

**PERENCANAAN OVERLAY PADA LANDAS PACU DI
BANDAR UDARA H.HASAN AROEBOESMAN ENDE**

TUGAS AKHIR



Oleh :

FIKRI IRHAMNAN ARDIANSYAH
NIT : 30718034

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK BANGUNAN DAN LANDASAN
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2021**

PERENCANAAN OVERLAY PADA LANDAS PACU DI BANDAR UDARA H.HASAN AROEBOESMAN ENDE

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai Syarat Mendapatkan Gelar Ahli Madya (A.Md)
Pada Program Studi Diploma III Teknik Bangunan dan Landasan



Oleh :

FIKRI IRHMNAN ARDIANSYAH
NIT : 30718034

**PROGRAM STUDI DIPLOMA 3 TEKNIK BANGUNAN DAN LANDASAN
POLITEKNIK PENERBANGAN SURABAYA
2021**

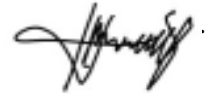
LEMBAR PERSETUJUAN

PERENCANAAN OVERLAY PADA LANDAS PACU
DI BANDAR UDARA H.HASAN AROEBOESMAN ENDE

Oleh :
Fikri Irhamnan Ardiansyah
NIT : 30718034

Disetujui untuk diujikan pada :
Surabaya, 3 Agustus 2021

Pembimbing I : Dr. Wiwid Suryono, S.Pd, MM.
NIP. 19611130 198603 1 001



Pembimbing II : Vivi Rahmawati, A.Md.
NIP. 19980122 202012 2 004



LEMBAR PENGESAHAN

PERENCANAAN OVERLAY PADA LANDAS PACU DI BANDAR UDARA H.HASAN AROEBOESMAN ENDE

Oleh :
Fikri Irhamnan Ardiansyah
NIT. 30718034

Telah dipertahankan dan dinyatakan lulus pada Ujian Tugas Akhir
Program Studi Diploma III Teknik Bangunan dan Landasan
Politeknik Penerbangan Surabaya
pada tanggal : 3 Agustus 2021

Panitian Penguji :

1. Ketua : Dr. SITI FATIMAH
NIP. 19561220 198503 1 008
2. Sekertaris : CAHYANING SETYARINI, ST, MT
NIP. 19580706 199103 1 002
3. Anggota : VIVI RAHMAWATI, A.Md
NIP. 19980122 202012 2 004



Ketua Program Studi
D III Teknik Bangunan dan Landasan

Dr. SETYO HARIYADI, SP, ST, MT
NIP. 19790824 200912 1 001

ABSTRAK

PERENCANAAN OVERLAY PADA LANDAS PACU DI BANDAR UDARA H.HASAN AROEBOESMAN ENDE

Oleh :

Fikri Irhamnan Ardiansyah

NIT. 30718034

Bandar Udara H.Hasan Aroeboesman adalah bandara kelas II berada di kabupaten Ende Provinsi Nusa Tenggara Timur. Bandara H.Hasan Aroeboesman memiliki permasalahan yaitu kondisi permukaan landas pacu yang mengalami pelapukan butiran pada hampir seluruh permukaan landas pacu. Untuk itu perlu dilakukan *Overlay* sehingga dapat memberikan pelayanan yang optimal dalam keamanan dan keselamatan operasional penerbangan.

Dalam perencanaan *Overlay* landas pacu merencanakan tebal lapis sesuai regulasi *Federal Aviation Administration* yang telah ditetapkan kemudian merencanakan *Design Mix Formula* dari regulasi *Federal Aviation Administration* untuk mencari komposisi aspal dan agregat yang memenuhi spesifikasi teknis yang dibutuhkan dan yang terakhir yaitu perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB).

Dari Hasil penentuan *Design Mix Formula* Aspal yang digunakan untuk perencanaan *Overlay* landas pacu di Bandar Udara H.Hasan Aroeboesman Ende ialah aspal penetrasi 60/70 dengan kadar 6,5% dari total *hot mix asphalt* dan untuk agregat dengan jumlah 93,5% dari total *hot mix asphalt* dengan gradasi agregat *hot mix asphalt* ayakan 25 mm sejumlah 6%, 19 mm sejumlah 16%, 12,5 mm sejumlah 8%, 9,5 mm sejumlah 15%, 4,75 mm sejumlah 12%, 2,36 mm sejumlah 11%, 1,18 mm sejumlah 7%, 600 μ m sejumlah 8%, 300 μ m sejumlah 5%, 150 μ m sejumlah 7%, dan yang 75 μ m 5%. Pada perencanaan *Overlay* landas pacu dengan ketebalan 7,5 cm memerlukan biaya sebesar Rp. 4.131.060.000,00 (Empat Milyar Seratus Tiga Puluh Satu Juta Enam Puluh Ribu Rupiah)

Kata kunci : Perencanaan, *Design Mix Formula*, RAB, *Overlay*

ABSTRACT

RUNWAY OVERLAY PLANNING IN H.HASAN AROEBOESMAN ENDE AIRPORT

By :

Fikri Irhamnan Ardiansyah

NIT. 30718034

H.hasan Aroeboesman Airport is a class II airport located in Ende district, East Nusa Tenggara Province. H.Hasan Aroeboesman Airport has a problem, namely the condition of the runway surface which experiencing granular weathering on almost the entire runway surface. For this season, it is necessary to do an overlay so that it can provide optimal service in flight operational security and safety.

In planning the runway Overlay, planning the layer thickness according to the established Federal Aviation Administration regulations then planning the Design Mix Formula from the Federal Aviation Administration regulations to find the asphalt composition that meets the required technical specifications and the last is the calculation of the Budget Plan (RAB).

From the results of determining the asphalt Design Mix Formula used for planning the runway Overlay at H.Hasan Aroeboesman Ende Airport, the penetration asphalt is 60/70 with a content of 6,5 % of the total hot mix asphalt and for aggregate with an amount of 93,5 % of the total hot mix asphalt with aggregate gradation hot mix asphalt sieve 25 mm in the amount of 6%, 19 mm in the amount of 16%, 12,5 mm in the amount of 8%, 9,5 mm in the amount of 15%, 4,75 mm in the amount of 12 %, 2,36 mm 11 %, 1,18 mm 7%, 600 µm 8%, 300 µm 5%, 150 µm 7%, and 75 µm 5%. In planning the runway Overlay with a thickness of 7,5 cm requires a cost of Rp. Rp. 4.131.060.000,00 (Four Billion One Hundred Thirty One Million Sixty Thousand Rupiah)

Key word : *Planning, Design Mix Formula, Rab, Overlay*

PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Fikri Irhamnan Ardiansyah
NIT : 30718034
Program Studi : D III Teknik Bangunan dan Landasan
Judul Tugas Akhir : Perencanaan Overlay Pada Landas Pacu di Bandar Udara H.Hasan Aroeboesman Ende

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 Politeknik Penerbangan Surabaya.

Surabaya, 26 Juli 2021
Yang membuat pernyataan



Fikri Irhamnan Ardiansyah
NIT. 30718034

KATA PENGANTAR

Segala Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat serta barokah kepada saya sehingga saya dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini tanpa hambatan yang berarti.

Tugas Akhir yang berjudul **“PERENCANAAN OVERLAY PADA LANDAS PACU DI BANDAR UDARA H.HASAN AROEBOESMAN ENDE”** ini disusun sebagai syarat menempuh tugas akhir program studi Diploma III Teknik Bangunan dan Landasan di Politeknik Penerbangan Surabaya.

Dalam penulisan tugas akhir ini penulis mengucapkan terima kasih yang besar-besarnya kepada pihak-pihak yang telah membantu menyelesaikan penulisan tugas akhir ini, khususnya kepada :

1. Allah SWT.
2. Kedua orang tua saya yang tak pernah lelah mendoakan dan memberikan dukungan secara moral serta materi untuk kesuksesan penulis
3. Bapak Dr. Wiwid Suryono, S.Pd, MM. selaku dosen pembimbing I yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya kepada penulis
4. Ibu Vivi Rahmawati, Amd selaku dosen pembimbing II yang telah dengan sabar memberikan saran dan masukan demi sempurnanya l tugas akhir ini
5. Bandar Udara H.hasan Aroeboesman Ende yang telah memberikan saran dan bantuan dalam pemenuhan data data bandar udara
6. Para dosen Teknik Bangunan dan Landasan Politeknik Penerbangan Surabaya yang telah memberikan ilmu yang sangat banyak untuk penulisan ini
7. Teman-teman jurusan D III Teknik Bangunan dan Landasan Angkatan 3 yang telah memberikan dukungan secara moral

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

Surabaya, 26 Juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK.....	iv
<i>ABSTRACT</i>	v
PERNYATAAN KEASLIAN DAN HAK CIPTA.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
DAFTAR PERSAMAAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
1.6 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	5
2.1 Perkerasan Landas Pacu.....	5
2.3 Tipe Kerusakan Pada Konstruksi Perkerasan	5
2.4 Cara Perbaikan	8
2.5 Aspal Beton (AC).....	9
2.6 Pembuatan Design Mix Formula (DMF) dan Job Mix Formula (JMF)...	10
2.5.1 <i>Design Mix Formula</i> (DMF)	11
2.5.2 <i>Job mix Formula</i> (JMF).....	11
2.7 Spesifikasi Material.....	11

2.9	Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	17
2.10	Kajian Relevan.....	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		21
3.1	Bagan Alur	21
3.2	Studi Literatur	22
3.3	Pengumpulan Data	22
3.4	Perencanaan Design Mix Formula (DMF).....	23
3.5	Perencanaan Tebal lapis Overlay	24
3.6	Perhitungan Volume Pekerjaan.....	24
3.7	Perhitungan RAB	24
3.8	Tempat dan Waktu Penelitian	24
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		26
4.1	Gambaran Umum.....	26
4.1.1	Kondisi Eksisting	26
4.1.2	Gambaran Rencana	26
4.2	Rancangan Campuran Design Mix Formula.....	27
4.2.1	Aspal	28
4.2.2	Agregat.....	29
4.2.3	Hasil Design Mix Formula.....	31
4.3	Perhitungan Volume Pekerjaan.....	32
4.4	Rencana Anggaran Biaya.....	33
BAB V PENUTUP.....		35
5.1	Kesimpulan	35
5.2	Saran.....	36
DAFTAR PUSTAKA		38

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Persyaratan Aspal Keras Penetrasi 60/70.....	12
Tabel 2.2 Spesifikasi Agregat Kasar	14
Tabel 2.3 Spesifikasi Agregat Halus	14
Tabel 2.4 Spesifikasi Agregat	15
Tabel 2.5 Kajian Relevan	18
Tabel 3.1 Tahap Penelitian.....	25
Tabel 4. 1 Maximum Aircraft Gross Weight Operating On Pavement.....	27
Tabel 4. 2 Ketentuan Sifat-sifat Campuran Beton Aspal.....	28
Tabel 4. 3 Spesifikasi Aspal.....	29
Tabel 4. 4 Data Gradasi Design Mix Formula	30
Tabel 4. 5 Hasil Design Mix Formula.....	32
Tabel 4. 6 Rencana Anggaran Biaya.....	34
Tabel 5. 1 Hasil DMF.....	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Gradasi Seragam	16
Gambar 2.2 Gradasi Senjang.....	16
Gambar 2.3 Gradasi Menerus	17
Gambar 3.1 Diagram Alur Perencanaan	21
Gambar 4. 1 Struktur Perkerasan Eksisting	26
Gambar 4. 2 Struktur Perkerasan Rencana	27
Gambar 4. 3 Data Grafik Gradasi Agregat.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A. Layout Bandar Udara H.Hasan Aroeboesman Ende.....	A-1
Lampiran B. Gambar Kondisi Runway Bandara H.Hasan Aroeboesman	B-1
Lampiran C. Rencana Anggaran Biaya.....	C-1
Lampiran D. Analisa Harga Satuan Pekerjaan.....	D-1
Lampiran E. Volume Pekerjaan.....	E-1
Lampiran F. Keterangan Volume.....	F-1

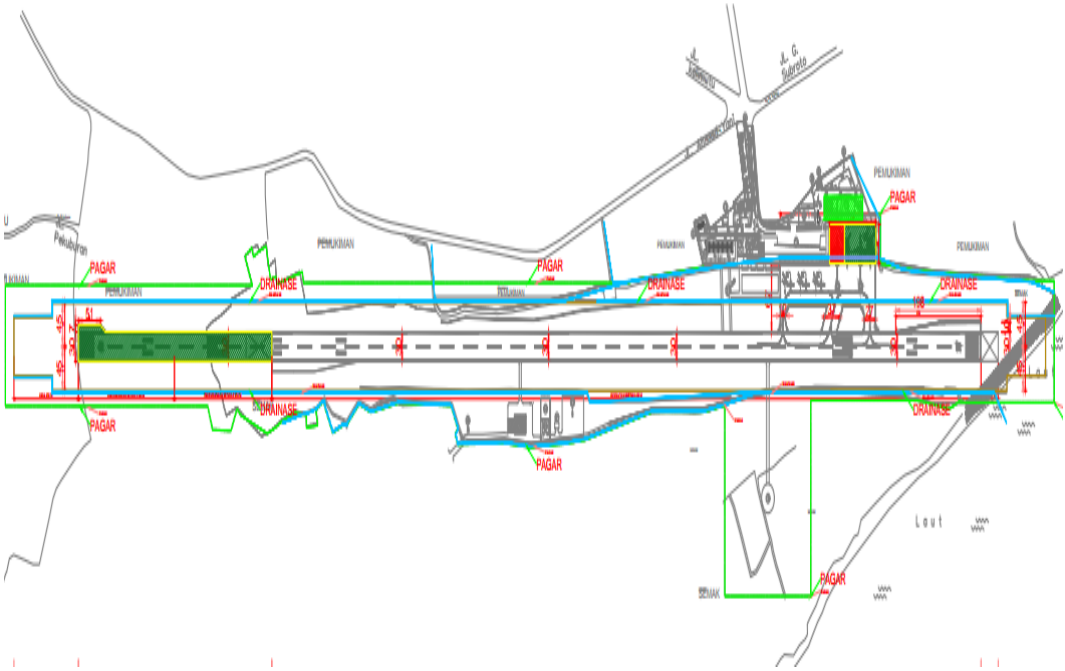
DAFTAR PERSAMAAN

Persamaan 2.1 Total Aspal Hot Mix.....	18
Persamaan 2.2 Total Aspal pen 60/70.....	18
Persamaan 2.3 Total Volume Agregat.....	18
Persamaan 2.4 Total Tack Coat.....	18

DAFTAR PUSTAKA

- (ASTM), A. S. (2004). Standart Test Method for Airport Pavement Condition Index Surveys, AC Pavement Deduct Curve.
- Aerodrome Manual (AM) Bandar Udara H.Hasan Aroeboesman.* (n.d.). Ende, Nusa Tenggara Timur.
- Alamsyah, S. L. (2020, Juni). Konsep Design Mix Formula (DMF) Lapis Tipis Beton Aspal Mengacu Spesifikasi Umum 2018 Bina Marga. *p-ISSN 2541-0148, V.*
- Direktur Jenderal Perhubungan. (2019). *KP 326 Tahun 2019 Tentang Standar Teknis dan Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139 (Manual of Standart CASR – Part 139)* (Vol. Volume I Bandar Udara Aerodrome).
- Federal Aviation Administration. (2021). *Airport Pavement Design and Evaluation.*
- Marga, B. (2016). *Spesifikasi Perkerasan Aspal Modul 7.*
- Marga, B. (2017). *Manual Desain Perkerasan Jalan revisi 2017.*
- Marga, B. (2018). *Pekerjaan Konstruksi Jalan dan Jembatan.*
- Peraturan Direktur Jenderal Perhubungan Udara Nomor KP 94 . (2015). *Tentang Pedoman Teknis Operasional Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 139-23 (advisory Circular CASR Part 139-23), Pedoman Program Pemeliharaan Konstruksi Perkerasan Bandar Udara (Pavement Management System).*
- Peraturan Menteri Perhubungan Republik Indonesia Nomor PM 78 . (2014). *Tentang Standar Biaya Di Lingkungan Kementerian Perhubungan.*
- SNI 03-1737-1989. (n.d.). *Tata Cara Pelaksanaan Lapis Aspal Beton (LASTON) Untuk Jalan Raya.*
- Surat Edaran Direktur Jenderal Perhubungan Udara SE 7. (2014). *Tentang Penambahan Spesifikasi Teknis Prasaranan Bandar Udara.*
- Theo, M. d. (2020). *Analisa Perbandingan Desain Overlay Perkerasan Lentur Dengan Metode Bina Marga 2017.*

Lampiran A. Layout Bandar Udara H.Hasan Aroeboesman Ende



Lampiran B. Gambar Kondisi Runway Bandara H.Hasan Aroeboesman saat ini



Lampiran C. Rencana Anggaran Biaya

RENCANA ANGGARAN BIAYA

Pekerjaan : Overlay Landas Pacu

Lokasi : Bandar Udara H.Hasan Aroeboesman Ende

No	Uraian Pekerjaan/ Material	Satuan	Volume	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
1	Pembersihan	ls	1	195.000,00	195.000,00
2	Pekerjaan Pengukuran	m2	49.500	2.619,87	129.683.565,00
3	Mobilisasi Alat	ls	1	502.384.679,00	502.384.679,00
4	Mobilisasi Bahan	ls	1	500.111.378,00	500.111.378,00
5	Pekerjaan Tack Coat	m2	49.500	14.403,49	712.972.755,00
6	Lapisan Overlay Hot Mix Asphalt tebal 7.5 cm	ton	8.539	164.871,64	1.407.797.716,05
7	Demobilisasi Alat	ls	1	502.384.679,00	502.384.679,00
	JUMLAH				3.755.529.772,05
	DIBULATKAN				3.755.530.000,00
	PPN 10 %				375.530.000,00
	JUMLAH TOTAL				4.131.060.000,00

Lampiran D. Analisa Harga Satuan Pekerjaan

ANALISA HARGA SATUAN PEKERJAAN

No	Uraian Pekerjaan	Satuan	Koefisien	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
a	b	c	d	e	f=(d x e)
I	Pekerjaan Pengukuran				
	Pekerja	oh	0,005	75.000	375,00
	Juru Gambar	oh	0,002	93.990,94	187,98
	Mandor Pengukuran	oh	0,014	86.635,76	1.212,90
	Theodolite	jam	0,024	17.904,00	429,70
	Waterpass	jam	0,024	12.768,00	306,43
	Mistar Ukur	jam	0,048	2.247,00	107,86
					2.619,87
a	b	c	d	e	f=(d x e)
II	Mobilisasi/Demobilisasi Alat				
	Asphalt Finisher	unit	1	402.320,00	402.320,00
	Asphalt Sprayer	unit	1	25.000,00	25.000,00
	Generator Set	unit	1	272.850,00	272.850,00
	Compressor	unit	1	114.490,00	114.490,00
	Tandem Roll	unit	1	390.000,00	390.000,00
	Pneumatic Tire Roll	unit	1	611.719,00	611.719,00
	Whell Loader	unit	1	203.300,00	203.300,00
	Dump Truck 5 ton	unit	1	365.000,00	365.000,00
	Biaya Pengangkutan	ls	1	500.000.000,00	500.000.000,00
					502.384.679,00
a	b	c	d	e	f=(d x e)
III	Pekerjaan Tack Coating 1.5kg/m ²				
	Pekerja	oh	0,0113	75.000	847,50
	Mandor	oh	0,0009	120.000	108,00
	Asphalt Sprayer	jam	0,0008	25.000,00	20,00
	Compressor	jam	0,0008	114.490,00	91,59
	Aspal AC 60-70 Shell	kg	1,2	10.725,00	12.870,00
	Minyak Tanah	ltr	0,1166	4.000	466,40
					14.403,49
a	b	c	d	e	f=(d x e)
IV	Lapisan/ Overlay Hot Mix Asphalt tebal 7,5 cm				
	Pekerja	oh	0,125	75.000,00	9.375,00
	Mandor	oh	0,0173	120.000,00	2.076,00
	Tandem Roller	jam	0,0022	706.567,01	1.554,45
	Whell Loader	jam	0,0033	203.300,00	670,89
	Tire Roller	jam	0,0032	611.719,00	1.957,50
	Dump Truck 5 ton	jam	0,1033	200.625,00	20.724,56
	Asphalt Finisher	jam	0,0033	402.320,00	1.327,66
	Generator Set	jam	0,0028	272.850,00	763,98
	AMP	jam	0,0033	4.700.000,00	15.510,00
	Aspal AC 60-70 Shell	kg	7,9333	10.725,00	85.084,64
	Agregat Pecah Mesin 10-20 mm	m ³	0,0339	269.954,58	9.151,46
	Agregat Pecah Mesin 5-10 mm	m ³	0,0345	269.954,58	9.313,43
Pasir Aspal/abu batu/screening	m ³	0,0345	213.393,31	7.362,07	
					164.871,64

a	b	c	d	e	f=(d x e)
V	Pekerjaan Pembersihan Lokasi				
	Pekerja	oh	1	75.000	75.000,00
	Mandor	oh	1	120.000	120.000,00
					195.000,00
a	b	c	d	e	f=(d x e)
VI	Mobilisasi Bahan				
	Aspal AC 60-70	kg	7,9333	10.725,00	85.084,64
	Minyak Tanah	ltr	0,1166	4.000,00	466,40
	Agregat Pecah Mesin 10-20 mm	m3	0,0339	269.954,58	9.151,46
	Agregat Pecah Mesin 5-10mm	m3	0,0345	269.954,58	9.313,43
	Pasir Aspal/Abu batu/screening	m3	0,0345	213.393,31	7.362,07
	Biaya Pengangkutan	ls	1	500.000.000,00	500.000.000,00
					500.111.378,00

Lampiran E. Volume Pekerjaan

DAFTAR KUANTITAS

No	Uraian Pekerjaan	Volume	Satuan	Harga Satuan (Rp)	Jumlah Harga (Rp)
A	Pekerjaan Persiapan				
	Pengukuran	49.500	m2	2.619,87	129.683.565,00
	Mobilisasi Alat	1	ls	502.384.679,00	502.384.679,00
	Mobilisasi Bahan	1	ls	500.111.378,00	500.111.378,00
					1.132.179.622,00
B	Pekerjaan Overlay				
	Lapis HMA	8.539	ton	164.871,64	1.407.797.716,05
	Tack Coat	49.500	m2	14.403,49	712.972.755,00
					2.120.770.471,05
C	Pekerjaan Lain-lain				
	Demobilisasi	1	ls	502.384.679,00	502.384.679,00
					502.384.679,00
TOTAL					3.755.334.772,05

Lampiran F. Keterangan Volume

Pengukuran							
Dimensi			Hasil	Jumlah	Total	Satuan	
1650	30		49.500	1	49.500	m2	
Lapis HMA							
Dimensi			Konversi	Hasil	Jumlah	Total	Satuan
1650	30	0,075	2,3	8.539	1	5.692	m3
Tack Coat							
Dimensi			Hasil	Jumlah	Total	Satuan	
1650	30		49.500	1	49.500	m2	

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



FIKRI IRHAMNAN ARDIANSYAH lahir di Lamongan, 28 November 2000. Putra pertama dari 3 bersaudara yang lahir dari pasangan Bapak Sukron dan Ibu Endah. Menyelesaikan Pendidikan formal sekolah dasar di Sekolah Dasar Negeri Moro pada tahun 2012. Menyelesaikan Pendidikan formal sekolah menengah pertama. Di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Maduran pada tahun 2015, dan menyelesaikan Pendidikan formal sekolah menengah atas di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Babat pada tahun 2018. Selanjutnya mengikuti Pendidikan Program Diploma III Teknik Bangunan dan Landasan Angkatan III pada Tahun 2018 di Politeknik Penerbangan Surabaya.