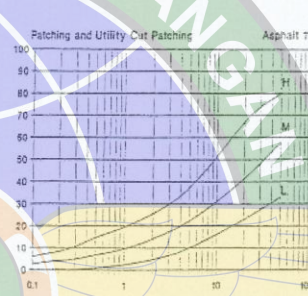
15. Join Reflection Crack



21. Ravelling And Weathering

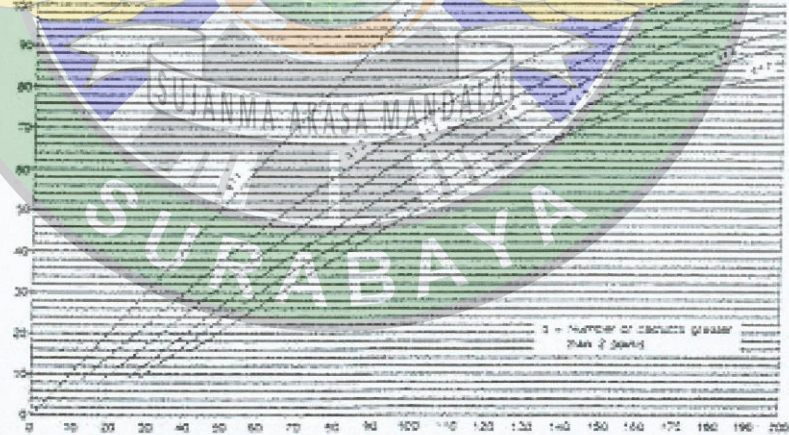


25. Patching And Utility Cuts



GRAFIK HUBUNGAN CDV DENGAN TDV

ROADS AND PARKING LOTS: ASPHALT



C. Tabel perhitungan PCI

NO	STA	JENIS KERUSAKAN	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211	212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237	238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265	266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320	321	322	323	324	325	326	327	328	329	330	331	332	333	334	335	336	337	338	339	340	341	342	343	344	345	346	347	348	349	350	351	352	353	354	355	356	357	358	359	360	361	362	363	364	365	366	367	368	369	370	371	372	373	374	375	376	377	378	379	380	381	382	383	384	385	386	387	388	389	390	391	392	393	394	395	396	397	398	399	400	401	402	403	404	405	406	407	408	409	410	411	412	413	414	415	416	417	418	419	420	421	422	423	424	425	426	427	428	429	430	431	432	433	434	435	436	437	438	439	440	441	442	443	444	445	446	447	448	449	450	451	452	453	454	455	456	457	458	459	460	461	462	463	464	465	466	467	468	469	470	471	472	473	474	475	476	477	478	479	480	481	482	483	484	485	486	487	488	489	490	491	492	493	494	495	496	497	498	499	500	501	502	503	504	505	506	507	508	509	510	511	512	513	514	515	516	517	518	519	520	521	522	523	524	525	526	527	528	529	530	531	532	533	534	535	536	537	538	539	540	541	542	543	544	545	546	547	548	549	550	551	552	553	554	555	556	557	558	559	560	561	562	563	564	565	566	567	568	569	570	571	572	573	574	575	576	577	578	579	580	581	582	583	584	585	586	587	588	589	590	591	592	593	594	595	596	597	598	599	600	601	602	603	604	605	606	607	608	609	610	611	612	613	614	615	616	617	618	619	620	621	622	623	624	625	626	627	628	629	630	631	632	633	634	635	636	637	638	639	640	641	642	643	644	645	646	647	648	649	650	651	652	653	654	655	656	657	658	659	660	661	662	663	664	665	666	667	668	669	670	671	672	673	674	675	676	677	678	679	680	681	682	683	684	685	686	687	688	689	690	691	692	693	694	695	696	697	698	699	700	701	702	703	704	705	706	707	708	709	710	711	712	713	714	715	716	717	718	719	720	721	722	723	724	725	726	727	728	729	730	731	732	733	734	735	736	737	738	739	740	741	742	743	744	745	746	747	748	749	750	751	752	753	754	755	756	757	758	759	760	761	762	763	764	765	766	767	768	769	770	771	772	773	774	775	776	777	778	779	780	781	782	783	784	785	786	787	788	789	790	791	792	793	794	795	796	797	798	799	800	801	802	803	804	805	806	807	808	809	810	811	812	813	814	815	816	817	818	819	820	821	822	823	824	825	826	827	828	829	830	831	832	833	834	835	836	837	838	839	840	841	842	843	844	845	846	847	848	849	850	851	852	853	854	855	856	857	858	859	860	861	862	863	864	865	866	867	868	869	870	871	872	873	874	875	876	877	878	879	880	881	882	883	884	885	886	887	888	889	890	891	892	893	894	895	896	897	898	899	900	901	902	903	904	905	906	907	908	909	910	911	912	913	914	915	916	917	918	919	920	921	922	923	924	925	926	927	928	929	930	931	932	933	934	935	936	937	938	939	940	941	942	943	944	945	946	947	948	949	950	951	952	953	954	955	956	957	958	959	960	961	962	963	964	965	966	967	968	969	970	971	972	973	974	975	976	977	978	979	980	981	982	983	984	985	986	987	988	989	990	991	992	993	994	995	996	997	998	999	1000
1	0+00-0+30	2H	1	1	2	4	5	6	7	10	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																	

D. Kesimpulan

Berdasarkan jenis kerusakan dan luasan yang telah di hitung menggunakan metode PCI rata-rata nilainya adalah 80,25

Mengetahui,
Kepala Unit Bangunan Dan
Landscape



DIDIK MUSTOFA, S.E
NIP. 19800429 200812 1 001



B. Lampiran Rencana Anggaran Biaya

Analisa Harga Pekerjaan

Pengukuran (m2)								
ResID	Nama Bahan/ Upah/ Alat	Sat.	Koef.	Harga Satuan	Jumlah Harga			Jumlah
					Upah	Bahan	Alat	
201	Pekerja	oh	0,005	Rp 155.400,00	Rp 777,00	Rp -	Rp -	Rp 777,00
272	Mandor (Pengukuran)	oh	0,014	Rp 186.500,00	Rp 2.611,00	Rp -	Rp -	Rp 2.611,00
667	Waterpass	hari	0,024	Rp 248.700,00	Rp -	Rp -	Rp 5.968,80	Rp 5.968,80
Jumlah					Rp 3.388,00	Rp -	Rp 5.968,80	Rp 9.356,80

Pembongkaran dan Pembuangan Aspal (m3)								
ResID	Nama Bahan/ Upah/ Alat	Sat.	Koef.	Harga Satuan	Jumlah Harga			Jumlah
					Upah	Bahan	Alat	
201	Pekerja	oh	0,0857	Rp 155.400,00	Rp 13.317,78	Rp -	Rp -	Rp 13.317,78
272	Mandor (Pengukuran)	oh	0,014	Rp 186.500,00	Rp 2.611,00	Rp -	Rp -	Rp 2.611,00
630	Jack Hammer	jam	0,273	Rp 60.000,00	Rp -	Rp -	Rp 210.674,10	Rp 210.674,10
620	Dump Truck 10 Ton	jam	0,0877	Rp 771.700,00	Rp -	Rp -	Rp 67.678,09	Rp 67.678,09
802	Alat Bantu	ls	1	Rp 5.000,00	Rp -	Rp -	Rp 5.000,00	Rp 5.000,00
Jumlah					Rp 15.928,78	Rp -	Rp 283.352,19	Rp 299.280,97

Tack Coating 1.5 kg/m2								
ResID	Nama Bahan/ Upah/ Alat	Sat.	Koef.	Harga Satuan	Jumlah Harga			Jumlah
					Upah	Bahan	Alat	
201	Pekerja	oh	0,0113	Rp 155.400,00	Rp 1.756,02	Rp -	Rp -	Rp 1.756,02
206	Mandor	oh	0,0009	Rp 248.700,00	Rp 223,83	Rp -	Rp -	Rp 223,83
604	Asphalt Sprayer	jam	0,24	Rp 111.300,00	Rp -	Rp -	Rp 26.712,00	Rp 26.712,00
607	Compressor	jam	0,032	Rp 296.700,00	Rp -	Rp -	Rp 9.494,40	Rp 9.494,40
1024	Aspal AC 60-70 (Ex. Shell Drum)	kg	1,2	Rp 21.900,00	Rp -	Rp 26.280,00	Rp -	Rp 26.280,00
7026	Minyak Tanah	ltr	0,1166	Rp 21.200,00	Rp -	Rp 2.471,92	Rp -	Rp 2.471,92
Jumlah					Rp 1.979,85	Rp 28.751,92	Rp 36.206,40	Rp 66.938,17

Aspal Beton (AC) Tebal 5 cm (m2)								
ResID	Nama Bahan/ Upah/ Alat	Sat.	Koef.	Harga Satuan	Jumlah Harga			Jumlah
					Upah	Bahan	Alat	
201	Pekerja	oh	0,125	Rp 155.400,00	Rp 19.425,00	Rp -	Rp -	Rp 19.425,00
206	Mandor	oh	0,0173	Rp 248.700,00	Rp 4.302,51	Rp -	Rp -	Rp 4.302,51
643	Tandem Roller	jam	0,0022	Rp 577.900,00	Rp -	Rp -	Rp 1.271,38	Rp 1.271,38
652	Wheel Loader	jam	0,0033	Rp 862.400,00	Rp -	Rp -	Rp 2.845,92	Rp 2.845,92
621	Dump Truck 10 Ton	jam	0,1033	Rp 771.700,00	Rp -	Rp -	Rp 79.716,61	Rp 79.716,61
603	Asphalt Finisher	jam	0,0033	Rp 1.231.000,00	Rp -	Rp -	Rp 4.062,30	Rp 4.062,30
601	AMP	jam	0,0033	Rp 16.750.300,00	Rp -	Rp -	Rp 55.275,99	Rp -
626	Generator Set	jam	0,0028	Rp 634.500,00	Rp -	Rp -	Rp 1.776,60	Rp -
1024	Aspal AC 60-70 (Ex. Shell Drum)	kg	7,9333	Rp 21.900,00	Rp -	Rp 173.739,27	Rp -	Rp -
1204	Agregat Pecah Mesin 10-20 mm	m3	0,0339	Rp 402.800,00	Rp -	Rp 13.654,92	Rp -	Rp -
1206	Agregat Pecah Mesin 5-10 mm	m3	0,0345	Rp 590.600,00	Rp -	Rp 20.375,70	Rp -	Rp -
1248	Pasir Aspal/Abu Batu/Screening	m3	0,0345	Rp 571.900,00	Rp -	Rp 19.730,55	Rp -	Rp -
Jumlah					Rp 23.727,51	Rp 227.500,44	Rp 144.948,80	Rp 396.176,75

Pembersihan area (m2)								
ResID	Nama Bahan/ Upah/ Alat	Sat.	Koef.	Harga Satuan	Jumlah Harga			Jumlah
					Upah	Bahan	Alat	
201	Pekerja	oh	0,1	Rp 155.400,00	Rp 15.540,00	Rp -	Rp -	Rp 15.540,00
272	Mandor (Pengukuran)	oh	0,05	Rp 186.500,00	Rp 9.325,00	Rp -	Rp -	Rp 9.325,00
802	Alat Bantu	ls	1	Rp 5.000,00	Rp -	Rp -	Rp 5.000,00	Rp 5.000,00
Jumlah					Rp 24.865,00	Rp -	Rp 5.000,00	Rp 29.865,00

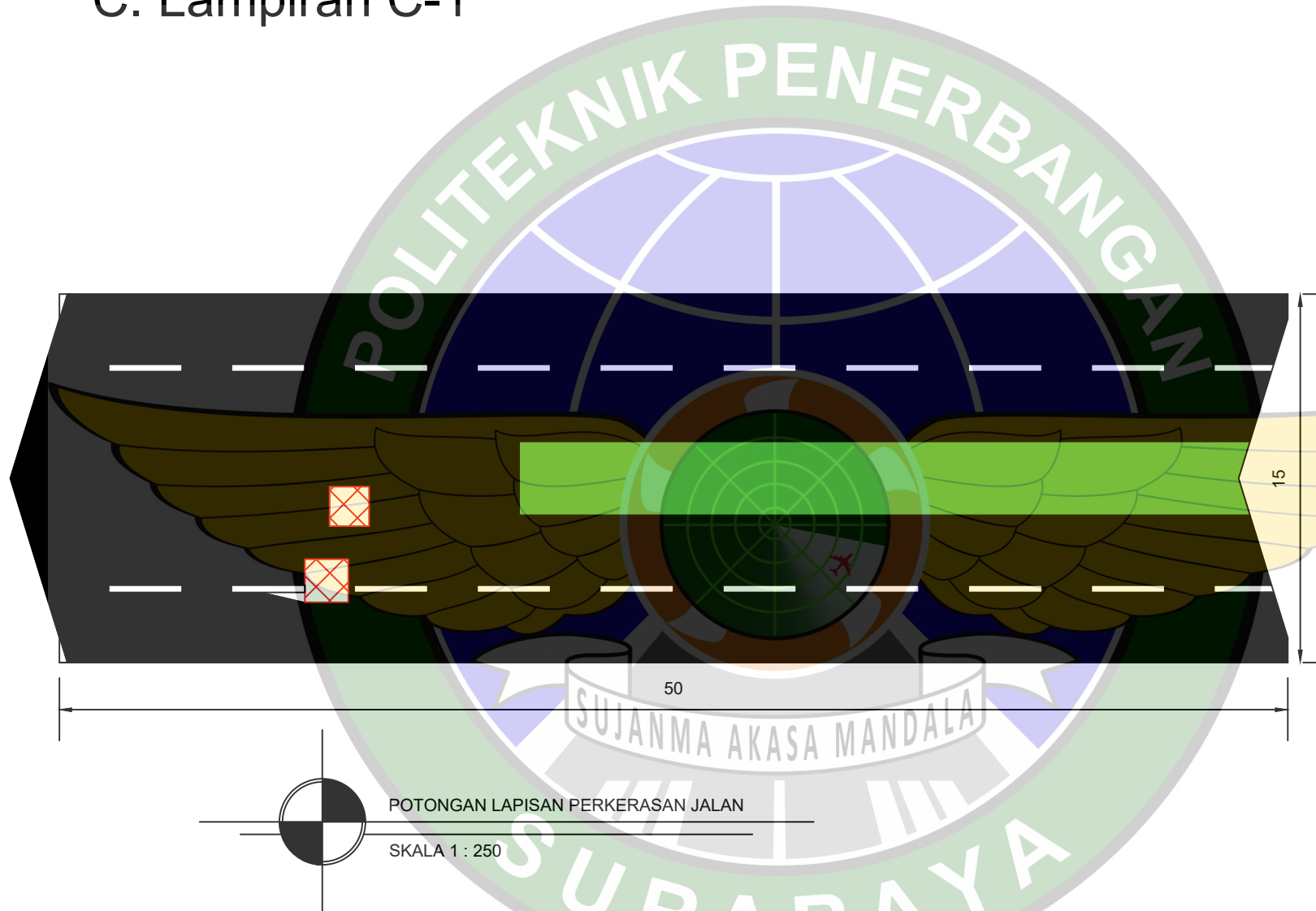
Rencana anggaran biaya

NO	URAIAN PEKERJAAN	UNIT	VOLUME	HARGA SATUAN	JUMLAH HARGA
A	PERSIAPAN PEKERJAAN				
1	Pekerjaan Pengukuran	m2	255	Rp 9.356,80	Rp 2.385.984,00
B	PERBAIKAN KERUSAKAN				
1	Pembongkaran Aspal dan Pembuangan Hasil	m3	12,75	Rp 299.280,97	Rp 3.815.832,37
2	Tack Coat 1.5 kg/m2	m2	255	Rp 66.938,17	Rp 17.069.233,35
3	Aspal Penetrasi Tebal 5 cm	m2	255	Rp 396.176,75	Rp 101.025.071,25
C	PEKERJAAN AKHIR				
1	Pembersihan Area	m2	393,3	Rp 29.865,00	Rp 11.745.904,50
JUMLAH					Rp 136.042.025,47
PPN 11%					Rp 14.964.622,80
TOTAL JUMLAH					Rp 151.006.648,27
PEMBULATAN					Rp 151.006.000,00
TERBILANG SERATUS LIMA PULUH SATU JUTA ENAM RIBU RUPIAH					

Harga Satuan

No	Uraian	Harga Satuan		Keterangan
		(RP)		
A	Tenaga Kerja			
1	Mandor	Rp	248.700,00	PERGUB KALTIM 2024
2	Pekerja	Rp	155.400,00	PERGUB KALTIM 2024
3	Mandor (Pengukuran)	Rp	186.500,00	PERGUB KALTIM 2024
B	Bahan			
1.	Aspal AC 60-70 (Ex. Shell Drum)	Rp	21.900,00	PERGUB KALTIM 2024
2	Minyak Tanah	Rp	21.200,00	PERGUB KALTIM 2024
3	Agregat Pecah Mesin 10-20 mm	Rp	402.800,00	PERGUB KALTIM 2024
4	Agregat Pecah Mesin 5-10 mm	Rp	590.600,00	PERGUB KALTIM 2024
5	Pasir Aspal/Abu Batu/Screening	Rp	571.900,00	PERGUB KALTIM 2024
6	Agregat Pecah Mesin 20-30 mm	Rp	621.600,00	PERGUB KALTIM 2024
7	Pasir Beton	Rp	571.900,00	PERGUB KALTIM 2024
C	Alat			
1	Waterpass	Rp	248.700,00	PERGUB KALTIM 2024
2	Asphalt Sprayer	Rp	111.300,00	PERGUB KALTIM 2024
3	Compressor	Rp	296.700,00	PERGUB KALTIM 2024
4	Tandem Roller	Rp	577.900,00	PERGUB KALTIM 2024
5	Wheel Loader	Rp	511.000,00	PERGUB KALTIM 2024
6	Dump Truck 10 Ton	Rp	771.700,00	PERGUB KALTIM 2024
7	Asphalt Finisher	Rp	1.231.000,00	PERGUB KALTIM 2024
8	AMP	Rp	16.750.300,00	PERGUB KALTIM 2024
9	Generator Set	Rp	634.500,00	PERGUB KALTIM 2024
10	Alat Bantu	Rp	5.000,00	PERGUB KALTIM 2024
11	Jack Hammer	Rp	60.000,00	PERGUB KALTIM 2024

C. Lampiran C-1



POLITEKNIK PENERBANGAN
SURABAYA

Skala : Satuan :

1 : 250 m

Digambar :

BAGUS INDRA RANAYA

Program Studi :

D-III TEKNIK BANGUNAN DAN
LANDASAN VI BRAVO

Disetujui : Diperiksa :

Revisi :

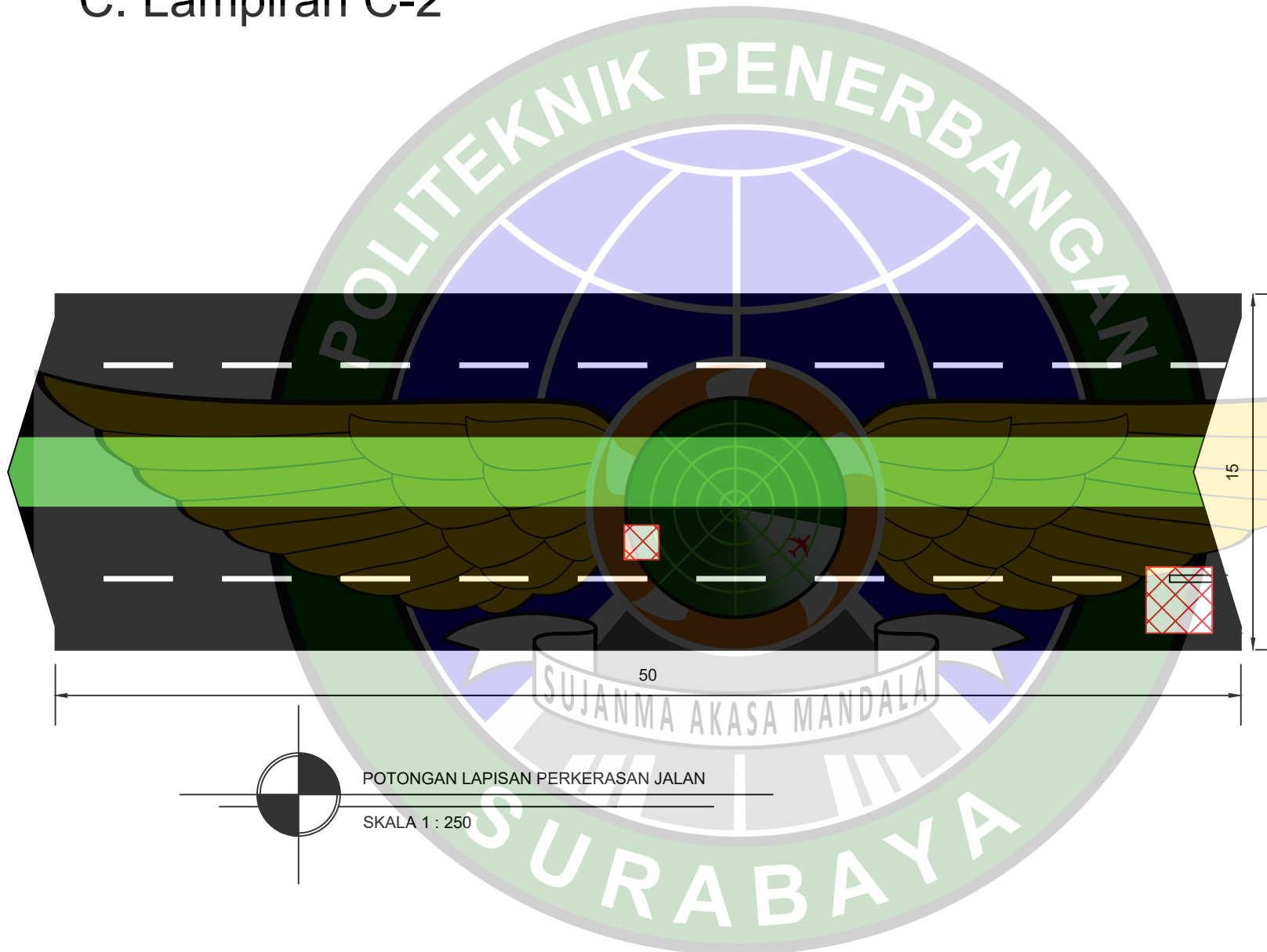
Judul :

TITIK KERUSAKAN
STA 0+00 - 0+50

Halaman : Jumlah Halaman :

1 12

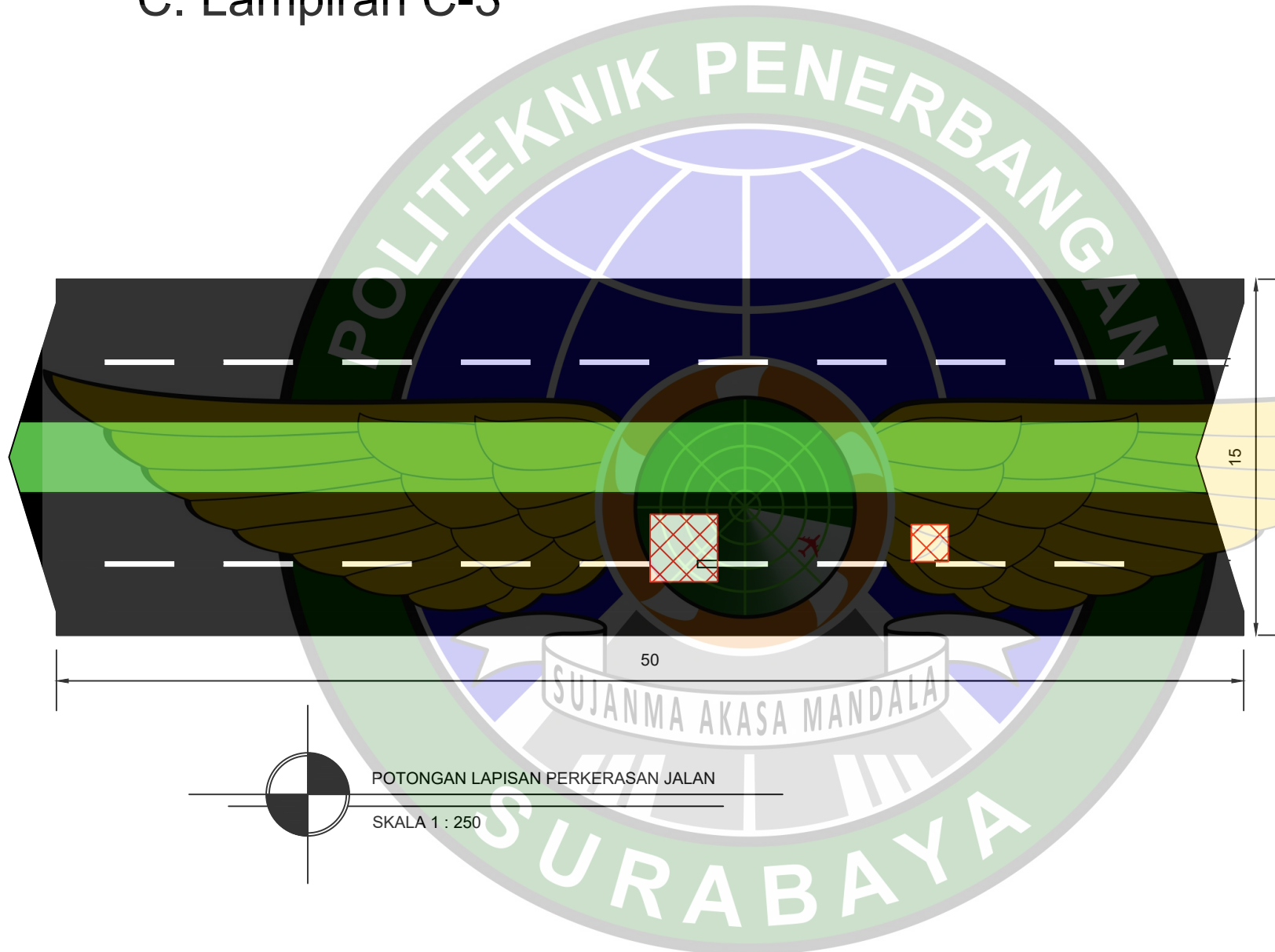
C. Lampiran C-2



POLITEKNIK PENERBANGAN
SURABAYA

Skala :	Satuan :
1 : 250	m
Digambar :	
BAGUS INDRA RANAYA	
Program Studi :	
D-III TEKNIK BANGUNAN DAN LANDASAN VI BRAVO	
Disetujui :	Diperiksa :
Revisi :	
Judul :	
TITIK KERUSAKAN STA 0+50 - 0+100	
Halaman :	Jumlah Halaman :
2	12

C. Lampiran C-3



POLITEKNIK PENERBANGAN
SURABAYA

Skala :

1 : 250

Satuan :

m

Digambar :

BAGUS INDRA RANAYA

Program Studi :

D-III TEKNIK BANGUNAN DAN
LANDASAN VI BRAVO

Disetujui :

Diperiksa :

Revisi :

Judul :

TITIK KERUSAKAN
STA 0+150 - 0+200

Halaman :

3

Jumlah Halaman :

12

C. Lampiran C-4



POLITEKNIK PENERBANGAN
SURABAYA

Skala :

1 : 250

Satuan :

m

Digambar :

BAGUS INDRA RANAYA

Program Studi :

D-III TEKNIK BANGUNAN DAN
LANDASAN VI BRAVO

Disetujui :

Diperiksa :

Revisi :

Judul :

TITIK KERUSAKAN
0+250 - 0+300

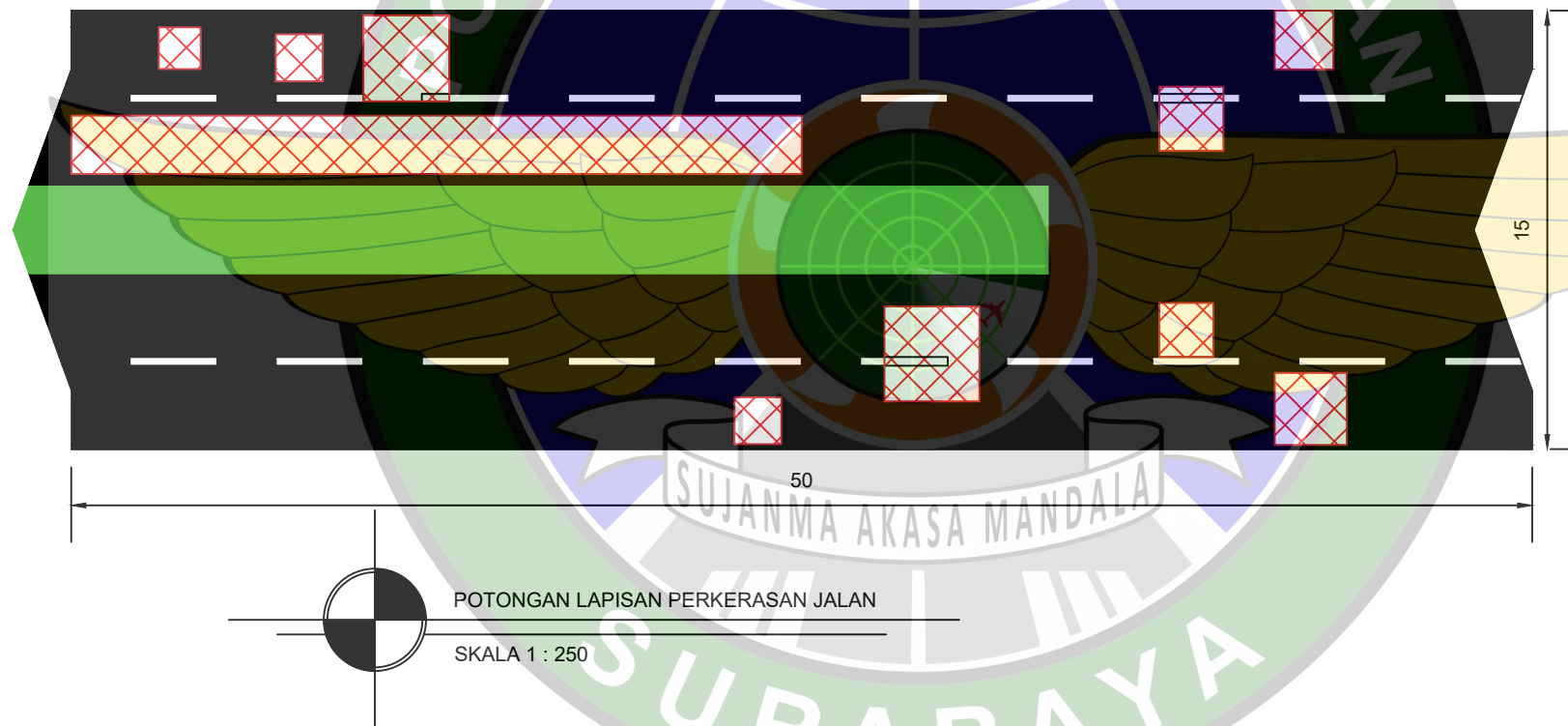
Halaman :

4

Jumlah Halaman :

12

C. Lampiran C-5



POLITEKNIK PENERBANGAN
SURABAYA

Skala :

1 : 250

Satuan :

m

Digambar :

BAGUS INDRA RANAYA

Program Studi :

D-III TEKNIK BANGUNAN DAN
LANDASAN VI BRAVO

Disetujui :

Diperiksa :

Revisi :

Judul :

TITIK KERUSAKAN
STA 0+300 - 0+350

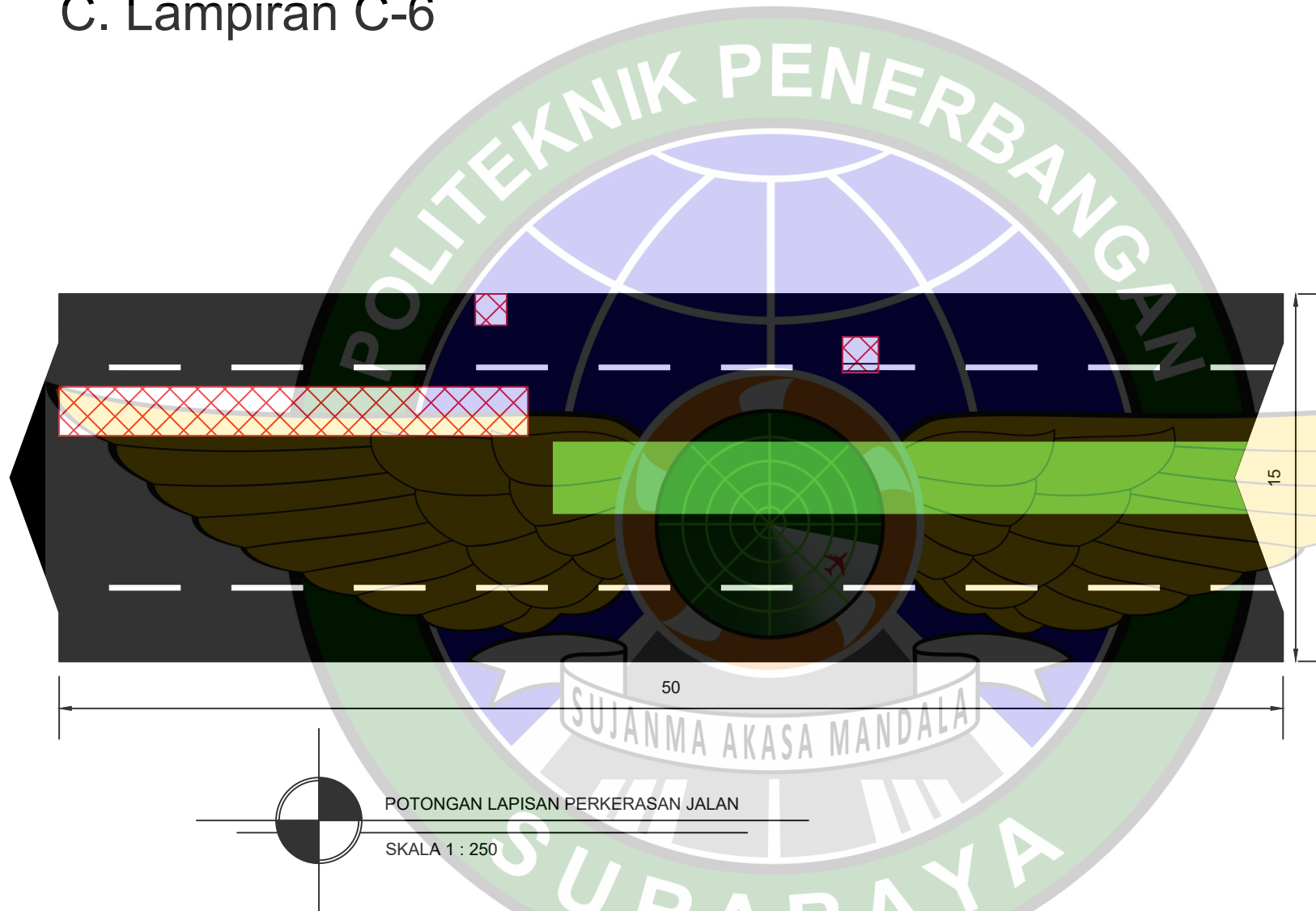
Halaman :

5

Jumlah Halaman :

12

C. Lampiran C-6



POTONGAN LAPISAN PERKERASAN JALAN

SKALA 1 : 250



POLITEKNIK PENERBANGAN
SURABAYA

Skala :

Satuan :

1 : 250

m

Digambar :

BAGUS INDRA RANAYA

Program Studi :

D-III TEKNIK BANGUNAN DAN
LANDASAN VI BRAVO

Disetujui :

Diperiksa :

Revisi :

Judul :

TITIK KERUSAKAN
STA 0+350 - 0+400

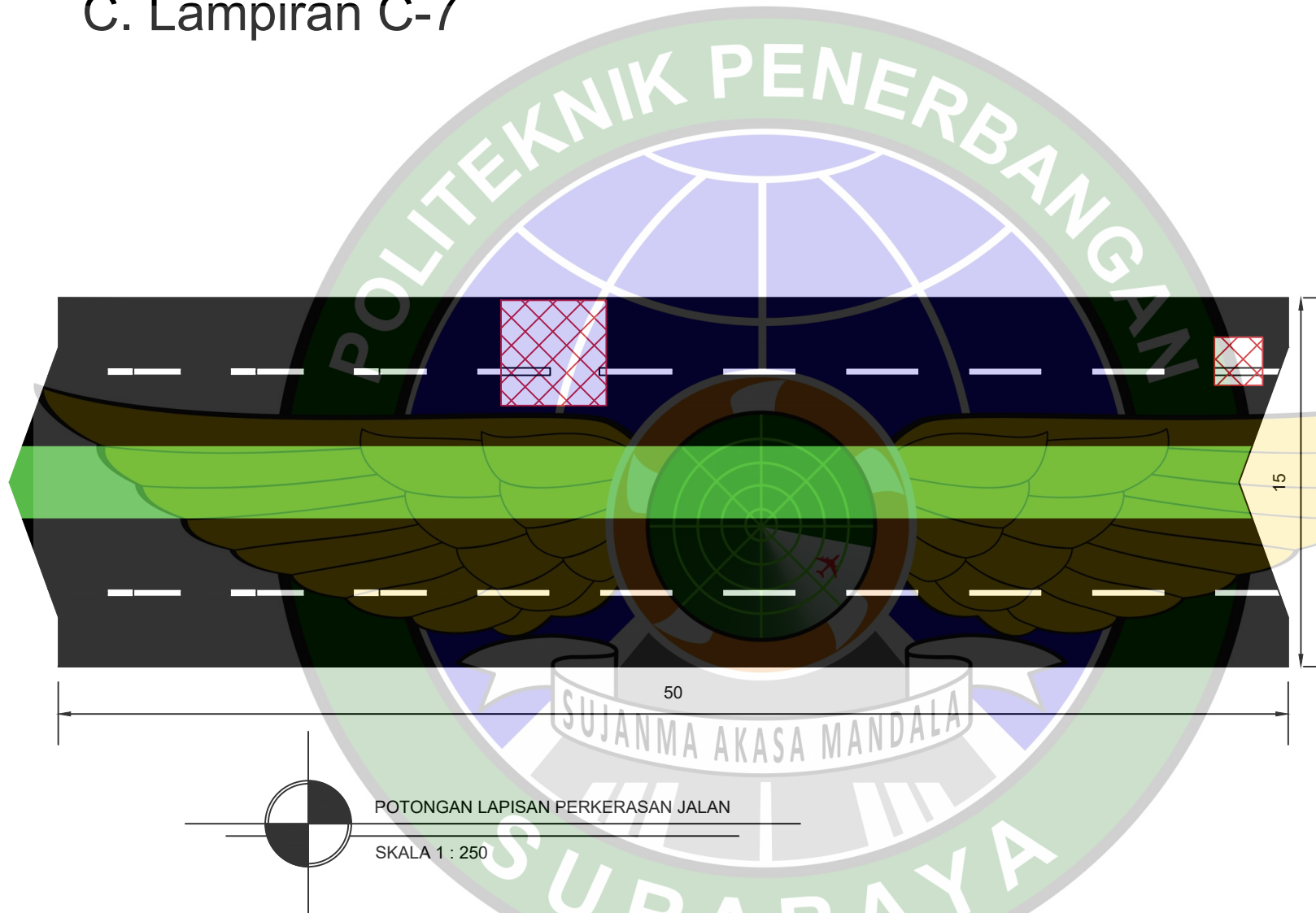
Halaman :

Jumlah Halaman :

6

12

C. Lampiran C-7



POLITEKNIK PENERBANGAN
SURABAYA

Skala :	Satuan :
1 : 250	m

Digambar :

BAGUS INDRA RANAYA

Program Studi :

D-III TEKNIK BANGUNAN DAN
LANDASAN VI BRAVO

Disetujui :	Diperiksa :

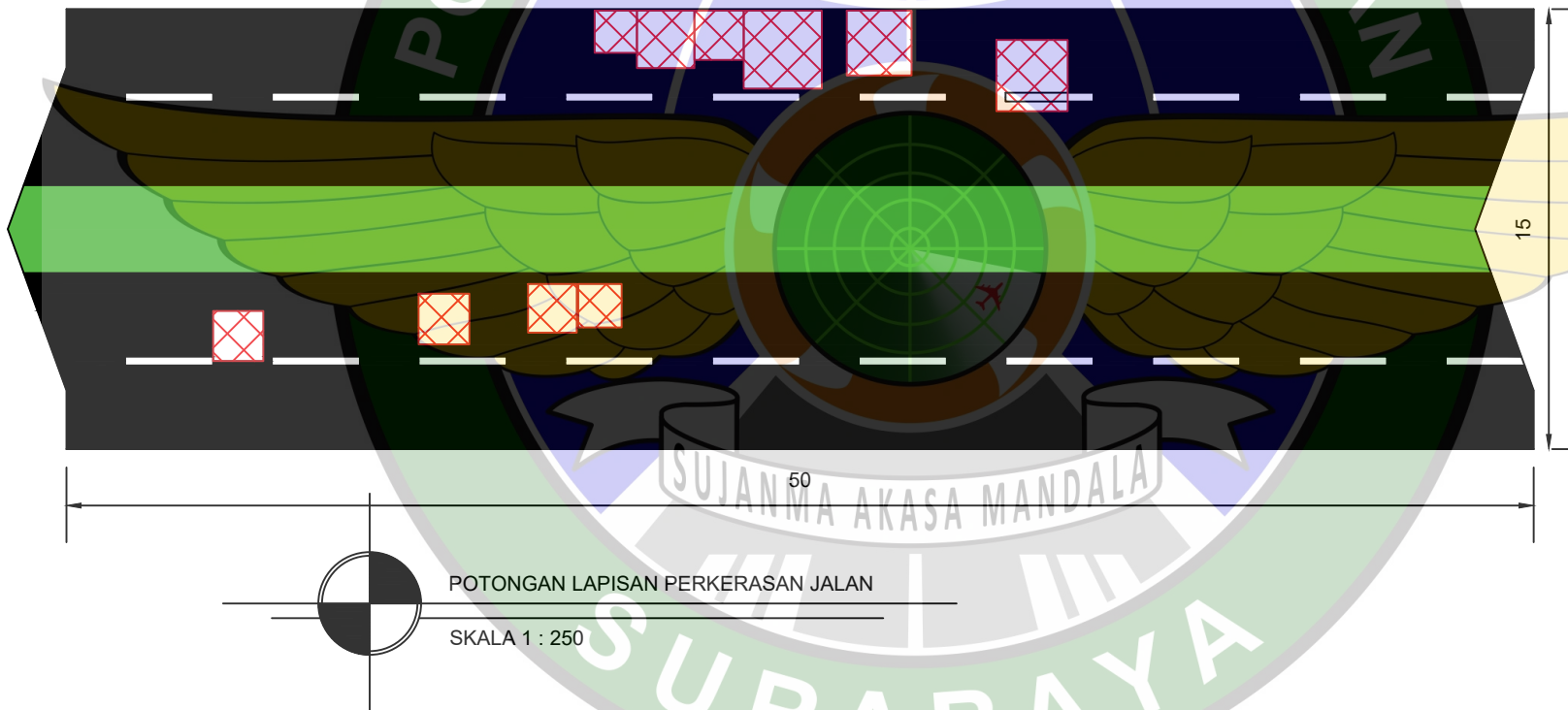
Revisi :

Judul :

TITIK KERUSAKAN
STA 0+400 - 0+450

Halaman :	Jumlah Halaman :
7	12

C. Lampiran C-8



POLITEKNIK PENERBANGAN
SURABAYA

Skala :

1 : 250

Satuan :

m

Digambar :

BAGUS INDRA RANAYA

Program Studi :

D-III TEKNIK BANGUNAN DAN
LANDASAN VI BRAVO

Disetujui :

Diperiksa :

Revisi :

Judul :

TITIK KERUSAKAN
STA 0+450 - 0+500

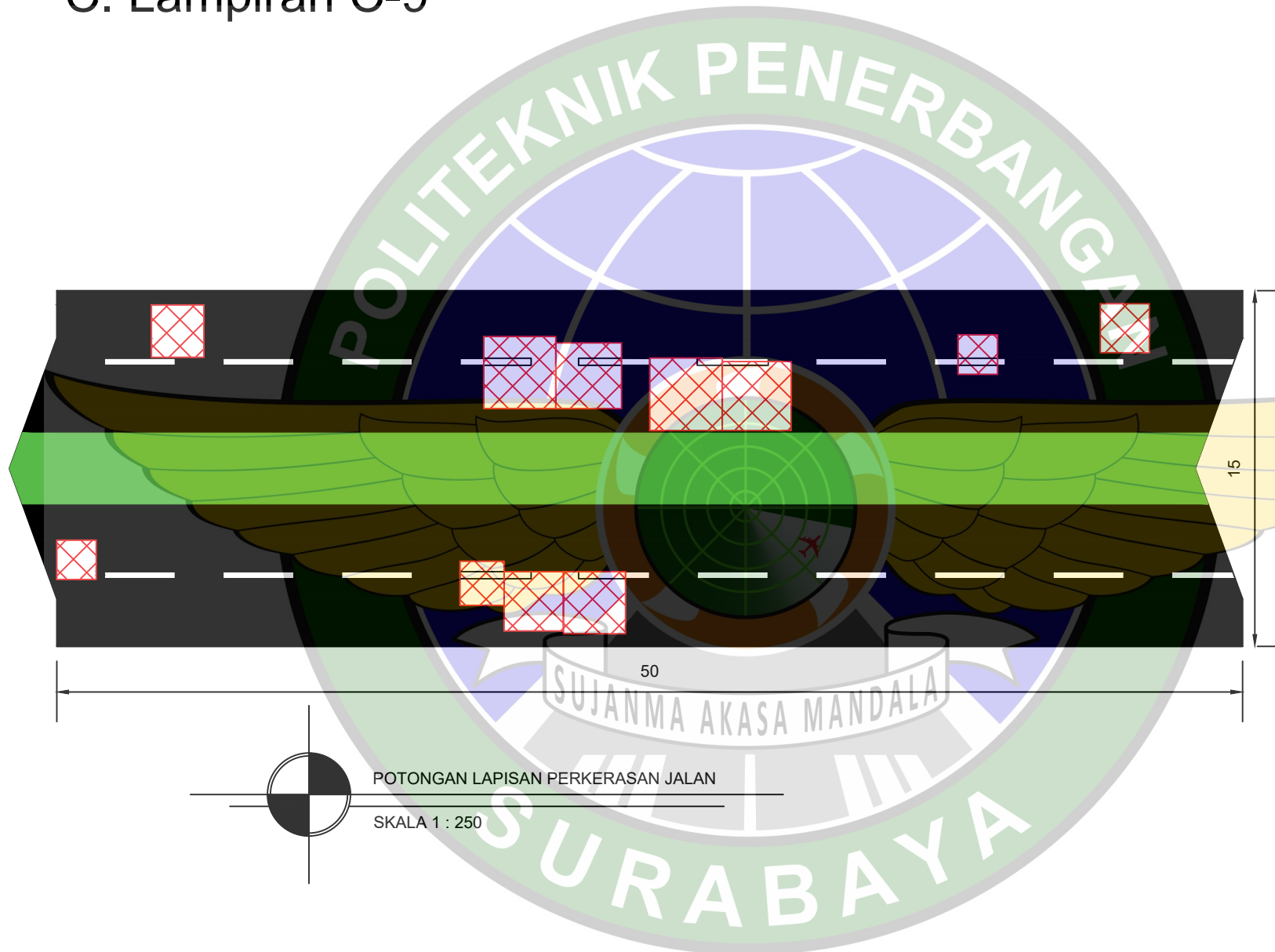
Halaman :

8

Jumlah Halaman :

12

C. Lampiran C-9



POLITEKNIK PENERBANGAN
SURABAYA

Skala :	Satuan :
1 : 250	m

Digambar :

BAGUS INDRA RANAYA

Program Studi :

D-III TEKNIK BANGUNAN DAN
LANDASAN VI BRAVO

Disetujui :	Diperiksa :

Revisi :

Judul :

TITIK KERUSAKAN
STA 0+500 - 0+550

Halaman :	Jumlah Halaman :
9	12

C. Lampiran C-10



POLITEKNIK PENERBANGAN
SURABAYA

Skala :

Satuan :

1 : 250

m

Digambar :

BAGUS INDRA RANAYA

Program Studi :

D-III TEKNIK BANGUNAN DAN
LANDASAN VI BRAVO

Disetujui :

Diperiksa :

Revisi :

Judul :

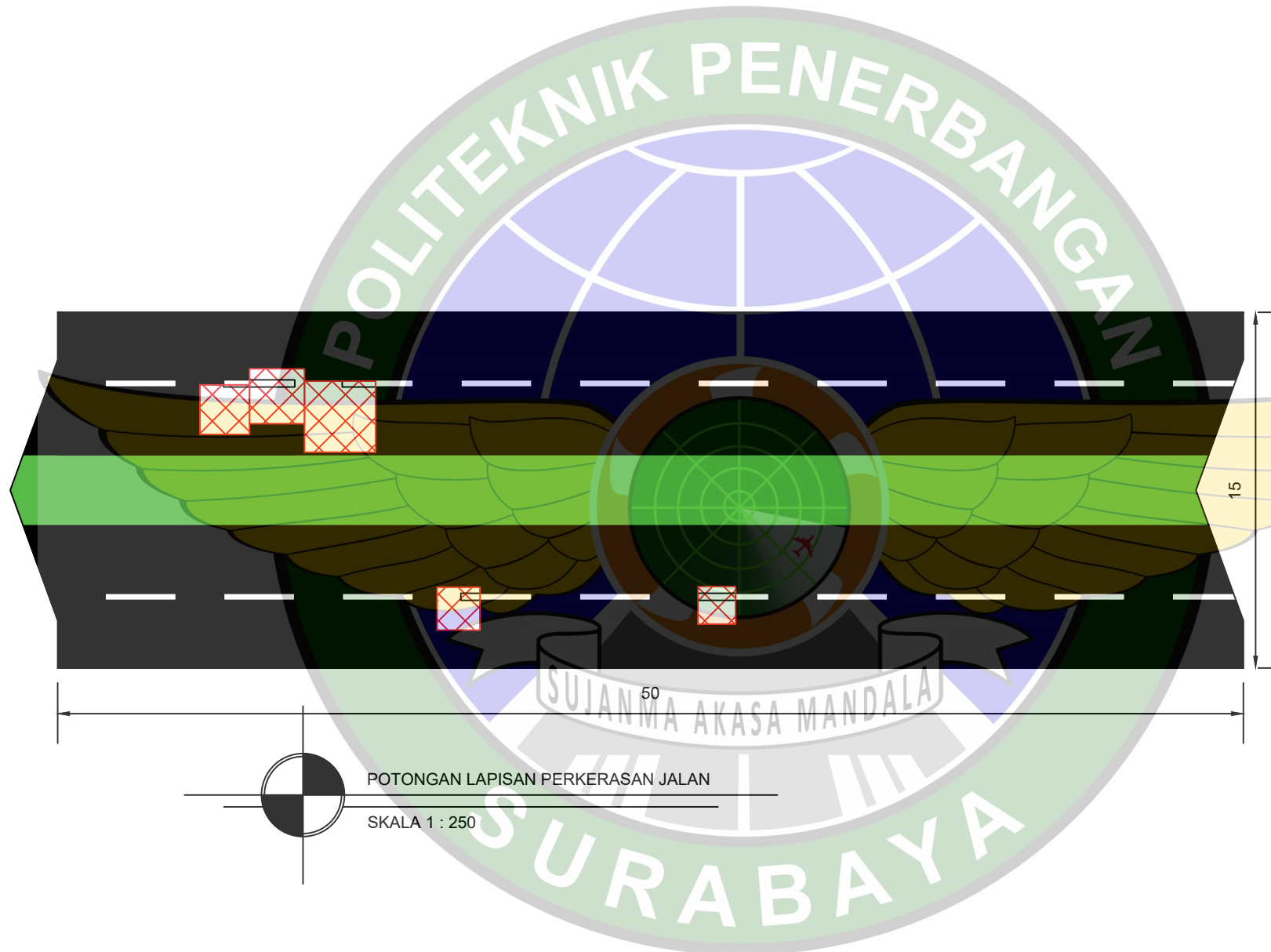
TITIK KERUSAKAN
STA 0+550 - 0+600

Halaman :

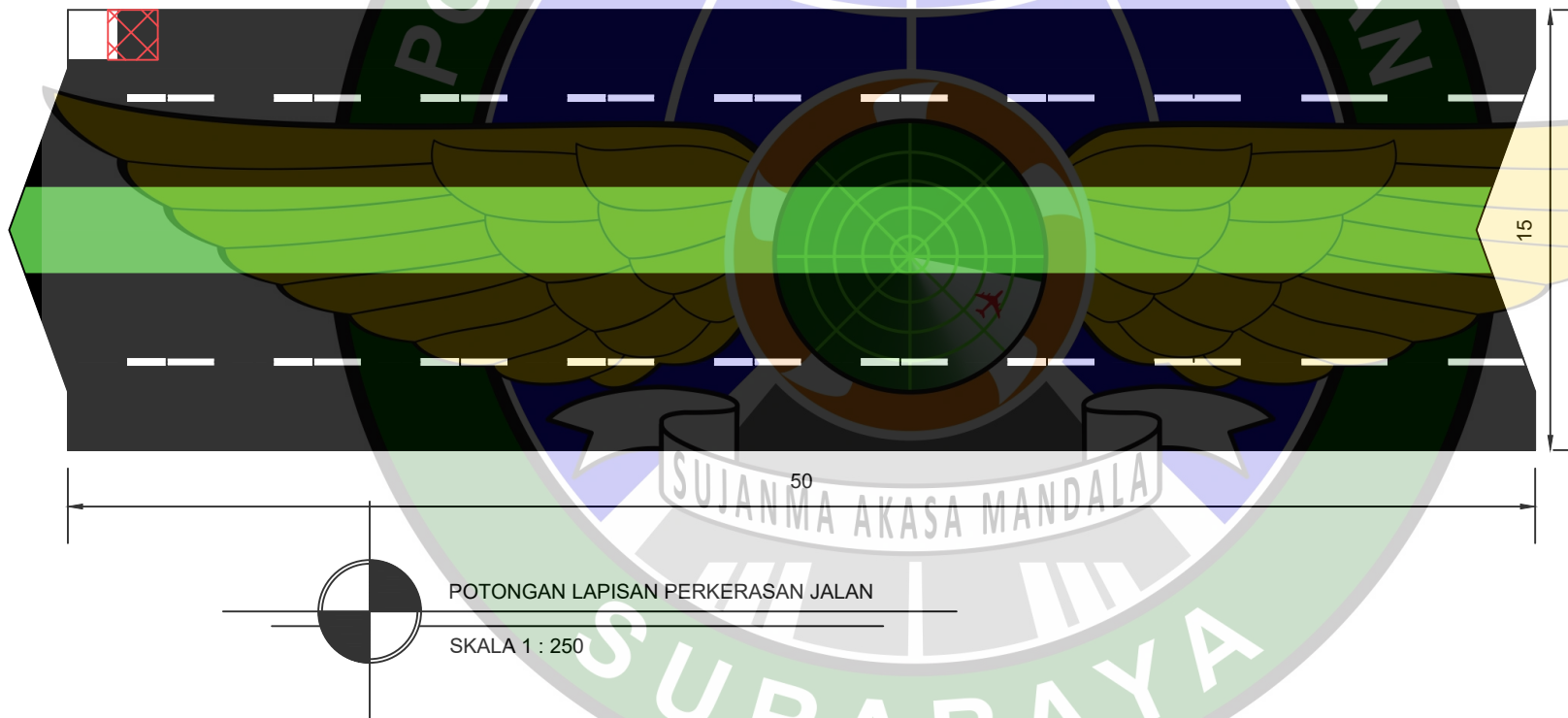
Jumlah Halaman :

10

12



C. Lampiran C-11



POLITEKNIK PENERBANGAN
SURABAYA

Skala :	Satuan :
1 : 250	m

Digambar :

BAGUS INDRA RANAYA

Program Studi :

D-III TEKNIK BANGUNAN DAN
LANDASAN VI BRAVO

Disetujui :	Diperiksa :

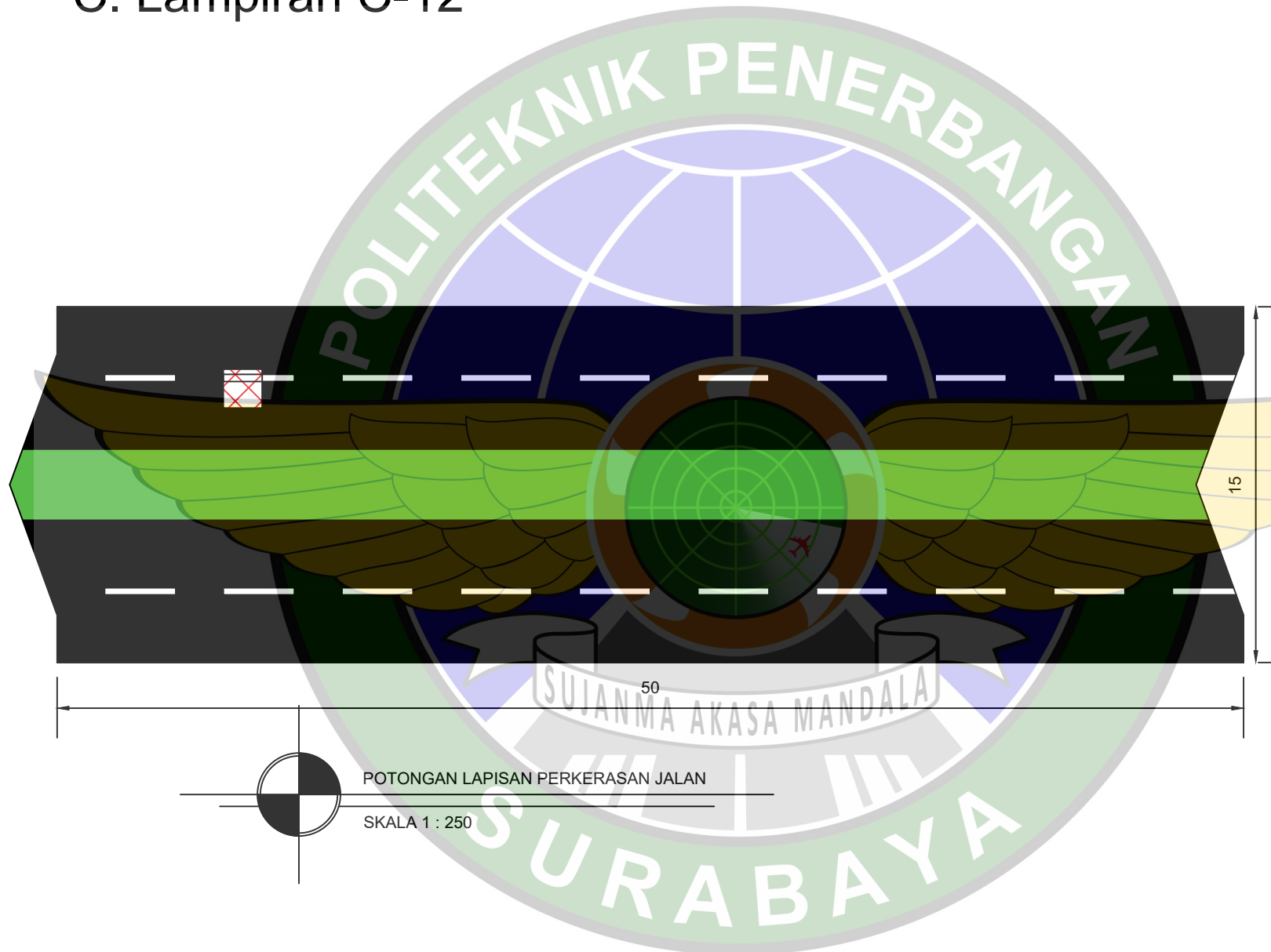
Revisi :

Judul :

TITIK KERUSAKAN
STA 0+650 - 0+700

Halaman :	Jumlah Halaman :
11	12

C. Lampiran C-12



POLITEKNIK PENERBANGAN
SURABAYA

Skala : Satuan :

1 : 250 m

Digambar :

BAGUS INDRA RANAYA

Program Studi :

D-III TEKNIK BANGUNAN DAN
LANDASAN VI BRAVO

Disetujui : Diperiksa :

Revisi :

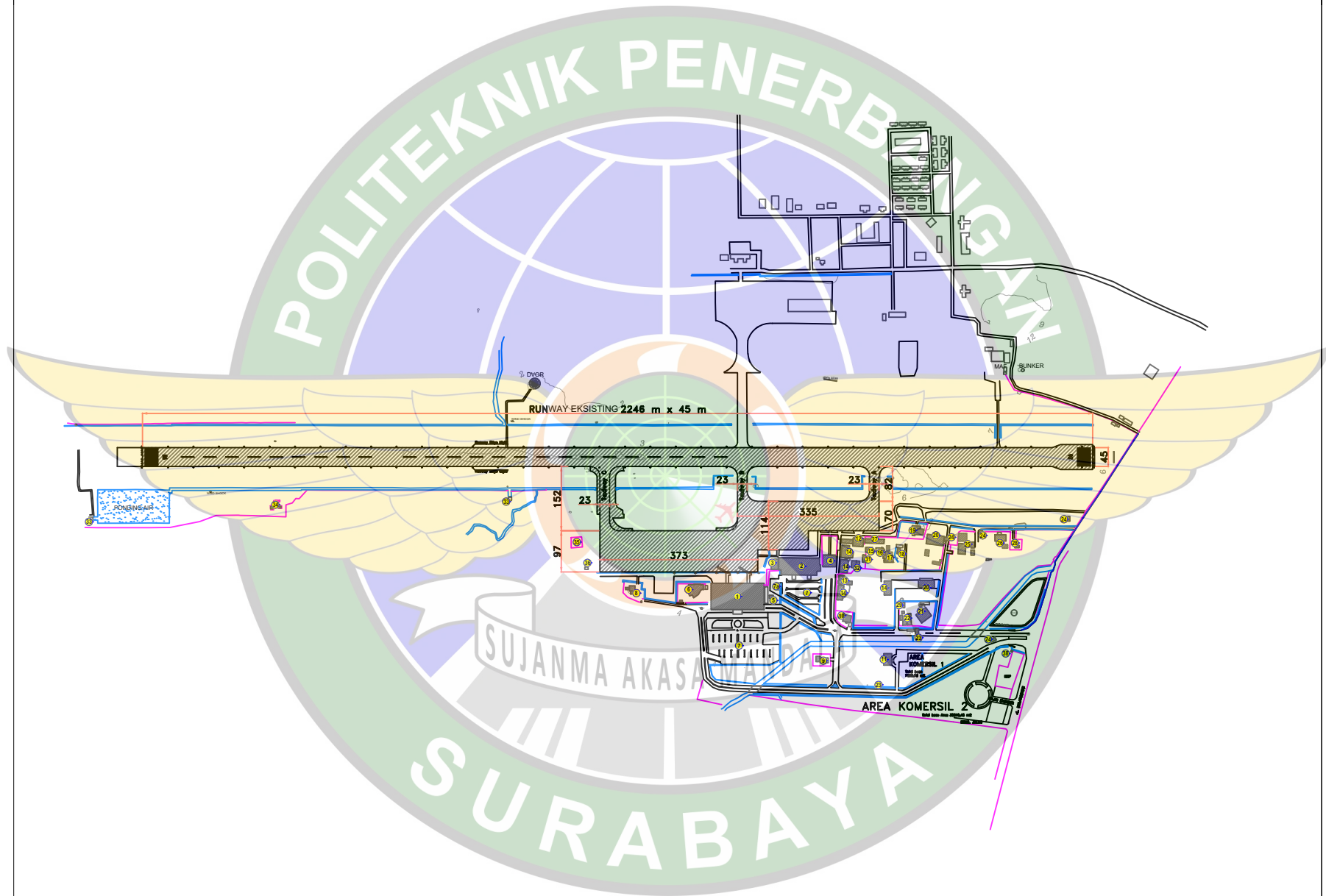
Judul :

TITIK KERUSAKAN
STA 0+700 - 0+750

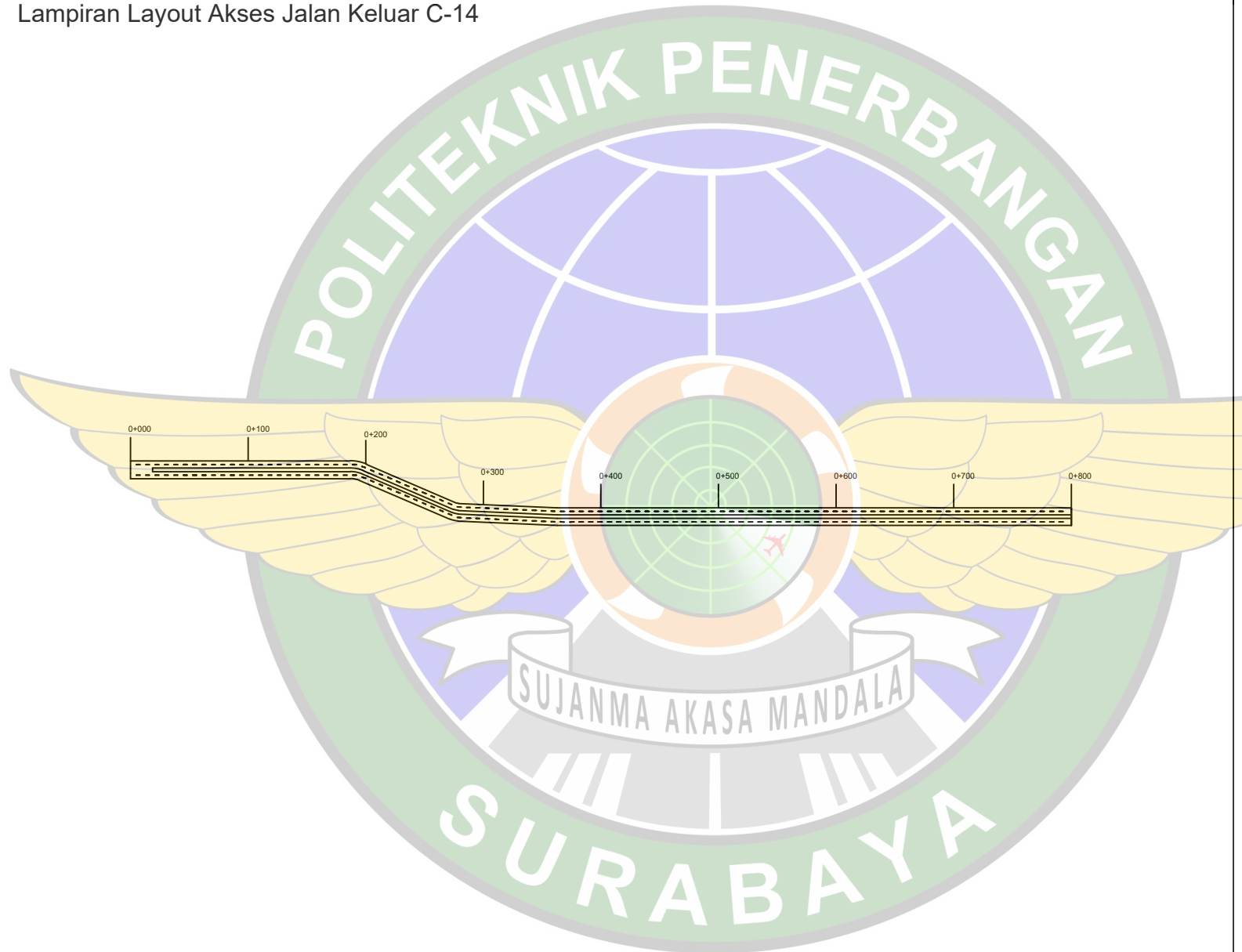
Halaman : Jumlah Halaman :

12 12

Lampiran Layout Bandara C-13



Lampiran Layout Akses Jalan Keluar C-14



POLITEKNIK PENERBANGAN
SURABAYA

STA :	Satuan :
0+00 - 0+800	m
Digambar :	
BAGUS INDRA RANAYA	
Program Studi :	
D-III TEKNIK BANGUNAN DAN LANDASAN VI BRAVO	
Disetujui :	Diperiksa :
Revisi :	
Judul :	
LAYOUT AKSES JALAN KELUAR	
Halaman :	Jumlah Halaman :
1	1

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



BAGUS INDRA RANAYA lahir di Blitar, 22 Oktober 2000. Putra dari Bapak Totok Hariyanto dan Ibu Febriani yang bertempat tinggal di Ds. Klitik RT 11/ RW 05 Kec. Wonoasri Kab. Madiun Jawa Timur. Mulai Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah Al-Islam Mojorejo lulus tahun 2013. Melanjutkan SMP Negeri 2 Mejayan Kab. Madiun lulus tahun 2016. Melanjutkan SMA Negeri 2 Mejayan lulus tahun 2019. Selanjutnya pada tahun 2021 memulai pendidikan D3 Teknik Bangunan Landasan angkatan VI selama 3 tahun di Politeknik Penerbangan Surabaya sampai tahun 2024.

