

LAMPIRAN



LABORATORIUM UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

PRODI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH KALIMANTAN TIMUR

Jl. H. Juanda No. 15, Sidodadi, Kec. Samarinda Ulu, Kota Samarinda, Kalimantan Timur 75124 Telp. (0541) 748511

Asal Material = Lab. Teknik Sipil UMKT

Jenis Penelitian = Aspal AC-WC

Di Kerjakan Oleh = Bimantara Arya Nugraha

Perhitungan Hasil Pengujian Marshall

		FILLER FLY ASH																				
Waktu Geanagan	Sampel	t	a	b	c	d	e	f	g	h	i	J	k	L	m	n	o	P	Koreksi Tebal	q	r	MQ
		(cm)	(%)	(%)	Berat kering (gram)	SSD (gram)	Berat dalam air (gram)	(gram)	(density)					VMA (%)	YFWA (%)	VIM (%)				Stabilitas (kg)	Flow (mm)	(kg/mm)
5 Jam	1																					
	2	6.46	5.530	4.520	1188	1190	690	500	2.376	2.531	10.049	83.823	6.128	16.177	62.118	6.128	87	1955.05	0.94	1825.99	3.30	553.33
	3	6.58	5.530	4.520	1187	1190	691	499	2.379	2.531	10.060	83.921	6.019	16.079	62.567	6.019	85	1890.57	0.98	1830.24	5.19	336.30
	Rerata								2.377					16.128	62.343	6.073				1838.11	4.25	454.92
10 Jam	1	6.34	5.530	4.520	1196	1203	712	491	2.436	2.531	10.302	85.935	3.764	14.065	73.242	3.764	89	1979.54	1.01	1995.37	5.70	350.07
	2																					
	3	6.07	5.530	4.520	1198	1201	717	484	2.475	2.531	10.468	87.323	2.208	12.677	82.579	2.208	89	1979.54	1.08	2152.95	3.90	546.91
	Rerata								2.456					13.371	77.910	2.986				2064.16	4.80	448.49

t = Tebal Benda Uji

a = %Aspal Terhadap Batuan Uji (stabilitas)

b = %Aspal Terhadap Campura

c = Berat Kering Sebelum direndam

d = Berat Basah Jenuh (SSD)

e = Berat didalam Air

f = Volume (isi), (d-e)

g = Berat Isi (density) (c/f)

h = BJ Maksimum, (100;(%Agr/BJ Agr+%Agr/BJ Asp))

i = (b x g) : BJ Agregat

j = (100-b) x g : BJ Agregat

k = Jumlah Kandungan Rongga, (100-i-j)

l = Rongga Terhadap Agregat (VMA), (100-j)

m = Rongga Terisi Aspal VFB, (100 x(i/l))

n = Rongga Dalam Campuran (VIM), (100-(100 x (g/h)))

o = Pembacaan Arloji Stabilitas

p = o x Kalibrasi

q = p x Koreksi Tebal Benda

r = Flow (Kelelahan Plastis)

MQ = Marshall Quotient

Suhu Pencampuran = ± 160°C

Suhu Pemadatan = ± 140°C

Suhu Waterbath = 60°C

BJ Aspal = 1,067






Koor Lab. Teknik Sipil UMKT

Peneliti,

Ari Athfin, S.T

Bimantara Arya Nugraha

Lampiran 2.

<p>Lokasi Pengambilan Air Laut</p>	
<p>Limbah <i>Fly Ash</i> Sebagai Bahan Pengganti <i>Filler</i></p>	
<p>Aspal Pen 60/70</p>	
<p>Pengujian Kadar Garam Menggunakan Hidrometer</p>	
<p>Pengujian Kadar pH Air Laut</p>	

Oven Chenda



Waterbath



Alat Uji Marshall



Penimbangan Agregat Menggunakan Timbangan Digital



<p>Proses Pembuatan Benda Uji</p>	
<p>Pemadatan Benda Uji</p>	
<p>Benda Uji <i>Filler</i> Serbuk Kaca</p>	
<p>Proses Genangin Benda Uji Menggunakan Air Laut</p>	

Proses Pengujian *Marshall*



Proses Pengujian Uji Belah Pada Sampel



Lampiran 3. Surat Peminjaman Alat



UMKT
Fakultas
Sains dan Teknologi

Telp. 0541-748511 Fax. 0541-766832

Website <http://fst.umkt.ac.id>

email: fst@umkt.ac.id



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

SURAT KETERANGAN

Nomor: 005-5/KET/FST/A.5/C/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T
NIDN : 1103128104
Jabatan : Kepala Bidang Pembelajaran Praktik

Menerangkan bahwa mahasiswa atas nama:

Nama : Bimantara Arya Nugraha
NIM : 2011102443026
Program Studi : S1 Teknik Sipil
Judul Penelitian : Studi Durabilitas Aspal AC-WC dengan Campuran Filler Fly Ash Menggunakan Metode Replikasi Penetrasi Lokal Air Laut

Untuk melaksanakan Penelitian di Laboratorium Bahan dan Material Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur.

Kegiatan tersebut dilaksanakan pada 20 September s/d 19 Oktober 2023 (Jadwal terlampir).

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.

Samarinda, 05 Januari 2024
Kepala Bidang Pembelajaran Praktik
Fakultas Sains dan Teknologi,



Isnaini Zulkarnain, S.T., M.T
NIDN.1103128104

Lampiran. 4 Lembar Konsultasi



UMKKT
Program Studi
Teknik Sipil

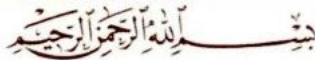
Telp. 0541-748511 Fax.0541-766832

Website <http://sipil.umkt.ac.id>

email: sipil@umkt.ac.id



Fakultas Sains dan Teknologi



LEMBAR KONSULTASI
SKRIPSI
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

Nama : Bimantara Arya Nugraha

NIM : 2011102443026

Judul : ANALISIS VOLUMETRIK BETON ASPAL *FILLER FLY ASH*
 TERHADAP GENANGAN AIR LAUT

No	Hari, tanggal	Uraian	Tanda tangan
1	11/9 23'	Konsultasi judul awal dan Pembahasan metode	
2	14/9 23'	Konsultasi judul akhir dan Pembahasan lanjut metode	
3	18/9 23'	Konsultasi dan ACL Seminar proposal	
4	2/10 23'	Konsultasi BAB I dan BAB II hasil revisi	
5	17/10 23'	Konsultasi BAB III metode Penetrasi	
6	24/10 23'	Konsultasi BAB III metode Marshall	
7	30/10 23'	Konsultasi Setelah pembuatan sampel aspal	
8	7/11 23'	Konsultasi Setelah pengujian sampel aspal	
9	13/11 23'	Konsultasi grafik uji penetrasi	
10	20/11 23'	Konsultasi VIM, VMA, VFB	
11	29/11 23'	Konsultasi BAB IV	
12	7/12 23'	ACL Laporan lanjut pembuatan artikel	



UMKT

Program Studi
Teknik Sipil

Fakultas Sains dan Teknologi

Telp. 0541-748511 Fax.0541-766832

Website <http://sipil.umkt.ac.id>

email: sipil@umkt.ac.id



بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

No	Hari/ Tanggal	Uraian	Tanda tangan
13	11/n 23'	Konsultasi penyusunan artikel	
14	19/12 23'	Konsultasi mencari VM menggunakan microscop	
15	5/1 29'	Konsultasi akhir artikel	
16	6/1 29'	ACC artikel	



Ketua Program Studi S1 Teknik Sipil

Dr. Eng. Rusandi Noor, S.T., M.T
NIDN. 1101049101

Samarinda, 2024

Dosen Pembimbing

Dr. Eng. Rusandi Noor, S.T., M.
NIDN. 1101049101

SKR Bimantara Arya Nugraha: Analisis Volumetrik Beton Aspal Dengan Filler Fly Ash Terhadap Genangan Air Laut

by Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur

Submission date: 24-Jan-2024 09:09AM (UTC+0800)

Submission ID: 2198105188

File name: BIMANTARA_ARYA_NUGRAHA__2011102443026.docx (5.03M)

Word count: 10271

Character count: 56181

SKR Bimantara Arya Nugraha: Analisis Volumetrik Beton Aspal Dengan Filler Fly Ash Terhadap Genangan Air Laut

ORIGINALITY REPORT

17%	15%	5%	4%
SIMILARITY INDEX	INTERNET SOURCES	PUBLICATIONS	STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	dspace.umkt.ac.id Internet Source	5%
2	repository.umsu.ac.id Internet Source	1%
3	repository.its.ac.id Internet Source	1%
4	core.ac.uk Internet Source	1%
5	jtv.itp.ac.id Internet Source	1%
6	dspace.uii.ac.id Internet Source	1%
7	123dok.com Internet Source	1%
8	www.coursehero.com Internet Source	1%
9	repository.unibos.ac.id Internet Source	<1%

RIWAYAT HIDUP



Penulis bernama lengkap Bimantara Arya Nugraha dilahirkan di Tenggarong 01 Januari 2001 dan merupakan anak kedua dari pasangan Kuncoro Yuda Saputro dan Sarifiandha Sriananda. Penulis merupakan berkebangsaan Indonesia dan beragama Islam.

Mengawali Pendidikan Formal di Pendidikan Sekolah Dasar di SD Negeri 01 Tenggarong (2007-2013) dan melanjutkan Pendidikan sekolah menengah di SMP Negeri 3 Tenggarong (2013-2016). Penulis melanjutkan jenjang Pendidikan formal Sekolah menengah atas di SMA Negeri 2 Tenggarong (2016-2019). Penulis masuk di Fakultas Sains dan Teknologi di Universitas Muhammadiyah

Kalimantan Timur (UMKT) pada tahun 2020.

Untuk menyelesaikan Pendidikan di FST Universitas Muhammadiyah Kalimantan Timur penulis melakukan penelitian dengan judul “**Analisis Volumetrik Beton Aspal dengan Filler Fly Ash terhadap Genangan Air Laut**” sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Teknik.