

LAMPIRAN

A. Titik 1

DYNAMIC CONE PENETROMETER TEST (DCPT)

Proyek : Penelitian Tugas Akhir

Tanggal Pengujian

Lokasi : Jalan Desa Keting - Kec. Jombang (Lumajang - Jember)

Teknisi

: Asisten Laboratorium

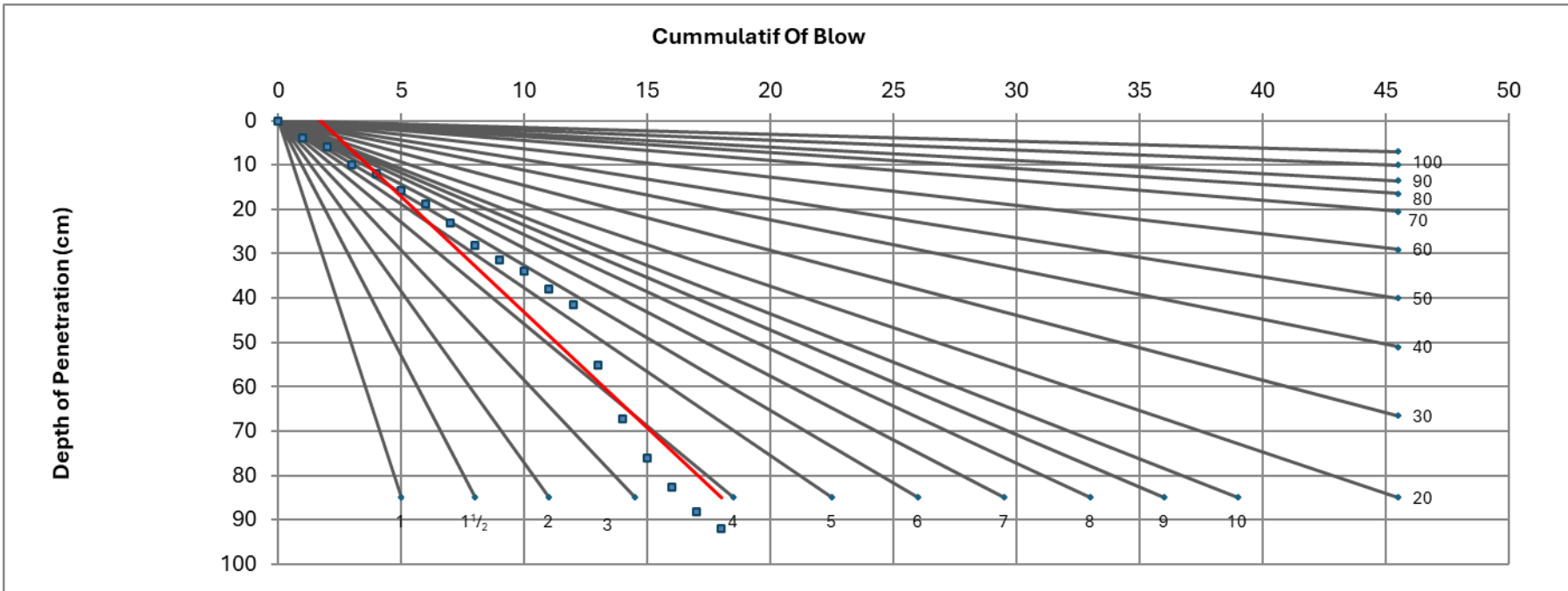
Titik : 1

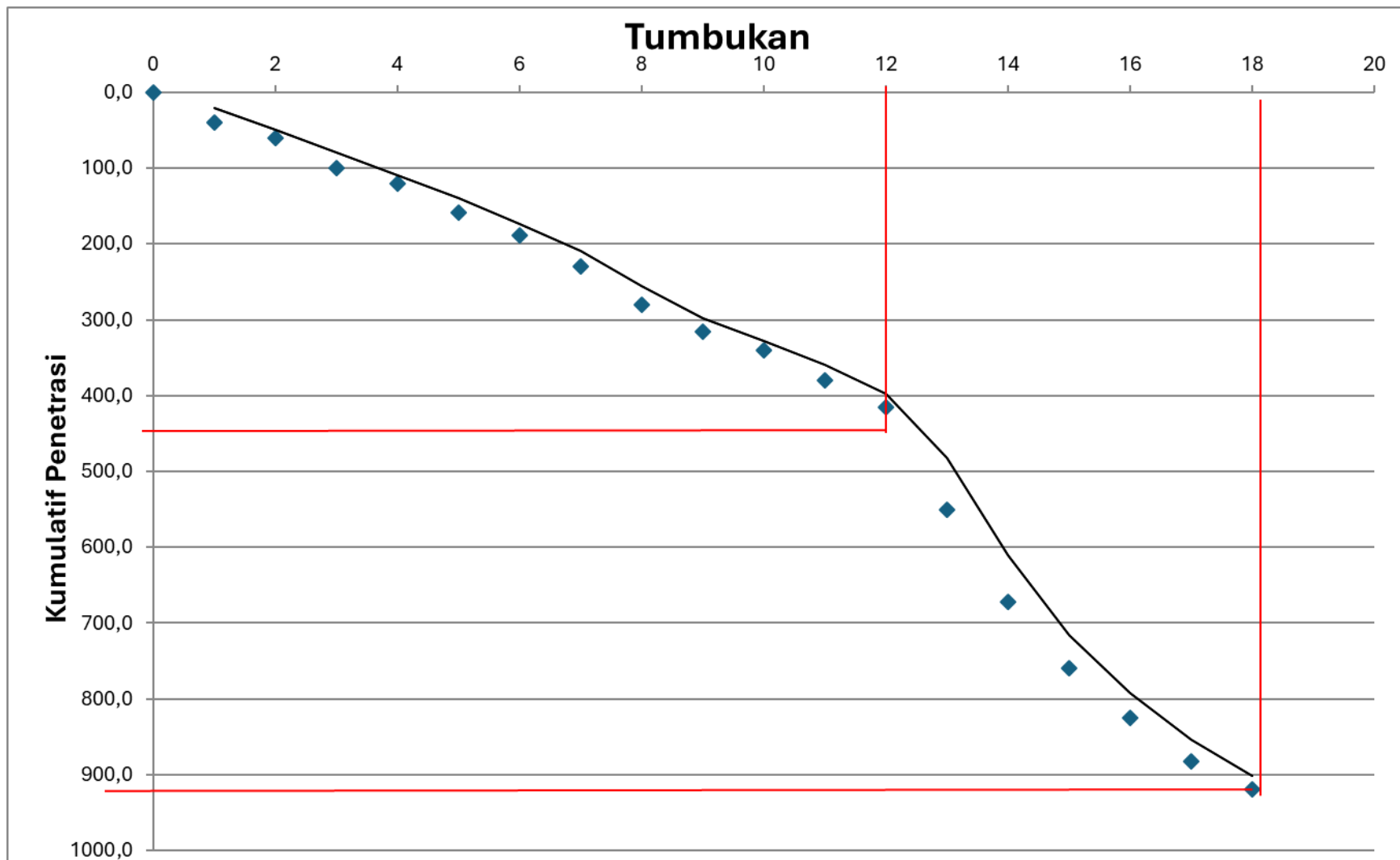
Diperiksa

Ukuran Conus : 60°

n	D	Cum. No	ΔD	SPP	kumulatif penetrasi	DCP	log CBR	CBR %
	(cm)	of Blow	(cm)	(cm)	(mm)	(mm/tumbukan)		
1	0	0	0,0	0,0	0,0	34,58	0,79	6,21
1	4	1	4,0	4,0	40,0			
1	6	2	2,0	6,0	60,0			
1	10	3	4,0	10,0	100,0			
1	12	4	2,0	12,0	120,0			
1	15,8	5	3,8	15,8	158,0			
1	18,8	6	3,0	18,8	188,0			

1	23	7	4,2	23,0	230,0			
1	28	8	5,0	28,0	280,0			
1	31,5	9	3,5	31,5	315,0			
1	34	10	2,5	34,0	340,0			
1	38	11	4,0	38,0	380,0			
1	41,5	12	3,5	41,5	415,0	51,11	0,57	3,72
1	55	13	13,5	55,0	550,0			
1	67,2	14	12,2	67,2	672,0			
1	76	15	8,8	76,0	760,0			
1	82,5	16	6,5	82,5	825,0			
1	88,2	17	5,7	88,2	882,0			
1	92	18	3,8	92,0	920,0			





B. Titik 2

DYNAMIC CONE PENETROMETER TEST (DCPT)

Proyek : Penelitian Tugas Akhir

Tanggal Pengujian

Lokasi : Jalan Desa Keting - Kec. Jombang (Lumajang - Jember)

Teknisi

: Asisten Laboratorium

Titik : 2

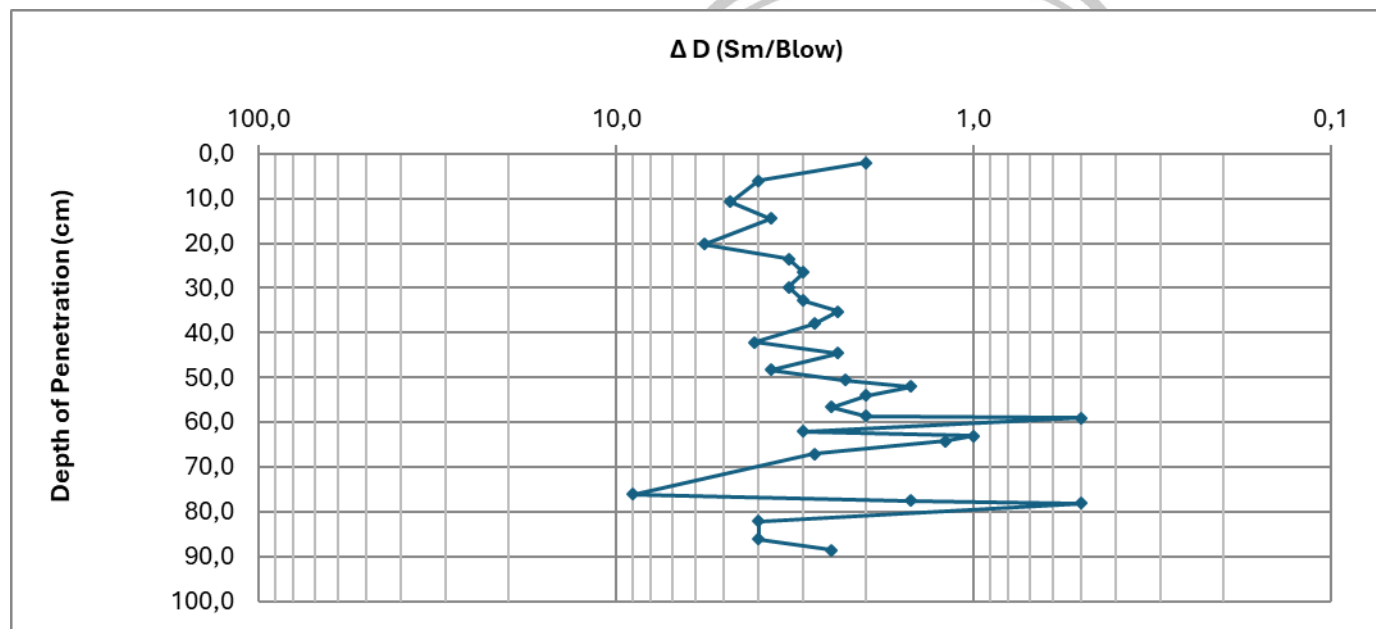
Diperiksa

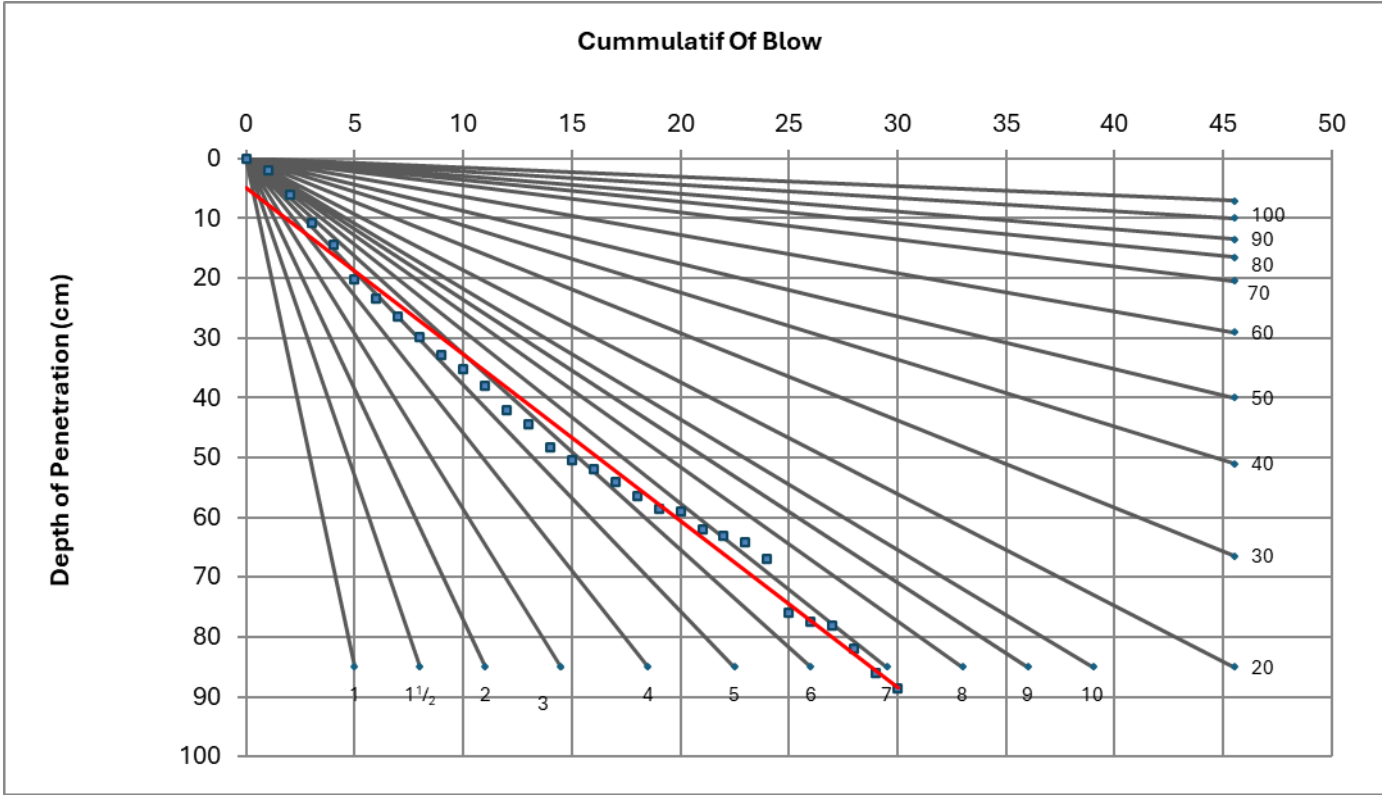
Ukuran Conus : 60°

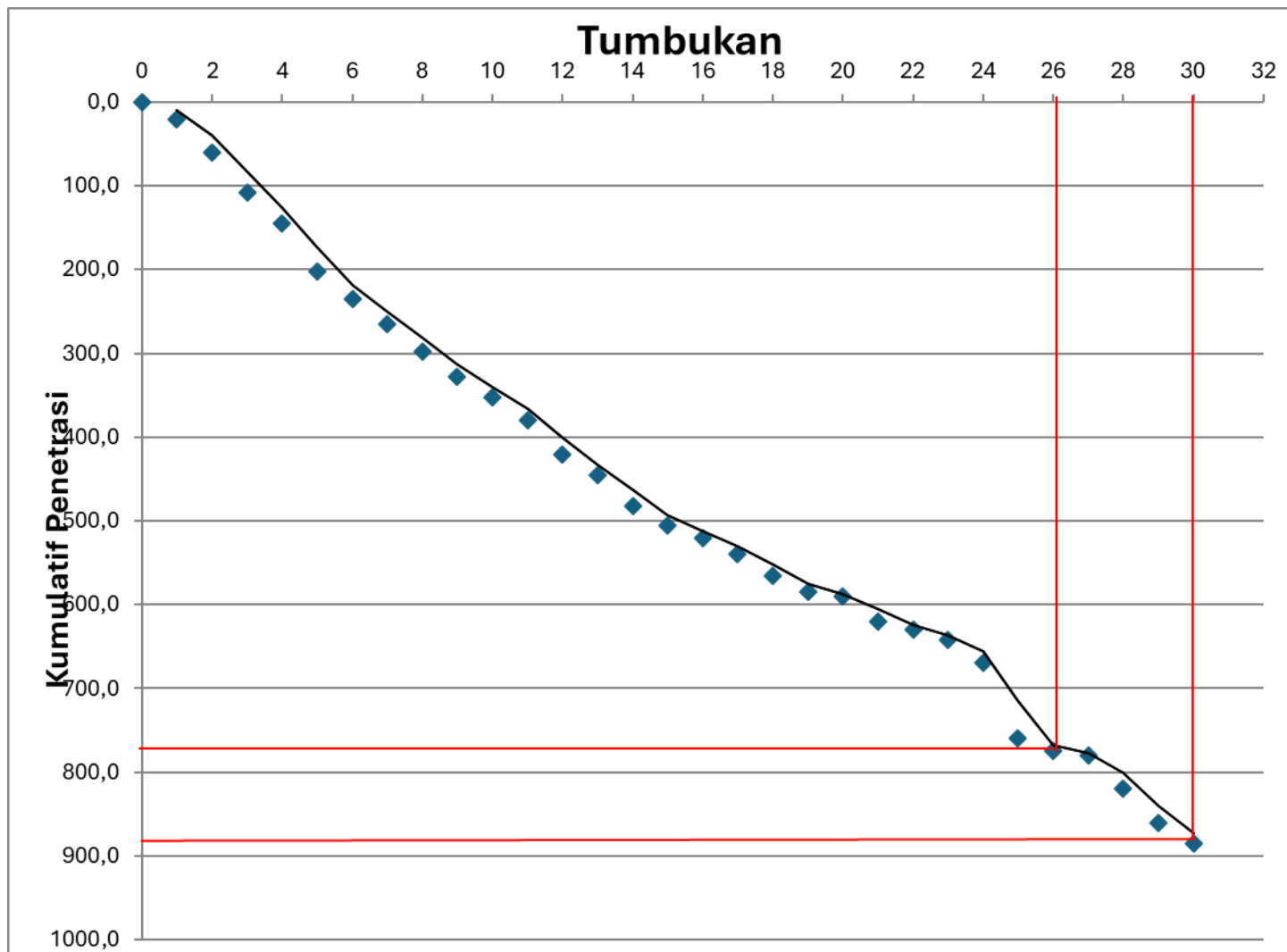
n	D	Cum. No	ΔD	SPP	kumulatif penetrasi	DCP	log CBR	CBR %
	(cm)	of Blow	(cm)	(cm)	(mm)	(mm/tumbukan)		
1	0	0	0,0	0,0	0,0	29,81	0,88	7,55
1	2	1	2,0	2,0	20,0			
1	6	2	4,0	6,0	60,0			
1	10,8	3	4,8	10,8	108,0			
1	14,5	4	3,7	14,5	145,0			
1	20,2	5	5,7	20,2	202,0			
1	23,5	6	3,3	23,5	235,0			
1	26,5	7	3,0	26,5	265,0			
1	29,8	8	3,3	29,8	298,0			

1	32,8	9	3,0	32,8	328,0		
1	35,2	10	2,4	35,2	352,0		
1	38	11	2,8	38,0	380,0		
1	42,1	12	4,1	42,1	421,0		
1	44,5	13	2,4	44,5	445,0		
1	48,2	14	3,7	48,2	482,0		
1	50,5	15	2,3	50,5	505,0		
1	52	16	1,5	52,0	520,0		
1	54	17	2,0	54,0	540,0		
1	56,5	18	2,5	56,5	565,0		
1	58,5	19	2,0	58,5	585,0		
1	59	20	0,5	59,0	590,0		
1	62	21	3,0	62,0	620,0		
1	63	22	1,0	63,0	630,0		
1	64,2	23	1,2	64,2	642,0		
1	67	24	2,8	67,0	670,0		
1	76	25	9,0	76,0	760,0		
1	77,5	26	1,5	77,5	775,0		
1	78	27	0,5	78,0	780,0	29,50	0,88
							7,65

1	82	28	4,0	82,0	820,0		
1	86	29	4,0	86,0	860,0		
1	88,5	30	2,5	88,5	885,0		







C. Titik 3

DYNAMIC CONE PENETROMETER TEST (DCPT)

Proyek : Penelitian Tugas Akhir

Tanggal Pengujian

Lokasi : Jalan Desa Keting - Kec. Jombang (Lumajang -Jember)

Teknisi

: Asisten Laboratorium

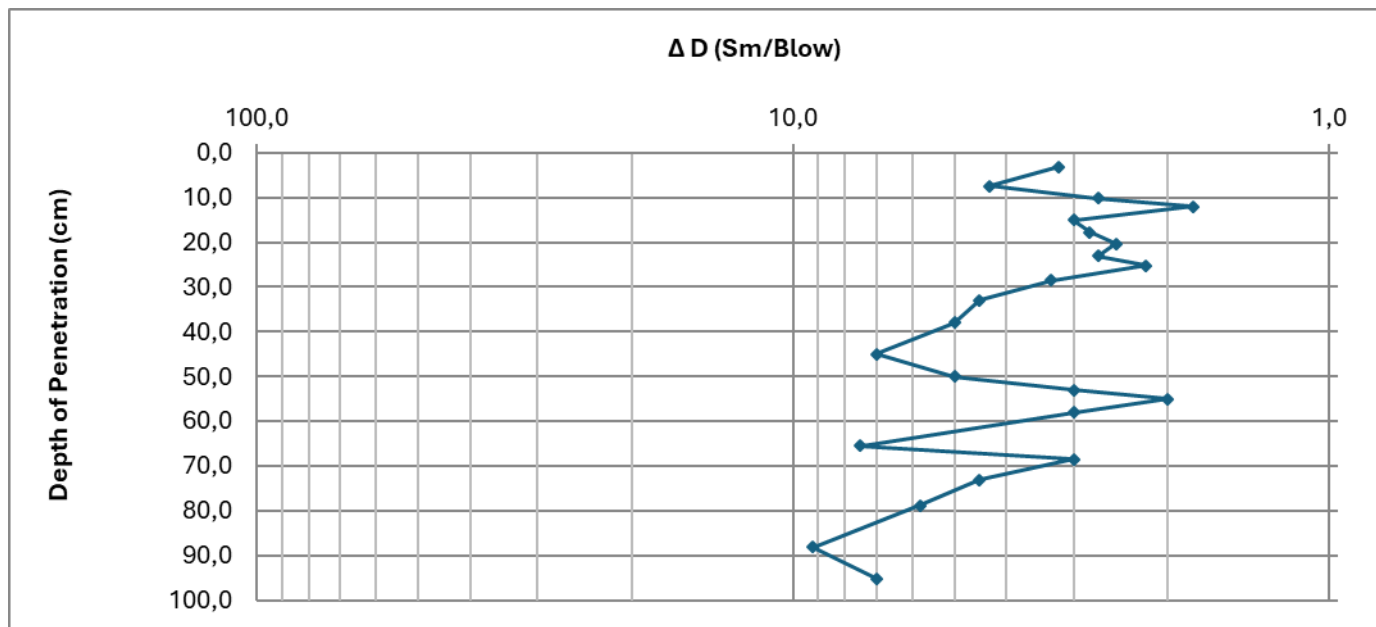
Titik : 4

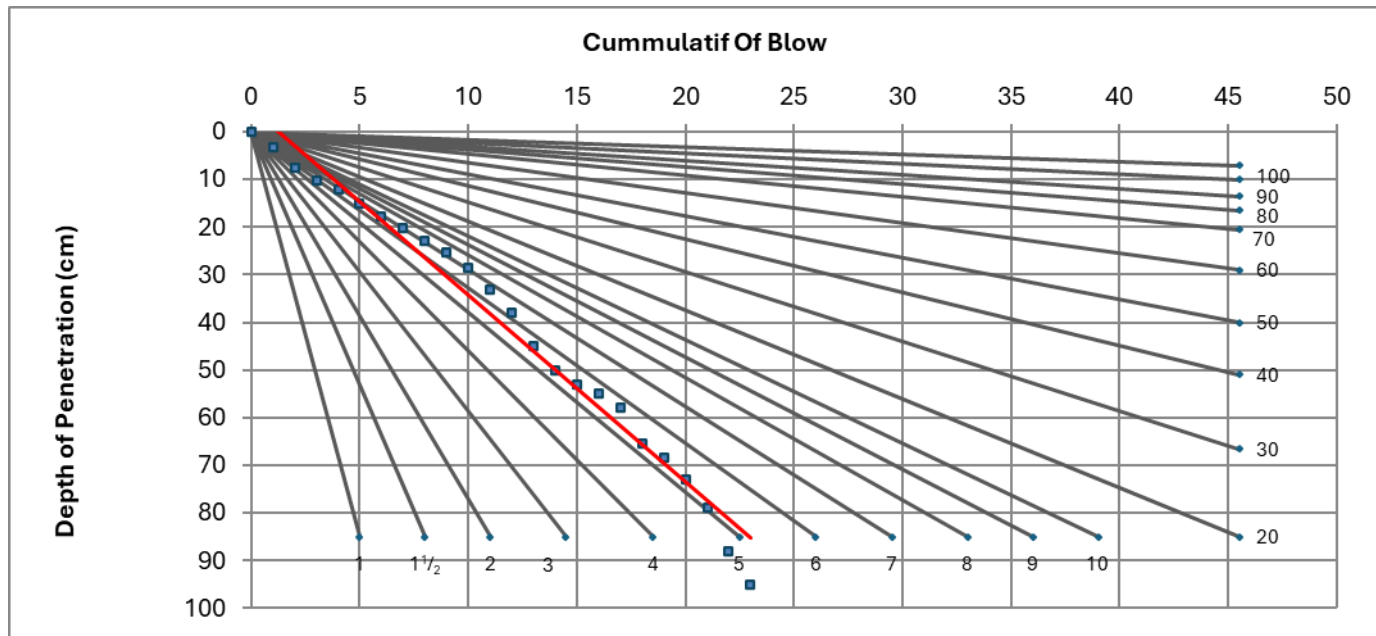
Diperiksa

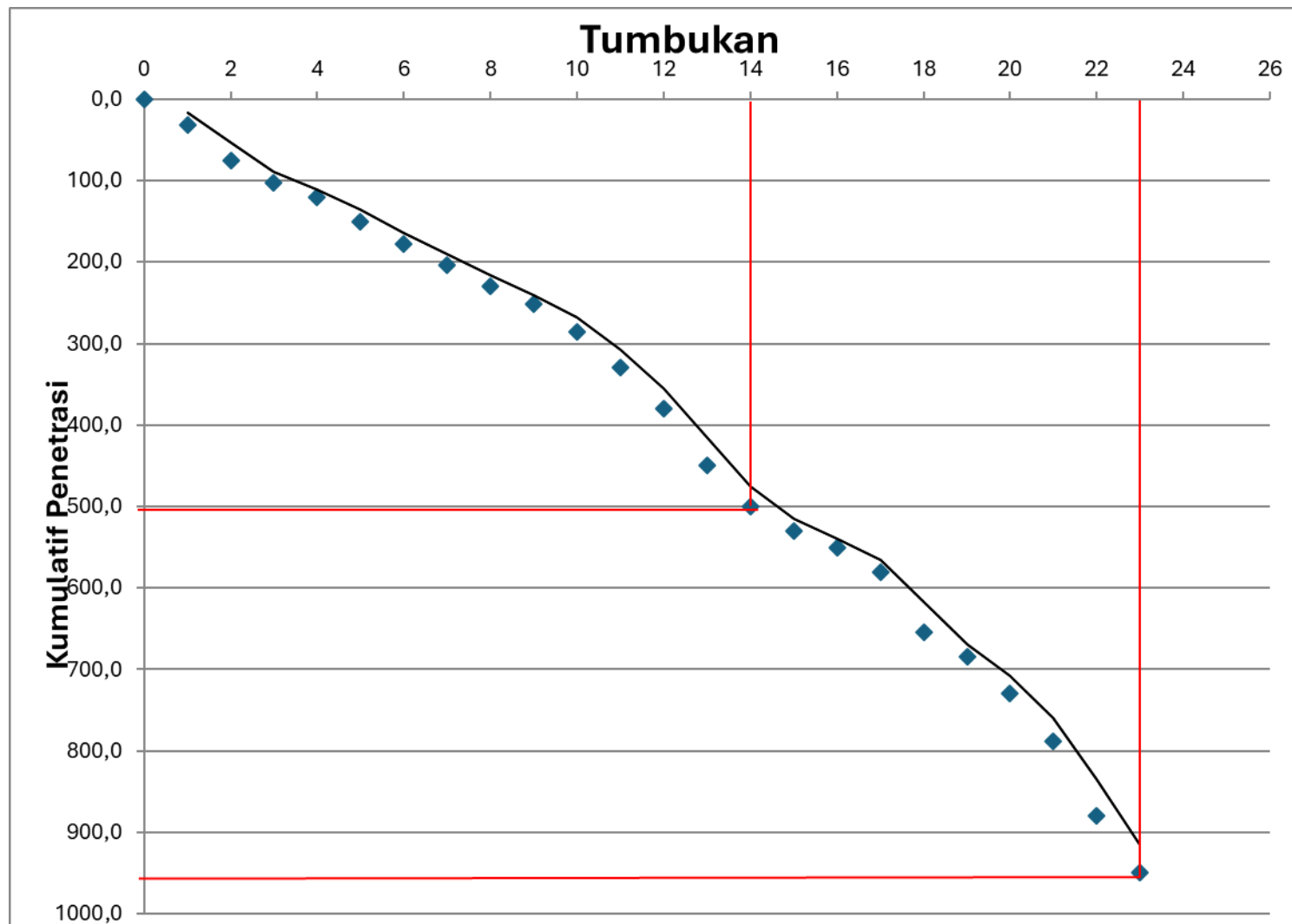
Ukuran Conus : 60°

n	D	Cum. No	ΔD	SPP	kumulatif penetrasi	DCP	log CBR	CBR %
	(cm)	of Blow	(cm)	(cm)	(mm)	(mm/tumbukan)		
1	0	0	0,0	0,0	0,0	34,62	0,79	6,20
1	3,2	1	3,2	3,2	32,0			
1	7,5	2	4,3	7,5	75,0			
1	10,2	3	2,7	10,2	102,0			
1	12	4	1,8	12,0	120,0			
1	15	5	3,0	15,0	150,0			
1	17,8	6	2,8	17,8	178,0			
1	20,3	7	2,5	20,3	203,0			
1	23	8	2,7	23,0	230,0			

1	25,2	9	2,2	25,2	252,0			
1	28,5	10	3,3	28,5	285,0			
1	33	11	4,5	33,0	330,0			
1	38	12	5,0	38,0	380,0			
1	45	13	7,0	45,0	450,0			
1	50	14	5,0	50,0	500,0	105,56	0,16	1,43
1	53	15	3,0	53,0	530,0			
1	55	16	2,0	55,0	550,0			
1	58	17	3,0	58,0	580,0			
1	65,5	18	7,5	65,5	655,0			
1	68,5	19	3,0	68,5	685,0			
1	73	20	4,5	73,0	730,0			
1	78,8	21	5,8	78,8	788,0			
1	88	22	9,2	88,0	880,0			
1	95	23	7,0	95,0	950,0			







D. Titik 4

DYNAMIC CONE PENETROMETER TEST (DCPT)

Proyek : Penelitian Tugas Akhir

Tanggal Pengujian

Lokasi : Jalan Desa Keting - Kec. Jombang (Lumajang - Jember)

Teknisi

: Asisten Laboratorium

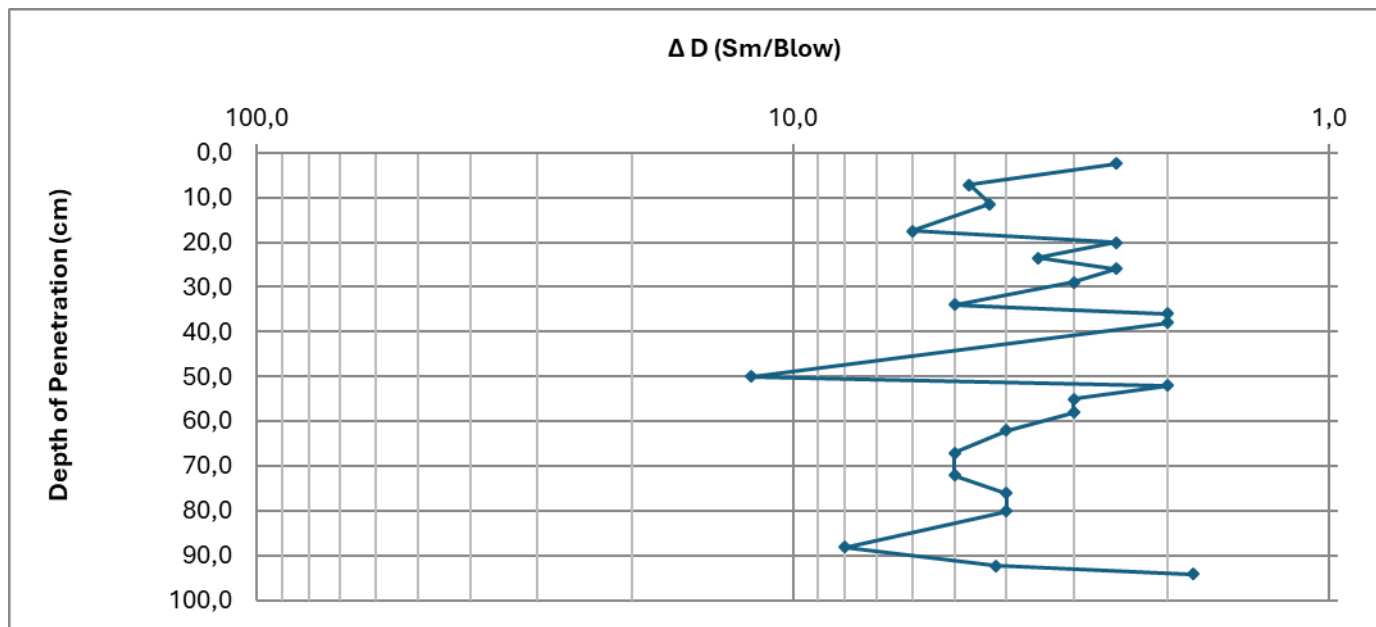
Titik : 4

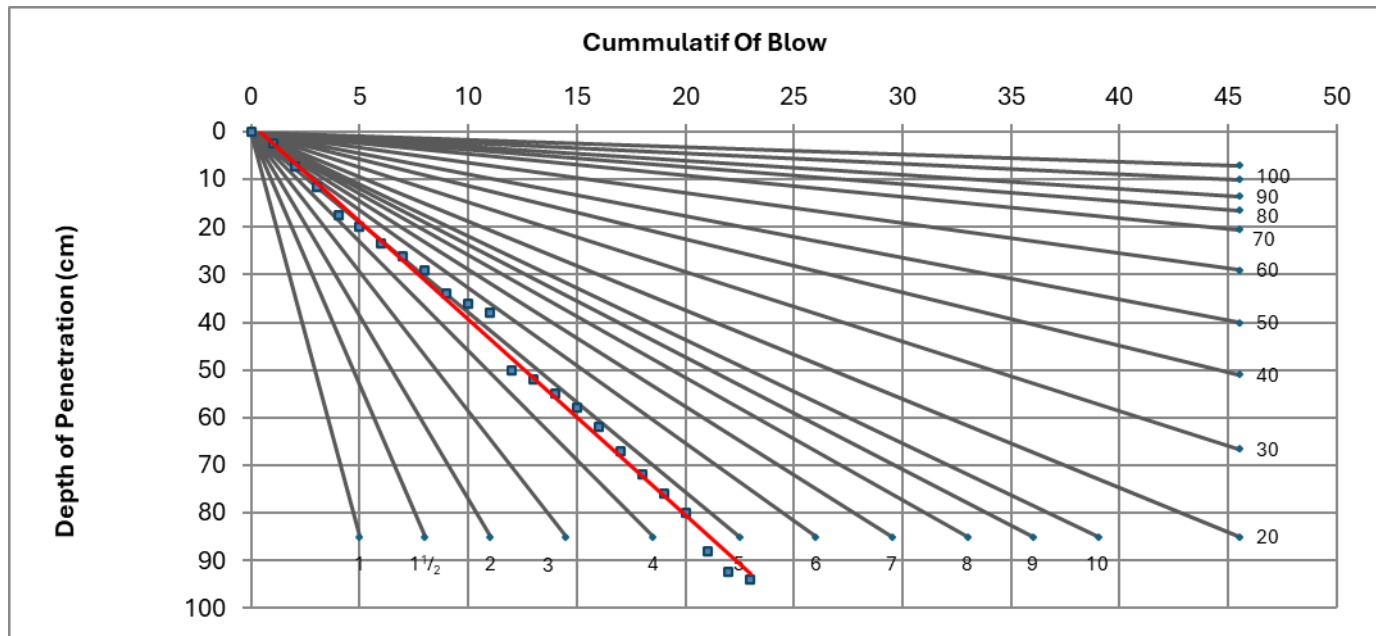
Diperiksa

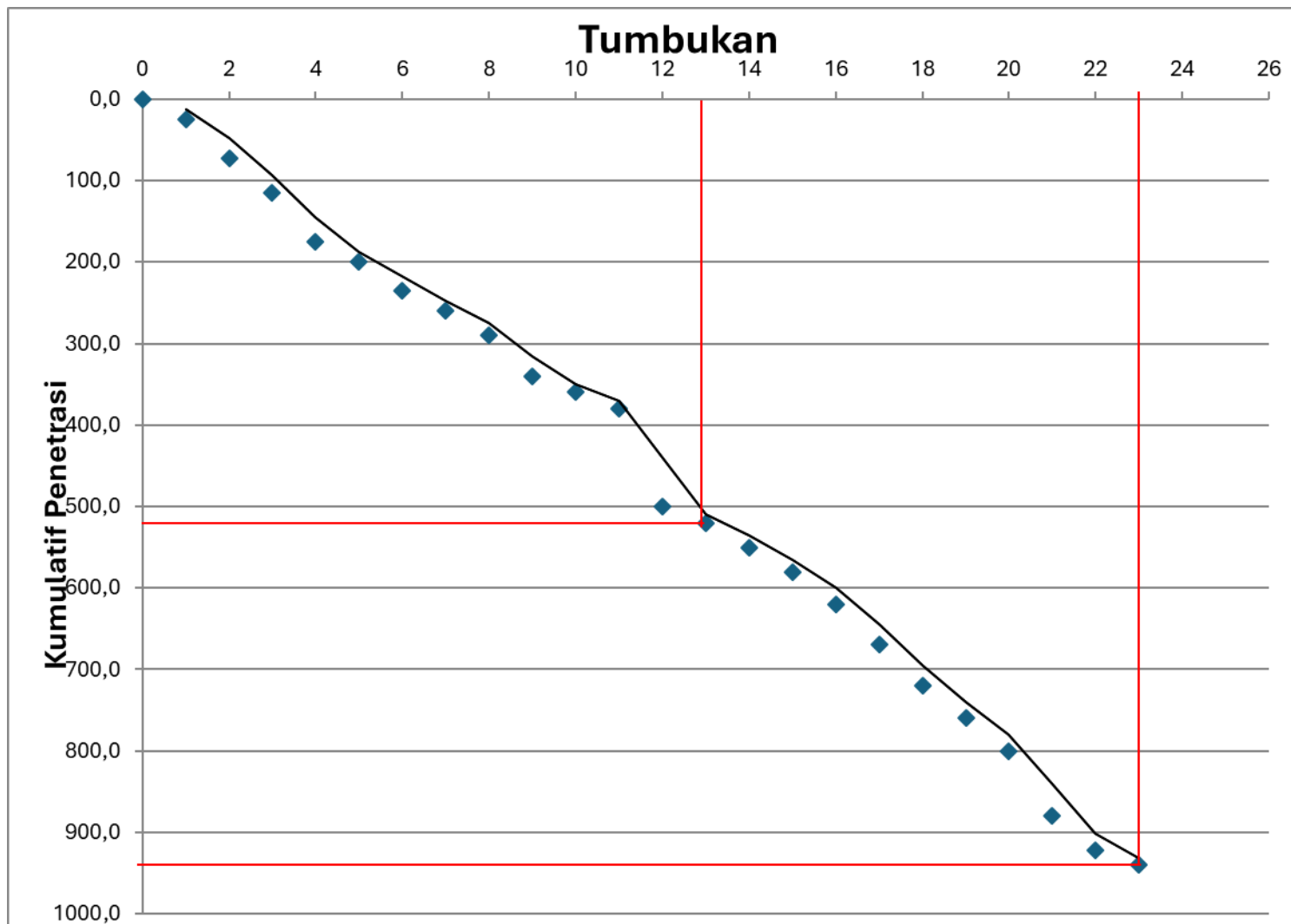
Ukuran Conus : 60°

n	D	Cum. No	ΔD	SPP	kumulatif penetrasi	DCP	log CBR	CBR %
	(cm)	of Blow	(cm)	(cm)	(mm)	(mm/tumbukan)		
1	0	0	0,0	0,0	0,0	34,55	0,79	6,22
1	2,5	1	2,5	2,5	25,0			
1	7,2	2	4,7	7,2	72,0			
1	11,5	3	4,3	11,5	115,0			
1	17,5	4	6,0	17,5	175,0			
1	20	5	2,5	20,0	200,0			
1	23,5	6	3,5	23,5	235,0			
1	26	7	2,5	26,0	260,0			
1	29	8	3,0	29,0	290,0			

1	34	9	5,0	34,0	340,0	85,45	0,28	1,89
1	36	10	2,0	36,0	360,0			
1	38	11	2,0	38,0	380,0			
1	50	12	12,0	50,0	500,0			
1	52	13	2,0	52,0	520,0			
1	55	14	3,0	55,0	550,0			
1	58	15	3,0	58,0	580,0			
1	62	16	4,0	62,0	620,0			
1	67	17	5,0	67,0	670,0			
1	72	18	5,0	72,0	720,0			
1	76	19	4,0	76,0	760,0			
1	80	20	4,0	80,0	800,0			
1	88	21	8,0	88,0	880,0			
1	92,2	22	4,2	92,2	922,0			
1	94	23	1,8	94,0	940,0			







E. Titik 5

DYNAMIC CONE PENETROMETER TEST (DCPT)

Proyek : Penelitian Tugas Akhir

Tanggal Pengujian

Lokasi : Jalan Desa Keting - Kec. Jombang (Lumajang - Jember)

Teknisi

: Asisten Laboratorium

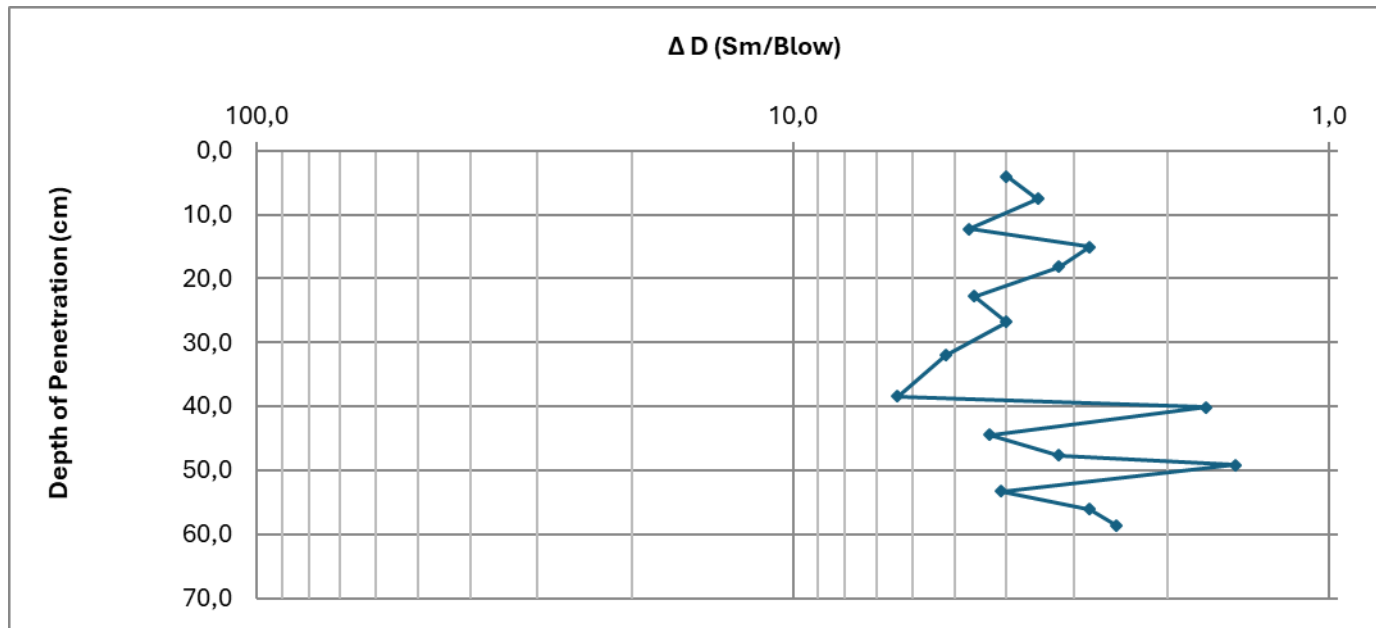
Titik : 5

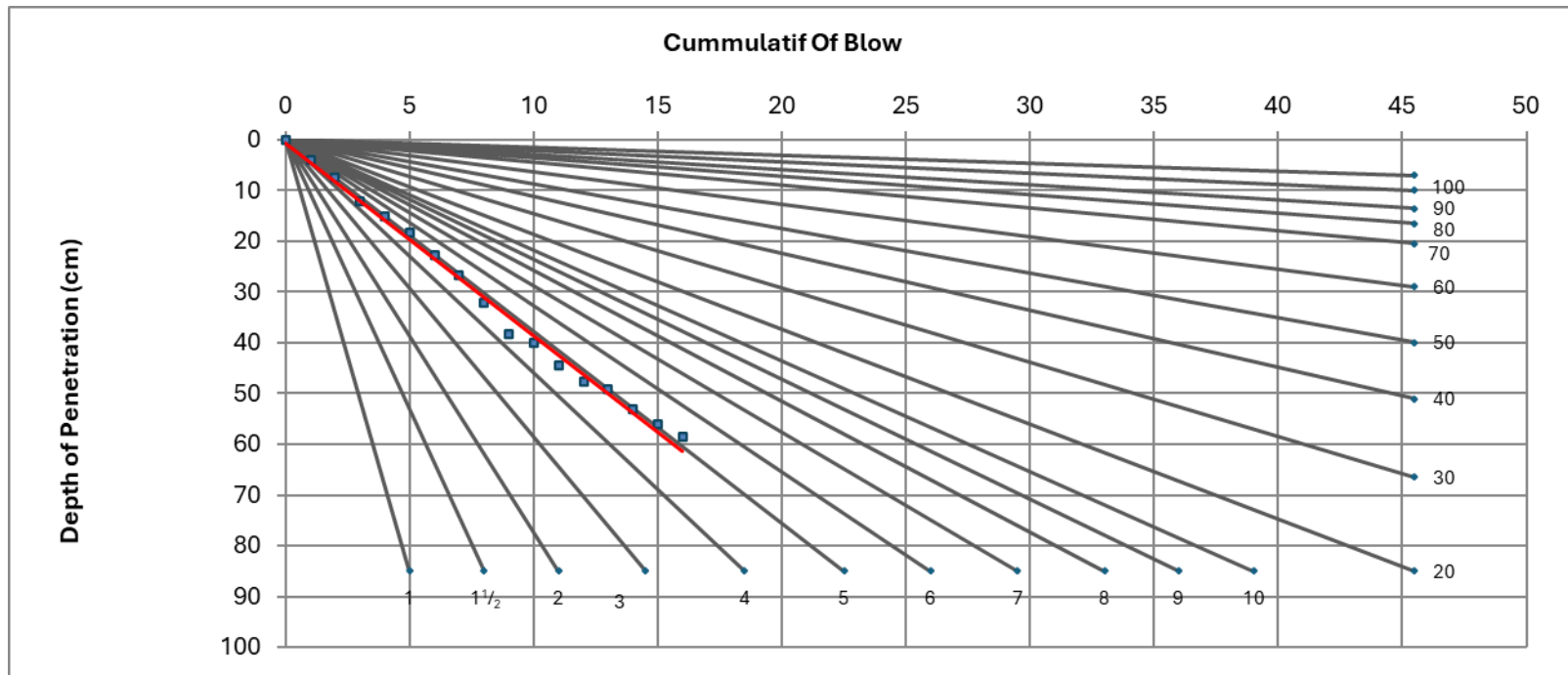
Diperiksa

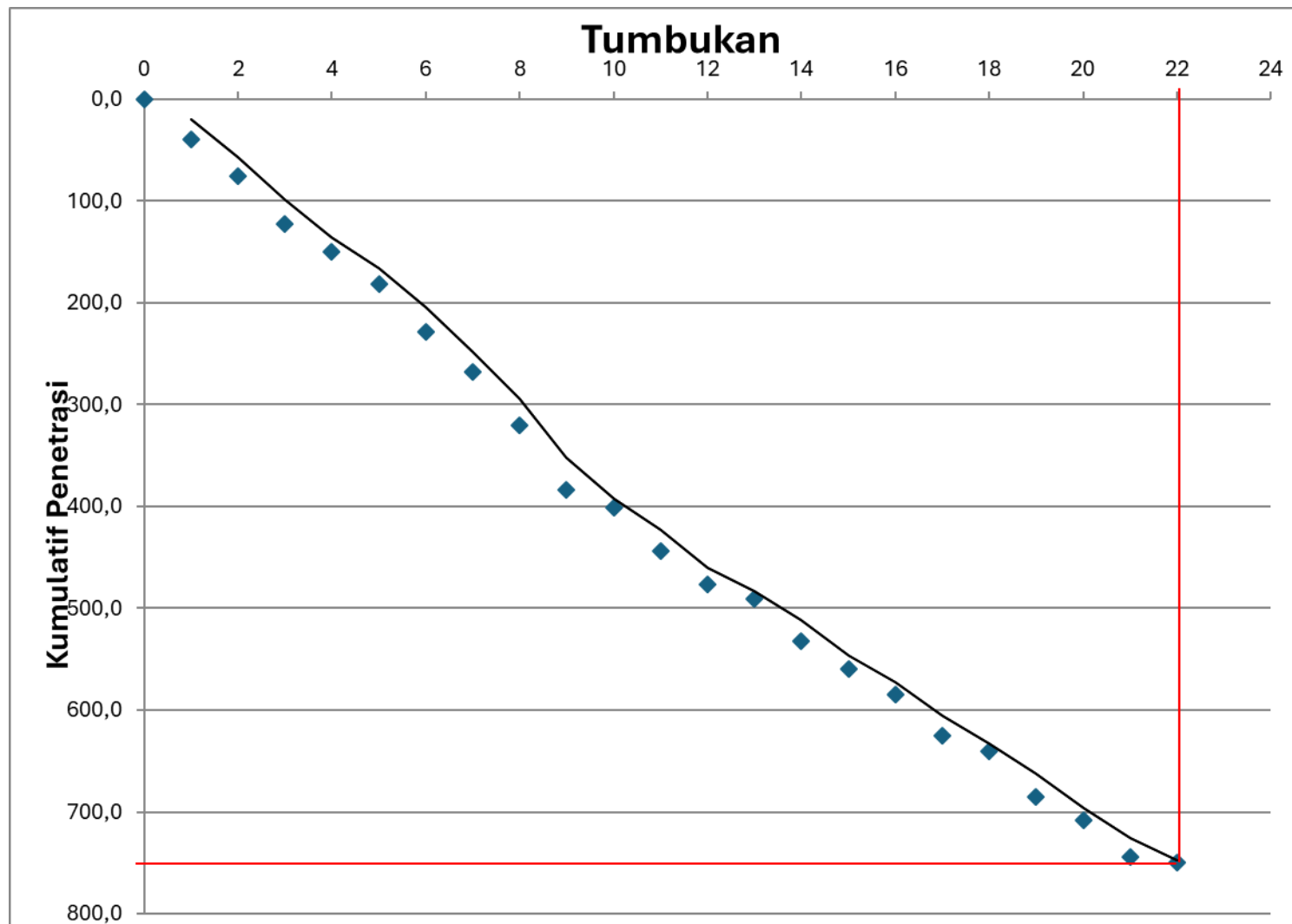
Ukuran Conus : 60°

n	D	Cum. No	ΔD	SPP	kumulatif penetrasi	DCP	log CBR	CBR %
	(cm)	of Blow	(cm)	(cm)	(mm)	(mm/tumbukan)		
1	0	0	0,0	0,0	0,0	34,09	0,80	6,33
1	4	1	4,0	4,0	40,0			
1	7,5	2	3,5	7,5	75,0			
1	12,2	3	4,7	12,2	122,0			
1	15	4	2,8	15,0	150,0			
1	18,2	5	3,2	18,2	182,0			
1	22,8	6	4,6	22,8	228,0			
1	26,8	7	4,0	26,8	268,0			
1	32	8	5,2	32,0	320,0			

1	38,4	9	6,4	38,4	384,0		
1	40,1	10	1,7	40,1	401,0		
1	44,4	11	4,3	44,4	444,0		
1	47,6	12	3,2	47,6	476,0		
1	49,1	13	1,5	49,1	491,0		
1	53,2	14	4,1	53,2	532,0		
1	56	15	2,8	56,0	560,0		
1	58,5	16	2,5	58,5	585,0		
1	62,5	17	4,0	62,5	625,0		
1	64,0	18	1,5	64,0	640,0		
1	68,5	19	4,5	68,5	685,0		
1	70,8	20	2,3	70,8	708,0		
1	74,4	21	3,6	74,4	744,0		
1	75,0	22	0,6	75,0	750,0		







F. Titik 6

DYNAMIC CONE PENETROMETER TEST (DCPT)

Proyek : Penelitian Tugas Akhir

Tanggal Pengujian

Lokasi : Jalan Desa Keting - Kec. Jombang (Lumajang - Jember)

Teknisi

: Asisten Laboratorium

Titik : 6

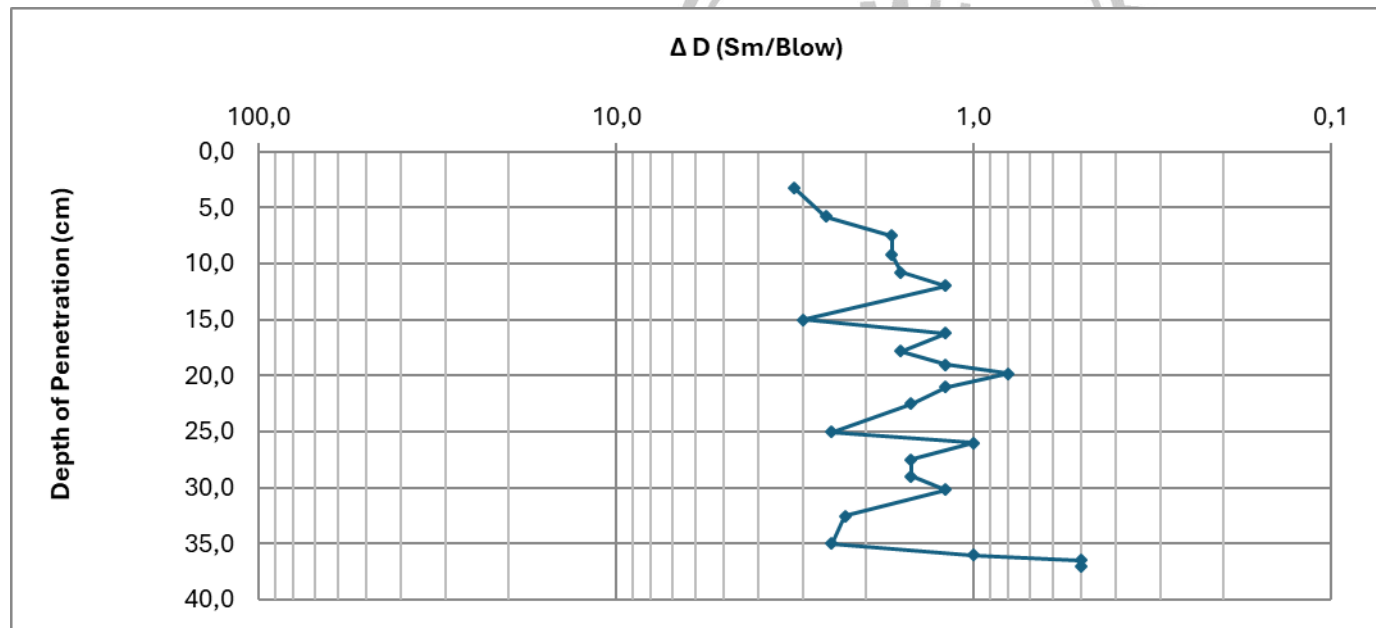
Diperiksa

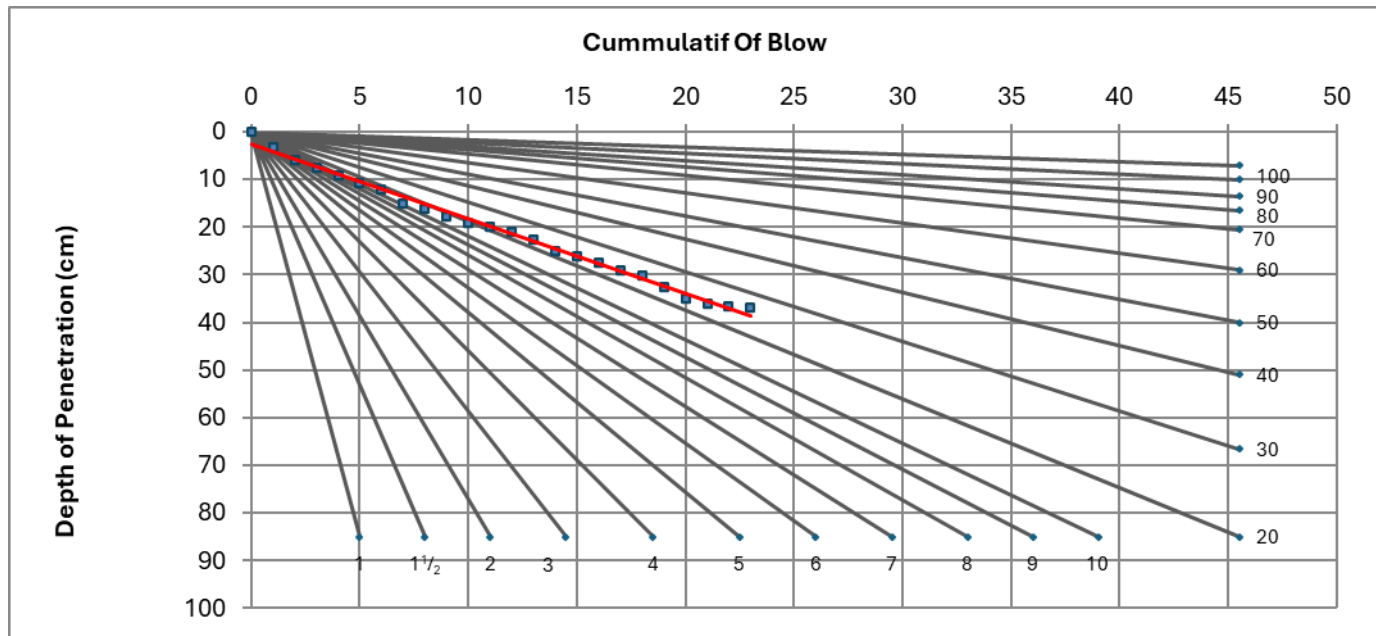
Ukuran Conus : 60°

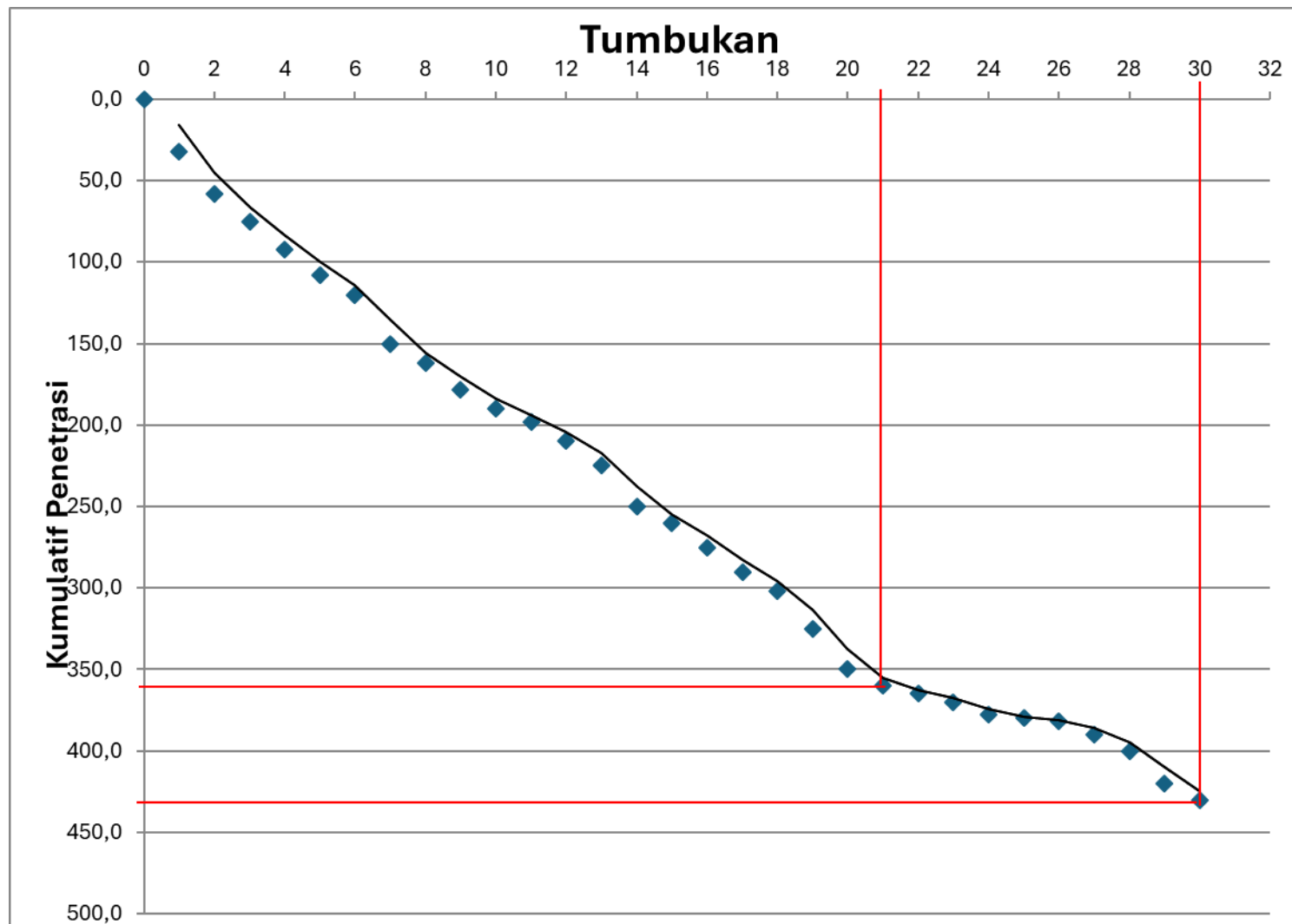
n	D	Cum. No	ΔD	SPP	kumulatif penetrasi	DCP	log CBR	CBR %
	(cm)	of Blow	(cm)	(cm)	(mm)	(mm/tumbukan)		
1	0	0	0,0	0,0	0,0	17,14	1,19	15,60
1	3,2	1	3,2	3,2	32,0			
1	5,8	2	2,6	5,8	58,0			
1	7,5	3	1,7	7,5	75,0			
1	9,2	4	1,7	9,2	92,0			
1	10,8	5	1,6	10,8	108,0			
1	12	6	1,2	12,0	120,0			
1	15	7	3,0	15,0	150,0			
1	16,2	8	1,2	16,2	162,0			

1	17,8	9	1,6	17,8	178,0	53,75	0,54	3,48
1	19	10	1,2	19,0	190,0			
1	19,8	11	0,8	19,8	198,0			
1	21	12	1,2	21,0	210,0			
1	22,5	13	1,5	22,5	225,0			
1	25	14	2,5	25,0	250,0			
1	26	15	1,0	26,0	260,0			
1	27,5	16	1,5	27,5	275,0			
1	29	17	1,5	29,0	290,0			
1	30,2	18	1,2	30,2	302,0			
1	32,5	19	2,3	32,5	325,0			
1	35	20	2,5	35,0	350,0			
1	36	21	1,0	36,0	360,0			
1	36,5	22	0,5	36,5	365,0			
1	37	23	0,5	37,0	370,0			
1	37,8	24	0,8	37,8	378,0			
1	38,0	25	0,2	38,0	380,0			
1	38,2	26	0,2	38,2	382,0			
1	39,0	27	0,8	39,0	390,0			

1	40,0	28	1,0	40,0	400,0			
1	42,0	29	2,0	42,0	420,0			
1	43,0	30	1,0	43,0	430,0			







G. Kesimpulan

Titik	Tumbukan	Kedalaman (cm)			Log CBR	CBR %
1	0-30	0	s/d	41,5	0,79	6,21
		55	s/d	92	0,57	3,72
2	0-30	0	s/d	77,5	0,88	7,55
		78	s/d	88,5	0,88	7,65
3	0-30	0	s/d	45	0,79	6,20
		50	s/d	95	0,16	1,43
4	0-30	0	s/d	38	0,79	6,22
		50	s/d	94	0,28	1,89
5	0-30	0	s/d	58,5	0,80	6,33
6	0-30	0	s/d	36	1,19	15,60
		36,5	s/d	43	0,54	3,48

Evaluasi Kinerja dan Perkerasan Lentur Pada Jl. Jombang – Kencong Kabupaten Jember *Performance Evaluation and Flexible Pavement on the Jombang – Kencong Road, Jember Regency*

Farhan Maulanan¹⁾, Taufan Abadi²⁾, Adhitya Surya Manggala³⁾

¹Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Universitas Muhammadiyah Jember
email: farhannew69@gmail.com

²Dosen Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
email: pujopriyono@unmuhjember.ac.id

³Dosen Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember
email: adhityasuryamanggala@unmuhjember.ac.id

Abstrak

Jalan Raya Jombang – Kencong Kabupaten Jember merupakan prasarana transportasi darat antar kecamatan di wilayah selatan – barat kabupaten Jember dan antar kabupaten (Jember – Lumajang). Pada ruas jalan ini banyak dilewati kendaraan bermotor dan tidak bermotor yang berpotensi pada kerusakan jalannya. Langkah-langkah penelitian ini yaitu pengamatan volume kendaraan (LHR) pada hari Minggu - Senin tanggal 14 -15 Mei 2024, pengamatan test DCPT/CBR = 8,02%. dan geometrik jalannya. Adapun hasil dari perhitungan kinerja jalan (DJ) tahun 2024 didapat $DJ_{2024} = 0,234491315$ dan $DJ_{2044} = 0,34589149$ dengan katagori tingkat pelayanan B, yaitu Zona arus stabil, pengemudi memiliki kebebasan yang cukup dalam memilih kecepatan saat berkendara. Disamping itu, pada penelitian ini juga menghitung tebal perkerasan lentur pada jalan tersebut dengan dengan metode Bina Marga 2013 dan 2017. Adapun hasil dari perhitungan sebagai berikut : Tebal perkerasan dengan metode Bina Marga 2013 dimana tebal lapisan ACWC = 4,0 cm, ACBC = 13,5 cm, CTB/LPA kelas A = 15 cm dan LPA kelas A = 15 cm dengan total tebal perkerasan 47.5 cm. Untuk perhitungan tebal perkerasan dengan metode Bina Marga 2017 didapat ACWC = 4,0 cm, ACBC=6,0 cm, AC Base = 15 cm dan LPA kelas A/B = 30 cm dengan tebal keseluruhan = 46,0 cm. Mengingat seringnya terjadi kerusakan badan jalan maka perlunya evaluasi atau merencanakan kembali pelaksanaan pembangunan jalan dengan kedua metode tersebut.

Kata Kunci : Evaluasi, kinerja jalan dan Perkerasan lentur

Abstract

The Jombang – Kencong highway in Jember Regency is a land transportation infrastructure between sub-districts in the south – west region of Jember Regency and between regencies (Jember – Lumajang). This road section is frequently used by motorized and non-motorized vehicles which have the potential to cause damage to the road. The steps of this research are observation of vehicle volume (LHR) on Sunday - Monday, May 14-15, 2024, observation of DCPT / CBR test = 8.02% and road geometry. The results of the calculation of road performance (DJ) in 2024 obtained $DJ_{2024} = 0.234491315$ and $DJ_{2044} = 0.34589149$ with category level of service B, namely stable flow zone, drivers have sufficient freedom in choosing speed when driving. In addition, this study also calculated the flexible pavement thickness on the road using the 2013 and 2017 Bina Marga methods. The calculation results are as follows: Pavement thickness using the 2013 Bina Marga method: ACWC = 4.0 cm, ACBC = 13.5 cm, CTB/LPA class A = 15 cm, and LPA class A = 15 cm, resulting in a total pavement thickness of 47.5 cm. Pavement thickness calculated using the 2017 Bina Marga method: ACWC = 4.0 cm, ACBC = 6.0 cm, AC Base = 15 cm, and LPA class A/B = 30 cm, resulting in a total thickness of 46.0 cm. Given the frequent occurrence of road surface damage, it is necessary to evaluate or replan road construction using both methods.

Keywords : Evaluation, Road Performance, and Flexible Pavement

1. PENDAHULUAN

Jalan raya merupakan prasarana transportasi darat yang berperan penting dalam menunjang mobilitas masyarakat dan pertumbuhan ekonomi wilayah. Ruas Jalan Kencong–Jombang Kabupaten Jember merupakan jalur penghubung antar kecamatan sekaligus akses strategis Jember–Lumajang yang melayani lalu lintas cukup padat, termasuk kendaraan berat. Dalam beberapa tahun terakhir, ruas ini sering mengalami kerusakan pada badan jalan yang diduga akibat peningkatan volume lalu lintas dan repetisi beban kendaraan berat.

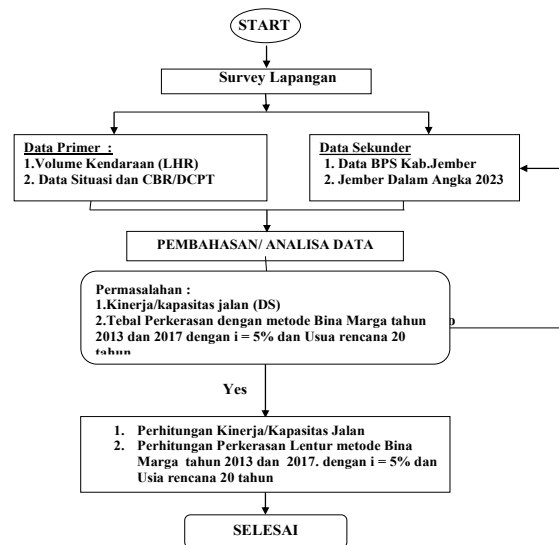
Pertumbuhan penduduk dan perkembangan yang sangat cepat, wilayah secara langsung meningkatkan pergerakan lalu lintas harian. Menurut Anang rizal muzaki dkk. (2024), perkembangan wilayah berpengaruh terhadap peningkatan arus kendaraan dan tingkat pemadatan lalu lintas tersebut. Selain faktor lalu lintas, kerusakan perkerasan juga dapat dipengaruhi oleh kondisi drainase, mutu material, iklim, tanah dasar, serta proses pelaksanaan konstruksi. Tio Firmansyah (2024) menyebutkan bahwa repetisi beban, air, material, iklim, dan kondisi tanah dasar merupakan faktor utama penyebab kerusakan perkerasan jalan di daerah tersebut yg sering ia lewati sehari-hari.

Untuk mengetahui kondisi ruas jalan secara menyeluruh, diperlukan analisis kinerja jalan berdasarkan Manual Kapasitas Jalan Indonesia (MKJI 1997) melalui perhitungan kapasitas dan derajat kejenuhan. Selain itu, evaluasi struktur perkerasan lentur perlu dilakukan dengan mempertimbangkan pertumbuhan lalu lintas dan umur rencana. Penelitian ini menggunakan Metode Bina Marga 2013 dan Manual Desain Perkerasan Jalan Bina Marga 2017 untuk menghitung beban sumbu standar ekuivalen kumulatif selama umur rencana 20 tahun dengan asumsi pertumbuhan lalu lintas sebesar 5%.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis kinerja ruas Jalan Kencong–Jombang serta membandingkan hasil perencanaan tebal perkerasan lentur berdasarkan kedua metode tersebut. Hasilnya diharapkan dapat menjadi dasar teknis dalam perencanaan peningkatan atau pembangunan jalan yang lebih efektif dan berkelanjutan.

2. METODE PENELITIAN

Pada penelitian pada Jalan raya Jombang – Kencong Kabupaten Jember ini diperlukan bagan alir atau langkah-langkah penelitian (*flow chart*). Pada Bagan alir/*flow chart* ini sebagai urutan langkah-langkah pelaksanaan penelitian sampai terdapat kesimpulan. Pada studi analisa perkerasan lentur meliputi survey pendahuluan/awal, pengumpulan data-data dengan pengukuran/pengamatan langsung di jalan (lokasi penelitian).



Gambar 3.1. bagan Alir atau *flow chart*
[Sumber : Pengolahan data, 2024]

A. Langkah – Langkah Penelitian

1. Hipotesa Pada Penelitian

- Diduga belum adanya analisa tebal perkerasan, mengingat lapisan perkerasan jalannya sering terjadi kerusakan.
- Diduga akibat kepadatan volume kendaraan (LHR).

2. Survey Pendahuluan/Awal

Dengan melaksanakan survey pendahuluan/ awal terlebih dahulu.

B. Permasalahan - Permasalahan

Untuk mengetahui kinerja jalan dan merencanakan tebal perkerasan lentur (permasalahan).

C. Data-data Di Jalan Raya Jombang – Kencong

- Data Primer (LHR dan CBR)
- Penggunaan Referensi / Literatur Berupa Peraturan Pemerintah yaitu MKJI 1997, Bina Marga Tahun 2013 dan Tahun 2017.

D. Pembahasan/Analisa Data

1. Kinerja jalan atau kapasitas jalan (DS)
2. Tebal perkerasan lentur dengan metode Bina Marga tahun 2013 dan 2017 dengan pertumbuhan lalu lintas (i) = 5% dan Usia rencana 20 tahun.

E. Hasil Akhir (Kesimpulan)

Hasil pembahasan/analisa data pada jalan raya Jombang – Kencong kabupaten Jember nantinya akan didapat kesimpulan dan beberapa saran jika diperlukan sebagai pertimbangan pihak pemangku kebijakan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Geometri

Bentuk geometri pada jalan Jombang – Kencong adalah ukuran badan jalan, lebar jalan dan kondisi sekitar jalan tersebut yang meliputi kawasan rumah penduduk, persawahan, dan SPBU dilokasi sekitar penelitian.

Tabel 4 : Kondisi jalan lokasi penelitian.

JALUR (2 LAJUR)	LEBAR JALAN (METER)	BAHU JALAN (Mmeter)	KONDISI LAPANGA N	DRAINASE / SALURAN
SISI KANA N	3,00	2,00– 2,50	Kawasan rumah penduduk, persawahan, SPBU.	Ada
SISI KIRI	3,00	2,00– 3,00	Kawasan rumah penduduk, persawahan,	Ada

[Sumber : Pengolahan data, 2024]

Data Volume Kendaraan pada Hari Senin
(Dua arah),

Tabel 5 Volume Kendaraan.

Arah Kendar aan	Seped a motor , roda 3, Vespa	Mobi l pribadi, mobi l hant aran, pick up, mobi l box.	B u s	Tr uk 2 as (ga nd ar)	Tr uk 3 as , (ga nd ar) Ta ng ki	Tru k Gan den gan, sem i/tra iler	Kendara an tak bermotor
Yosowil angun - Kencon g Kencon g - Yosowil angun	3435	681	7	645	9	3	507
Jumlah	6807 SM	1360 KR	8 1 5	638 128 3	10 19	3 6	501 1008 UM

[Sumber : Pengolahan data, 2024]

Dari tabel diatas menunjukkan total volume kendaraan dari beberapa tipe kendaraan dari

kedua arah. yosowilangun – kencong, dan kencong – yosowilangun.

Nilai C = $Co \times FCw \times FCsp \times FCcs$

Tabel. 6 Nilai Kapasitas (C)

Rumus	Nilai
Co	3100
FCw	0,91
FCsc	1
FCsp	1
C =	2282

[Sumber : Pengolahan data, 2024]

B. Perhitungan DS Ruas Jalan Tahun 2024 dan 2044

Untuk menghitung DS pada ruas jalan Kencong - Jombang tahun 2024 dan umur rencana selama 20 tahun kedepan pada tahun 2044. Nilai i (pertumbuhan lalulintas) = 5% dengan umur rencana selama 20 tahun. Adapun LHR (volume kendaraan) diambil pada jam sibuk yaitu pukul 06.00 – 07.00 WIB.

1. Perhitungan Kinerja Jalan (DS) tahun 2024

$$\begin{aligned} DS\ 2024 &= Qsmp\ 2024/C \\ &= 661,5/2821 \\ &= 0,234491315 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} DS\ 2044 &= Qsmp\ 2044/C \\ &= 975,7599/2821 \\ &= 0,34589149 \end{aligned}$$

(katagori tingkat Pelayanan B). Keterangan pada Tabel 7 dibawah ini.

Tabel 7 Katagori tingkat Pelayanan B

Tingkat Pelayanan	Kriteria	Nilai
A	Kondisi arus dengan kecepatan tinggi dan volume lalu-lintas rendah. Pengemudi dapat memilih kecepatan yang diinginkannya tanpa hambatan.	0.00–0.19
B	Dalam zone lalu lintas stabil. Pengemudi memiliki kebebasan yang cukup untuk memilih kecepatannya.	0.20–0.44
C	Dalam zone arus stabil pengemudi dibatasi dalam memilih kecepatannya.	0.45–0.74
D	Mendekati arus tidak stabil dimana hampir seluruh pengemudi akan dibatasi volum pelayanan berkaitan dengan kapasitas yang dapat ditolerir (diterima).	0.75–0.84
E	Volume arus lalu-lintas mendekati atau berada pada kapasitasnya. Arus adalah tidak stabil dengan kondisi yang sering berhenti.	0.85–1.0
F	Arus yang sering dipaksakan atau macet pada kecepatan-kecepatan yang rendah. Antrian yang panjang dan terjadi hambatan-hambatan besar.	Lebih besar dari 1.0

[Sumber. Warpani, 1985 : 62]

C. Perhitungan Perkerasan Bina Marga 2013

Dimana CBR = 8,02%, Usia Rencana (n) = 20 tahun, Pertumbuhan Lalu lintas (i) = 5%, R=19,4 TM=1,9, DL=1 (**Tabel.8**)

Tabel 8 Keterangan

Keterangan	Nilai
R=	19,4
Hari (1 tahun) =	365
TM=	1,9
DL=	1

[Sumber : Pengolahan data, 2024]

Maka didapat CESA4 = 24.421.519,28

Tabel 9 Perhitungan CESA4 dan CESA5

Jenis Kendaraan	JUMLAH H 2024	VDF 4	ESA 4 (VDF* Jumlah per hari)	CESA 4 ESA4*R* 365*DL	ESA 5CESA 4*TM
Mobil pribadi, pick up, sedan, Ambulance, mobil box	1360	0,3	408	2889048	5489191,2
Bus	15	1	15	106215	201808,5
Truk 2 as	1283	0,8	1026,4	7267938	13809082,96
Truk 3 as	19	7,6	144,4	1022496	1942743,16
Truk gandeng/semi/trailer/Tangki	6	36,9	221,4	1567733	2978693,46
Jumlah			Nilai ESA 20 Tahun		24421519,28

[Sumber : Pengolahan data, 2024]

Jumlah pada ESA 20 tahun di dapat: LHR 2024 x Faktor ekivalen beban (VDF4) CESA 4 di dapat dari lintasan sumbu standart ekivalen satuan hari (ESA4)x365xfaktor pengalihan pertumbuhan lalu lintas (R) x faktor distribusi lajur sebesar 100%=(1)x(DL). Dan ESA 5 merupakan kerusakan perkerasan lapisan aspal di dapat dari CESA 4x nilai multi *Traffic multiplier* (TM) di ambil rata- rata = 1,9 dan jumlah ESA 5 atau ESA 20 tahun = 24.421.519,28

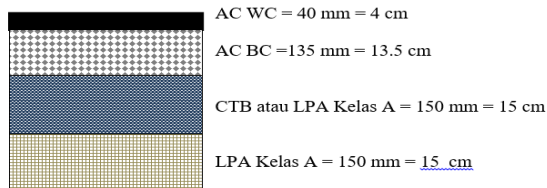
Tabel. 10 Desain Perkerasan

Bagian Desain 3: Desain Perkerasan Lintur opal biaya minimum termasuk CTB¹

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8
	Lihat desain 5 & 6				Lihat Bagian Desain 4 untuk alternatif lebih murah ²			
Pengalihan beban sumbu desain 20 tahun berkekuatan di lajur desain (pangkat 5) (10 ⁵ CESA)	< 0,5	0,5 – 2,8	2,8 – 4,8	4,8 – 30	30 – 50	50 – 100	100 – 200	200 – 500
Jenis permukaan berpangkat	HRS, SS, atau Permac	HRS (S)	AC _u atau AC _t	AC _u				
Jenis lapis Pondasi dan lapis Pondasi bawah	Lapis Pondasi Berbutir A			Cement Treated base (CTB) (2 cement treated base A)				
KETEBALAN LAPIS PERKERASAN (mm)								
HRS WC	38	38	38					
HRS Base	35	35	35					
AC _u WC				40	40	40	50	50
CTB atau LPA Kelas A	150	250	250	150	150	185	220	250
Lapisan berpasir				150	150	150	150	150
CTB atau LPA Kelas A	150	125	125					

Catatan: 1. Ketebalan alternatif untuk Pondasi Berbutir B juga berlaku.
2. Ukuran Gravel LPA minimal maksimum harus 20 mm untuk total lapisan 100 – 150 mm atau 25 mm untuk total lapisan 125 – 150 mm.
3. HPS Rigit 4 untuk selok perkerasan harus untuk 30 cm atau lebih.
4. Hanya kontraktor yang cukup berkualitas dan memiliki akses terhadap peralatan yang sesuai dan keahlian yang diperlukan melaksanakan pekerjaan CTB. LAC dapat digunakan sebagai pengganti CTB untuk pekerjaan di area kecil atau jika dibutuhkan dan disesuaikan saja.
5. AC BC harus dituangkan dengan total paku minimum 50 mm dan maksimum 80 mm.
6. HRS is not suitable for strong gradients or urban areas with traffic exceeding 1 million ESD, See Bagian Desain 3A for alternatives.

[Sumber : Bina Marga, 2017]



Gambar 3. Lapisan perkerasan Bina Marga 2013

[Sumber: Bina Marga, 2013]

D. Perhitungan Perkerasan Bina Marga 2017

Dimana CBR = 8,02%, Usia Rencana (n) = 20 tahun, Pertumbuhan Lalu lintas (i) = 4,8%, R=19,4 TM=1,9, DL=1

Tabel.11 Perhitungan CESA 5 = 3.404.145

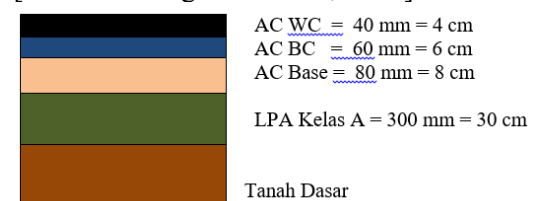
Jenis Kendaraan	L H R	R	DD	DL	Hari	VDF 4	VDF 5	ESA 4	ESA 5
Golongan 1,2,3 dan 4									
Bus (golongan 5B)	4	19,4869	1	1	365	1	1	28450,86	28450,86
Truk 2 as (golongan 6A)	145	19,4869	1	1	365	0,6	0,5	618806,2	515671,8
Truk 3 as (golongan 7A 2)	4	19,4869	1	1	365	10,2	5,1	290198,8	145099,4
Truk semi trailer (golongan 7C)	2	19,4869	1	1	365	18,1	34,4	257480,3	489354,8
Jumlah								1194936	1178576,9

[Sumber : Pengolahan data, 2024]

Tabel.12 Struktur Perkerasan

		Struktur Perkerasan							
		F	F	F	F	F	F	F	F
		F	F	F	F	F	F	F	F
		1	2	3	4	5	6	7	8
Solusi yang dipilih		Lihat Catatan 2							
Kumulatif beban sumbu 20 tahun pada lajur rencana (10 ⁵ ESA5)									
2	> 2.7	7	1	2	3	5			
		0	0	0	0	0	0	0	0
		1	2	3	5	1	2		
		0	0	0	0	0	0	0	0
KETEBALAN LAPIS PERKERASAN									
ACWC		40							
AC BC	0	60	0	0	0	0	0	0	0
AC Base	0	80	0	0	0	0	0	0	0
LPA kelas A		300	0	4	6	8	0	4	
			5	5	0	0	1	5	
	00		0	0	0	0	0	0	0
			0	0	0	0	0	0	0
Catatan		2	3						

[Sumber : Pengolahan data, 2024]



Gambar 4. Lapisan perkerasan Bina Marga 2017

[Sumber : Bina Marga, 2017]

4. KESIMPULAN

Pada penelitian ini untuk pengamatan volume kendaraan pada jalan Jombang – Kencong Kabupaten Jember dilaksanakan secara langsung pada 14 – 15 Mei 2024. Disamping itu, dilakukan juga penelitian CBR/DCPT (Lab.Tanah Unmuh

Jember) dengan nilai terbesar = 8,02%. Pada evaluasi tebal perkerasan digunakan metode Bina Marga tahun 2013 dan Tahun 2017 dengan perkembangan lalu lintas (i) = 5% dan Usia rencana (UR) = 20 tahun. Dengan hasil hitungan (analisa) didapat perbandingan tebal perkerasan lentur (*flexible*) dengan kesimpulan sebagai berikut :

1. Kondisi kinerja pada ruas jalan Jombang – Kencong Kabupaten Jember berdasarkan survey pada hari Minggu - Senin tanggal 14 -15 Mei 2024 didapat nilai $DS_{2024} = 0,234491315$ smp/ kendaraan/ jam dan nilai $DS_{2044} = 0,34589149$ smp/kendaraan/jam dengan tingkat pelayanan (B) yaitu Zona arus stabil, pengemudi memiliki kebebasan yang cukup dalam memilih kecepatan saat berkendara.

2. Untuk perhitungan tebal perkerasan lentur metode Bina Marga Tahun 2013 dengan CBR 8,02% adalah : Tebal perkerasan 47,50 cm

ACWC	=	40 mm	=	4,0 cm
AC BC	=	35 mm	=	13,50 cm
CTB atau Kelas A	=	150 mm	=	15,0 cm
LPA kelas A	=	150 mm	=	15,0 cm

Pada perhitungan tebal perkerasan dengan metode Bina Marga 2013 didapat tebal = 47,50 cm. Untuk tebal perkerasan eksisting dilapangan terdapat tebal = 35,00 – 37,5 cm (selisih 10,0 cm – 12.5 cm).

Untuk tebal perkerasan Metode Bina Marga 2017 : Tebal perkerasan 46,00 cm.

AC WC	=	40 mm	=	4 cm
AC BC	=	60 mm	=	6 cm
AC Base	=	150 mm	=	15 cm
LPA A/B	=	300 mm	=	30 cm

Pada perhitungan tebal perkerasan dengan metode Bina Marga 2017 didapat tebal = 46,00 cm. Untuk tebal perkerasan eksisting dilapangan terdapat tebal = 35,00 – 37,5 cm (selisih 11,00 cm – 8.5 cm).

5. REFERENSI

- Alamsyah, Alik Ansyori.(2003), “*Rekayasa Jalan Raya*”, Universitas Muhammadiyah Jogjakarta
- Aly, M.A. (2004). *Teknologi Perkerasan Jalan Beton Semen*. Jakarta: Yayasan

Pengembangan Teknologi dan Manajemen.

- Aly, M.A. (2007). *Pengertian Dasar dan Informasi Umum Tentang Beban Konstruksi Perkerasan Jalan*. Jakarta: Yayasan Pengembangan Teknologi dan Manajemen.

- Bina Marga (2013) dan (2017), *Perkerasan Jalan tahun*.

- Das, Braja M. (1984). *Mekanika Tanah (Prinsip-Prinsip Rekayasa Geoteknis)* Jilid 2. Jakarta.

- Direktorat Jenderal Bina Marga Dep. PU dan TL., (1997), *Tata Cara Perencanaan Geometrik Jalan Antar Kota*, Jalan No. 038/TBM/1997, Jakarta.

- Hardiyatmo, H. C. (2015). *Perancangan Perkerasan Jalan dan Penyelidikan Tanah*. Edisi Ke-2. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press. MKJI,1997, Jakarta

- Huang, Y. H. (2004). *Pavement Analysis and Design*. New Jersey: Prentice Hall.

- Nawy, E. G. (1985). *Reinforced Concrete: A Fundamental Approach*. New York: McGraw-Hill Book Company.

- Noor Salim, (2015) “*Perkerasan Jalan Raya*”, Universitas Muhammadiyah Jember

- Saodang, H. (2004). *Konstruksi Jalan Raya, Buku 1: Geometrik Jalan*. Jakarta: Nova.

- Sukirman, S. (1992). *Perkerasan Lentur Jalan Raya*. Bandung: Nova.

- Sukirman, S. (2003). *Perkerasan Jalan Raya*. Bandung: Nova.

- Sukirman, S. (2010). *Perencanaan Tebal Struktur Perkerasan Lentur*. Bandung: Nova.

- Terzaghi, Karl. (1987). *Mekanika Tanah Dalam Praktek Rekayasa* Jilid 1. Jakarta: Erlangga.

- Yoder, E.J. and Witczak, M.W. (1975). *Principles of Pavement Design*. 2nd Edition. New York: John Wiley & Sons, Inc.

FT UMJ

draft TA sesudah sidang (1).doc

-  Artikel smart teknologi
-  Smart Teknologi
-  Universitas Muhammadiyah Jember

Document Details

Submission ID

trn:oid::1:3478522845

Submission Date

Feb 11, 2026, 1:50 AM UTC

Download Date

Feb 11, 2026, 1:58 AM UTC

File Name

draft_TA_sesudah_sidang_1_.doc

File Size

2.4 MB

62 Pages

13,786 Words

60,754 Characters

21% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Small Matches (less than 12 words)
- Internet sources
- Publications

Top Sources

- 0%  Internet sources
- 0%  Publications
- 21%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.

FT UMJ

Jurnal - Farhan fix2026.pdf

-  Artikel smart teknologi
-  Smart Teknologi
-  Universitas Muhammadiyah Jember

Document Details

Submission ID

trn:oid::1:3491741405

Submission Date

Feb 26, 2026, 7:12 AM UTC

Download Date

Feb 26, 2026, 7:15 AM UTC

File Name

Jurnal_-_Farhan_fix2026.pdf

File Size

361.1 KB

6 Pages

2,797 Words

14,617 Characters

20% Overall Similarity

The combined total of all matches, including overlapping sources, for each database.

Filtered from the Report

- Bibliography
- Quoted Text
- Cited Text
- Internet sources

Top Sources

- 0%  Internet sources
- 15%  Publications
- 15%  Submitted works (Student Papers)

Integrity Flags

0 Integrity Flags for Review

No suspicious text manipulations found.

Our system's algorithms look deeply at a document for any inconsistencies that would set it apart from a normal submission. If we notice something strange, we flag it for you to review.

A Flag is not necessarily an indicator of a problem. However, we'd recommend you focus your attention there for further review.



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata No. 49 Jember 68121 Jawa Timur Indonesia
Kotak Pos 104 Telp. 0331-336728 Fax. 0331-337957

Website : <http://www.unmuhjember.ac.id> E-mail: kantorpusat@unmuhjember.ac.id



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Nomor : 915/II.3. AU/KEP/FT/F/2025

Tentang

**PENGANGKATAN DOSEN PEMBIMBING TUGAS AKHIR MAHASISWA
PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER**

Bismillahirrohmanirrohim

Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember

- Menimbang** :
1. Bahwa dalam rangka Penulisan Tugas Akhir Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember diperlukan Dosen Pembimbing Tugas Akhir;
 2. Bahwa sehubungan dengan sub di atas, perlu diterbitkan SK Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember untuk pengangkatannya.
- Mengingat** :
1. UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
 2. Keputusan Menko Wasbang dan Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor : 38/KEP/MK.WASPAN/8/1999 Tentang Jabatan Fungsional Dosen dan Angka Kredit;
 3. Surat Ijin Perpanjangan Program Studi Teknik Sipil Nomor : 8313/D/T/K-VII/2011 Tanggal 9 Agustus 2011;
 4. SK. PP Muhammadiyah Tahun 1999 Tentang Qo'idah PTM;
 5. Statuta Universitas Muhammadiyah Jember Tahun 2020;
 6. SK Pengangkatan Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember Nomor : 0839/KEP/II.3.AU/D/2024 tanggal 24 Juli 2024 masa jabatan 2024 – 2028;
 7. Surat Keputusan Badan Pelaksana Harian Universitas Muhammadiyah Jember Nomor : 030/E.2/BPH-X/2000 tentang Pokok – pokok Kepegawaian Universitas Muhammadiyah Jember;
 8. SK. Dirjen DIKTI No. 48/Dj/Kep/1983 tentang Beban Tugas Tenaga Pengajar;
 9. Berdasar Surat Permohonan Prodi Teknik Sipil Nomor 199/AU.TA-FT.TS/V/2023.

Memutuskan

Menetapkan Bahwa : **Ir. Taufan Abadi, ST., MT.**
NIP/NPK : 05 12 419.

Diangkat sebagai **Pembimbing Utama Tugas Akhir** Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember :

Nama : **Farhan Maulana**
No. Induk Mahasiswa : 16 1061 1004
Program Studi : Teknik Sipil

Dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

Ditetapkan di : Jember.
Pada Tanggal : 11 Juni 2025



TEMBUSAN : Disampaikan kepada : Yth.
1. Arsip



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jalan Karimata No. 49 Telp. (0331) 336728 Jember 68121

DAFTAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : **Evaluasi Kinerja dan Perkerasan Lentur Pada Jalan Jombang –
Kencong Kabupaten Jember**

Nama Mahasiswa : **Farhan Maulana**

Nim : **2410614015**

Dosen Pembimbing 1 : **Taufan Abadi, ST. MT.**

Dosen Pembimbing 2 : **Adhitya Surya Manggala, ST. MT.**

Tanggal	Keterangan Permasalahan	Tanda Tangan
	Pendahuluan → modul Bas 1987 & Santi 2017	/h ✓
	Pendahuluan - Latar Belakang - Rumusan masalah, dll } Bab. II Dasar Teori	/h ✓
	- Bm. 2013 & 2017 - DS	/h ✓

Jember, 202..
Dosen Pembimbing I

(Taufan Abadi, ST,.MT)



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jalan Karimata No. 49 Telp. (0331) 336728 Jember 68121

DAFTAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : Evaluasi Kinerja dan Perkerasan Lentur Pada Jalan Jombang –
Kencong Kabupaten Jember

Nama Mahasiswa : Farhan Maulana

Nim : 2410614015

Dosen Pembimbing 1 : Taufan Abadi, ST. MT.

Dosen Pembimbing 2 : Adhitya Surya Manggala, ST. MT.

Tanggal	Keterangan Permasalahan	Tanda Tangan
	Bab. III Metodologi Penelitian → Buat Flowchart + Logika 2/R ✓ Penelitian → Selesai Bab. IV Data & Analisis. → DS + 204 BM. 2013 & 2017 → Trafik Perkotaan Center → Buat Bab. V Penutup 2/R ✓	

11/6/2025 Ace Samhas
fr ✓

Jember, 202..
Dosen Pembimbing I

(Taufan Abadi, ST., MT)



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jalan Karimata No. 49 Telp. (0331) 336728 Jember 68121

DAFTAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : **Evaluasi Kinerja dan Perkerasan Lentur Pada Jalan Jombang –
Kencong Kabupaten Jember**

Nama Mahasiswa : **Farhan Maulana**

Nim : **2410614015**

Dosen Pembimbing 1 : **Taufan Abadi, ST. MT.**

Dosen Pembimbing 2 : **Adhitya Surya Manggala, ST. MT.**

Tanggal	Keterangan Permasalahan	Tanda Tangan
17/2026 /01	Bab I - II - III → Revisi (Sembar)	
21/2026 /01	IV Revisi Bab III - IV - V	

21/2026
/01 Au Lkang

Jember, 202..
Dosen Pembimbing I

(Taufan Abadi, ST,.MT)

1. Arsip



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jalan Karimata No. 49 Telp. (0331) 336728 Jember 68121

DAFTAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : **Evaluasi Kinerja dan Perkerasan Lentur Pada Jalan Jombang –
Kencong Kabupaten Jember**

Nama Mahasiswa : **Farhan Maulana**

Nim : **2410614015**

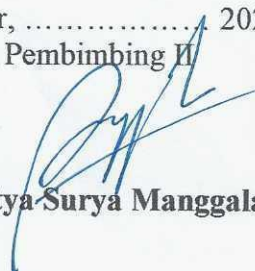
Dosen Pembimbing 1 : **Taufan Abadi, ST. MT.**

Dosen Pembimbing 2 : **Adhitya Surya Manggala, ST. MT.**

Tanggal	Keterangan Permasalahan	Tanda Tangan
	Bab 1 - Pendahuluan → Judul diganti Bina Marga 1987 2017	
	- Latar belakang diringkas - Rumusan Masalah ditulis ulang	

Jember, 202..

Dosen Pembimbing II


(Adhitya Surya Manggala ST,.MT)



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jalan Karimata No. 49 Telp. (0331) 336728 Jember 68121

DAFTAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : **Evaluasi Kinerja dan Perkerasan Lentur Pada Jalan Jombang –
Kencong Kabupaten Jember**

Nama Mahasiswa : **Farhan Maulana**

Nim : **2410614015**

Dosen Pembimbing 1 : **Taufan Abadi, ST. MT.**

Dosen Pembimbing 2 : **Adhitya Surya Manggala, ST. MT.**

Tanggal	Keterangan Permasalahan	Tanda Tangan
	Bab II Dasar teori; - Bina Marga 2013 dan 2017 - Data DS	
	Bab III Metodologi Penelitian → Buat flowchart + langkah ² penelitian	

Jember, 202..

Dosen Pembimbing II

(Adhitya Surya Manggala ST.,MT)



FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jalan Karimata No. 49 Telp. (0331) 336728 Jember 68121

DAFTAR ASISTENSI TUGAS AKHIR

Judul Tugas Akhir : **Evaluasi Kinerja dan Perkerasan Lentur Pada Jalan Jombang –
Kencong Kabupaten Jember**

Nama Mahasiswa : **Farhan Maulana**

Nim : **2410614015**

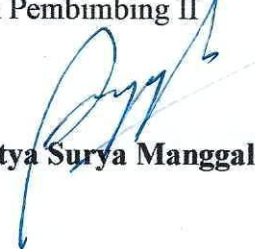
Dosen Pembimbing 1 : **Taufan Abadi, ST. MT.**

Dosen Pembimbing 2 : **Adhitya Surya Manggala, ST. MT.**

Tanggal	Keterangan Permasalahan	Tanda Tangan
	Bab IV Data dan Analisa → Ds + 20th BM 2013 dan 2017 → Tebal perkerasan lentur	
	Bab V – penutupan data dan ulang penataan	

Ace Semhar

Jember, 202..
Dosen Pembimbing II


(Adhitya Surya Manggala ST., MT)



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata No. 49 Jember 68121 Jawa Timur Indonesia

Kotak Pos 104 Telp. 0331-336728 Fax. 0331-337957

Website : <http://www.unmuhjember.ac.id> E-mail: kantorpusat@unmuhjember.ac.id



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Nomor : 239/II.3. AU/KEP/FT/F/2026

Tentang

PENGANGKATAN DOSEN PENGUJI TUGAS AKHIR MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Bismillahirrohmanirrohim

Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember

- Menimbang** : 1. Bahwa dalam rangka Penulisan Tugas Akhir Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember diperlukan Dosen Penguji Tugas Akhir;
2. Bahwa sehubungan dengan sub di atas, perlu diterbitkan SK Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember untuk pengangkatannya.
- Mengingat** : 1. UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Keputusan Menko Wasbang dan Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor : 38/KEP/MK.WASPAN/8/1999 Tentang Jabatan Fungsional Dosen dan Angka Kredit;
3. Surat Ijin Perpanjangan Program Studi Teknik Sipil Nomor : 8313/D/T/K-VII/2011 Tanggal 9 Agustus 2011;
4. SK. PP Muhammadiyah Tahun 1999 Tentang Qo'idah PTM;
5. Statuta Universitas Muhammadiyah Jember Tahun 2020;
6. SK Pengangkatan Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember Nomor : 0839/KEP/II.3.AU/D/2024 tanggal 12 Juli 2024 masa jabatan 2024 – 2028;
7. Surat Keputusan Badan Pelaksana Harian Universitas Muhammadiyah Jember Nomor : 030/E.2/BPH-X/2000 tentang Pokok – pokok Kepegawaian Universitas Muhammadiyah Jember;
8. SK. Dirjen DIKTI No. 48/Dj/Kep/1983 tentang Beban Tugas Tenaga Pengajar;
9. Berdasar Surat Permohonan Prodi Sipil No. 022/AU.TA-FT.TS/I/2026.

Memutuskan

Menetapkan: Bahwa : **Ir. Pujo Priyono, MT**
NIP/NPK : 19641222 199003 1 002

Diangkat sebagai Penguji Utama Tugas Akhir Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember:

N a m a : Farhan Maulana
No. Induk Mahasiswa : 2410614015
Program Studi : Teknik Sipil

Dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

Ditetapkan di : Jember.
Pada Tanggal : 29 Januari 2026


Prof. Dr. Ir. Muhtar, ST., MT., IPM
NIP. 19730610200501 1 001

TEMBUSAN : Disampaikan kepada : Yth.

1. Yang bersangkutan



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata No. 49 Jember 68121 Jawa Timur Indonesia

Kotak Pos 104 Telp. 0331-336728 Fax. 0331-337957

Website : <http://www.unmuhjember.ac.id> E-mail: kantorpusat@unmuhjember.ac.id



KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Nomor : 240/II.3. AU/KEP/FT/F/2026

Tentang

PENGANGKATAN DOSEN PENGUJI TUGAS AKHIR MAHASISWA PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Bismillahirrohmanirrohim

Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember

- Menimbang** : 1. Bahwa dalam rangka Penulisan Tugas Akhir Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember diperlukan Dosen Penguji Tugas Akhir;
2. Bahwa sehubungan dengan sub di atas, perlu diterbitkan SK Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember untuk pengangkatannya.
- Mengingat** : 1. UU No. 20 tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Keputusan Menko Wasbang dan Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor : 38/KEP/MK.WASPAN/8/1999 Tentang Jabatan Fungsional Dosen dan Angka Kredit;
3. Surat Ijin Perpanjangan Program Studi Teknik Sipil Nomor : 8313/D/T/K-VII/2011 Tanggal 9 Agustus 2011;
4. SK. PP Muhammadiyah Tahun 1999 Tentang Qo'idah PTM;
5. Statuta Universitas Muhammadiyah Jember Tahun 2020;
6. SK Pengangkatan Dekan Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Jember Nomor : 0839/KEP/II.3.AU/D/2024 tanggal 12 Juli 2024 masa jabatan 2024 – 2028;
7. Surat Keputusan Badan Pelaksana Harian Universitas Muhammadiyah Jember Nomor : 030/E.2/BPH-X/2000 tentang Pokok – pokok Kepegawaian Universitas Muhammadiyah Jember;
8. SK. Dirjen DIKTI No. 48/Dj/Kep/1983 tentang Beban Tugas Tenaga Pengajar;
9. Berdasar Surat Permohonan Prodi Sipil No. 022/AU.TA-FT.TS/I/2026.

Memutuskan

Menetapkan: : Nama : **Dr. Irawati, ST., MT**
NIP/NPK : 1970050210512417

Diangkat sebagai Penguji Kedua Tugas Akhir Mahasiswa Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Jember:

N a m a : Farhan Maulana
No. Induk Mahasiswa : 2410614015
Program Studi : Teknik Sipil

Dengan ketentuan bahwa segala sesuatu akan diubah dan diperbaiki kembali sebagaimana mestinya apabila dikemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

Ditetapkan di : Jember.
Pada Tanggal : 29 Januari 2026

Dekan

Prof. Dr. H. Muhtar, ST., MT., IPM
NIP. 19730610200501 1 001

TEMBUSAN : Disampaikan kepada : Yth.

1. Yang bersangkutan



KOMISI PEMBIMBING
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata 49 Jember, Jawa Timur 68121

SURAT KEPUTUSAN

Nomor : 129/SK/TA/2023

Berdasarkan hasil rapat tim komisi pembimbing tugas akhir, dengan ini kami menetapkan mahasiswa berikut :

Nama : Farhan Maulana
NIM : 1610611004
Judul : Evaluasi Kinerja dan Perkerasan Lentur Pada Jl. Jombang -
Kencong Kabupaten Jember

Bahwa mahasiswa tersebut akan mendapatkan Dosen pembimbing tugas akhir yaitu

Dosen Pembimbing 1 : Taufan Abadi ST., MT.
Dosen Pembimbing 2 : Adhitya Surya Manggala, ST., MT.

Demikian surat keputusan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 21 Agustus 2023

Koordinator Tim Kombi

(Ir. Pujo Priyono, MT.)
NIP. 196412221990031002



KOMISI PEMBIMBING
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata No. 49 Jember 68121 Jawa Timur Indonesia
WhatsApp: +62 811-3800-4940 Email: kombisipil@unmuhjember.ac.id

SURAT KEPUTUSAN

RENCANA JADWAL DAN DOSEN PENGUJI TUGAS AKHIR

Nomor : /SK/SIDANG/TA/2026

Berdasarkan hasil Berita Acara Seminar Hasil dan keputusan Tim Komisi Pembimbing Tugas Akhir, dengan ini kami menetapkan mahasiswa berikut :

Nama : Farhan Maulana
NIM : 2410614015
Judul Tugas Akhir : Evaluasi Kinerja dan Perkerasan Lentur pada Jl. Raya Jombang - Kencong Kabupaten Jember

Rencana Jadwal Sidang Tugas Akhir :

Tanggal : 31/01/2026
Pukul : Sesi ke-3 : 10.30 WIB
Tempat : Ruang Sidang

Bahwa mahasiswa tersebut akan mendapatkan penguji oleh Dosen Penguji Tugas Akhir, yaitu :

Dosen	Nama Dosen	Ttd Persetujuan
Penguji Utama	Ir. Pujo Priyono, MT.	
Penguji Kedua	Dr. Arief Alihudien, ST., MT. Dr. Irawati, ST./M.T.	

*Dimohon agar Calon Dosen Penguji tersebut diatas memberikan tanda tangan atas kesediaannya sebagai bahan pertimbangan untuk penerbitan Surat Undangan.

Demikian surat keputusan ini dibuat agar dapat digunakan sebagaimana mestinya.
Terima Kasih.

Jember, 27/01/2026

Ketua Kombi

(Ir. Pujo Priyono, MT.)
NIP. 196412221990031002



KOMISI PEMBIMBING
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata No. 49 Jember 68121 Jawa Timur Indonesia
WhatsApp: +62 811-3800-4940 Email: kombisipil@unmuhjember.ac.id

No. Surat : /SU/SIDANG/TA/2026
Sifat : Penting
Lampiran : 2
Perihal : Undangan Sidang Tugas Akhir

Kepada : Yth. **Bapak/Ibu sebagaimana daftar terlampir**
Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

Teriring do'a dan syukur kita kepada Allah SWT yang senantiasa melimpahkan rahmad dan hidayah-Nya kepada kita semua dalam menjalankan aktivitas akademik sehari-hari, semoga kita selalu tetap dalam lindungan-Nya.

Sehubungan dengan Surat Keputusan Jadwal dan Dosen Penguji Tugas Akhir, maka Komisi Pembimbing mengundang Bapak/Ibu Dosen Pembimbing dan Penguji untuk dapat hadir, yang akan dijadwalkan pada :

Hari/Tanggal : Sabtu, 31/01/2026
Pukul : 10:00:00
Tempat : Ruang Sidang Kelas
Acara : Sidang Tugas Akhir
Nama Mahasiswa/i : Farhan Maulana
NIM : 2410614015
Judul Tugas Akhir : Evaluasi Kinerja Dan Perkerasan Lentur Pada Jl. Raya Jombang - Kencong Kabupaten Jember

Demikian undangan yang dapat kami sampaikan. Atas perhatian rekan-rekan dosen semua, kami ucapkan banyak terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

Jember, 27/01/2026

Ketua Kombi

(Ir. Pujo Priyono, MT.)
NIP. 196412221990031002



KOMISI PEMBIMBING
FAKULTAS TEKNIK PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata No. 49 Jember 68121 Jawa Timur Indonesia
WhatsApp: +62 811-3800-4940 Email: kombisipil@unmuhjember.ac.id

Lampiran Surat Undangan

No. Surat : /SU/SIDANG/TA/2025

Perihal : Undangan Sidang Tugas Akhir

Tujuan Surat :

Ket	Dosen Pembimbing	Dosen Penguji
Utama	Taufan Abadi, ST., MT.	Ir. Pujo Priyono, MT.
Kedua	Adhitya Surya Manggala, ST., MT.	Irawati, ST., MT.

Tembusan :

1. Mhs
2. Prodi
3. Fakultas



UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER
LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
Jl. Karimata 49. Telp. (0331) 336728, Fax. 337957 Kotak Pos 104
JEMBER 68121



SURAT KETERANGAN
TELAH MELAKSANAKAN KULIAH KERJA NYATA
(KKN TEMATIK)

Nomor : 496/IL.3.AU/LPPM/KKN/2025

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Dra. Juariyah, M.Si.
NIP. : 196708061993032002
Jabatan : Kepala LPPM Universitas Muhammadiyah Jember

Berkaitan dengan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN Tematik) Reguler Pagi di Lingkungan Universitas Muhammadiyah Jember, maka dengan ini kami menerangkan bahwa mahasiswa sebagai berikut:

Nama : Farhan Maulana
NIM. : 1610611004
Fak/Prodi : Teknik / Teknik Sipil

Telah Melaksanakan kegiatan Kuliah Kerja Nyata (KKN Tematik) Reguler Pagi dengan uraian sebagai berikut :

Lokasi KKN : Desa Sucopangepok, Kecamatan Jelbuk, Kabupaten Jember

Waktu : 05 Februari s.d 09 Maret 2020

Demikian surat keterangan ini kami buat, agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jember, 15 Desember 2025 M
24 Jumadil Akhir 1447 H
Kepala LPPM,

Dr. Dra. Juariyah, M.Si.
NIP. 196708061993032002





FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata No. 49 Jember 68121 Jawa Timur Indonesia

Kotak Pos 104 Telp. 0331-336728 Fax. 0331-337957

Website : <http://www.unmuhjember.ac.id> E-mail: kantorpusat@unmuhjember.ac.id



FORM KELENGKAPAN SIDANG TUGAS AKHIR (RPL)

PROGRAM STUDI

Judul Tugas Akhir : Evaluasi Kinerja dan Perkerasan Lentur
Pada Jl. Raya Jombang - Kencong
Kabupaten Jember

Nama : Farhan Maulana
NIM : 241 061 4015
Dosen Pembimbing I : Taufan Abadi ST. MT
Dosen Pembimbing II : Adhitya Surya Manggala ST. MT
Penyerahan Berkas / Tanggal :

No	Keterangan	Tanda Tangan
1	Kelengkapan Nilai (Transkrip)	
2	Administrasi Keuangan Lunas	
3	Formular Pengajuan Tugas Akhir	

Jember, 26-1-2026

Pengajaran Fakultas Teknik



Adhitya S. M.



**SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN
DOSEN PEMBIMBING SIDANG TUGAS AKHIR**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : TAUFAN ABADI Ir. S.T., MT

NPK/NIDN/NIP : 0710096603

Dengan ini menyatakan **Bersedia** menjadi Dosen Pembimbing dalam kegiatan Sidang Tugas Akhir Program Studi RPL TEKNIK SIPIL yang dilaksanakan pada:

Hari :

Tanggal :

NIM : 2410614015A

NAMA : FARHAN MAULANA

Jember, 23 Januari 2026

TAUFAN ABADI Ir. S.T., MT



**SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN
DOSEN PEMBIMBING SIDANG TUGAS AKHIR**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ADHITYA SURYA MANGGALA ST, MT.

NPK/NIDN/NIP : 0727088701

Dengan ini menyatakan **Bersedia** menjadi Dosen Pembimbing dalam kegiatan Sidang Tugas Akhir Program Studi RPL TEKNIK SIPIL yang dilaksanakan pada:

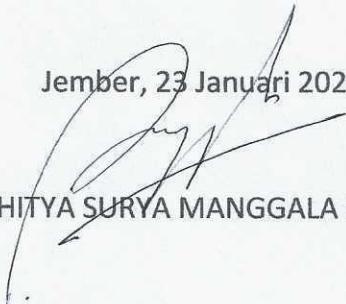
Hari :

Tanggal :

NIM : 2410614015

NAMA : FARHAN MAULANA

Jember, 23 Januari 2026


ADHITYA SURYA MANGGALA ST, MT.



**SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN
DOSEN PENGUJI SIDANG TUGAS AKHIR**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ir. PUJO PRIYONO, MT.

NPK/NIDN/NIP : 0022126402

Dengan ini menyatakan **Bersedia** menjadi Dosen Penguji dalam kegiatan Sidang Tugas Akhir Program Studi RPL TEKNIK SIPIL yang dilaksanakan pada:

Hari :

Tanggal :

NIM : 2410614015

NAMA : FARHAN MAULANA

Jember, 23 Januari 2026

Ir. PUJO PRIYONO, MT.



**SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN
DOSEN PENGUJI SIDANG TUGAS AKHIR**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dr. Irawati, ST,. MT

NPK/NIDN/NIP : 0702057001

Dengan ini menyatakan **Bersedia** menjadi Dosen Penguji dalam kegiatan Sidang Tugas Akhir Program Studi RPL TEKNIK SIPIL yang dilaksanakan pada:

Hari :

Tanggal :

NIM : 2410614015

NAMA : FARHAN MAULANA

Jember, 23 Januari 2026

Dr. Irawati, ST,.MT



PROGRAM STUDI RPL TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata 49 Telp. (0331) 336728 Fax. (0331) 337957 Kotak Pos 104 Jember 68121

BERITA ACARA SEMINAR TUGAS AKHIR

Telah dilaksanakan Seminar Tugas Akhir pada :

Hari / Tanggal : Jumat / 17 Januari 2026

Jam : 08:00 WIB

Tempat : Ruang Kelas

Penyaji:

NO	NIM	NAMA	TANDA TANGAN
1.	2410614015	FARHAN MAULANA	

Judul Tugas Akhir :

EVALUASI KINERJA DAN PERKERASAN LENTUR PADA JL. RAYA JOMBANG - KENCONG KABUPATEN JEMBER

NO	NAMA	TANDA TANGAN
Dosen Pembimbing:		
1.	TAUFAN ABADI, Ir. S.T., MT	
2.	ADHITYA SURYA MANGGALA, ST, MT.	
Dosen Penguji:		
1.		
2.		

Evaluasi:

NO	URAIAN	KETERANGAN
1.	Penyajian Seminar	A/B/C/D/E
2.	Antusiasme Peserta Seminar	A/B/C/D/E
3.	Jumlah Peserta Seminar yang Hadir	

Jember, 11 Januari 2026
Ketua Prodi RPL TEKNIK SIPIL



PROGRAM STUDI RPL TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata 49 Telp. (0331) 336728 Fax. (0331) 337957 Kotak Pos 104 Jember 68121

DAFTAR HADIR SEMINAR TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : FARHAN MAULANA
 NIM : 2410614015
 Judul Tugas Akhir : *EVALUASI KINERJA DAN PERKERASAN LENTUR PADA JL. RAYA JOMBANG - KENCONG KABUPATEN JEMBER*
 Hari / Tanggal Seminar : Jumat / 17 Januari 2026
 Jam : 08:00 WIB
 Tempat : Ruang Kelas

NO	NIM	NAMA	TANDA TANGAN	
1.	2110612021	Puteri Permata Dewi	1.	2.
2.	2410614022	ANDI WIJANARKO		
3.	2210612001	Adam Kahfi Firdausi	3.	4.
4.	2310614011	A. DHAMAN. HURI		
5.	2310611009	Rizky Kurniawan	5.	6.
6.	2410614012	M. Abdul Wahid		
7.	2410614007	Rahadha Virag	7.	8.
8.	2410614016	Arif Rahman F		
9.	2410614013	ICHO RIKY SUMANDA	9.	10.
10.	2110612004	FAINI RINO MUFTAQIM.		
11.	2110612003	FAIZAL RINO MUHTAROM	11.	12.
12.	2110612007	MUHAMMAD ARDIYAH		
13.	2110612015	NADA SHAKILA	13.	14.
14.	2410614017	DANDI YASID.		
15.	2210614004	RETNO RUDIANTO MAULANA	15.	16.
16.	2010612005	M. MIFTAHUL GUFON		
17.	2510614001	M. Hasanudin	17.	18.
18.				
19.			19.	20.
20.				

Dosen Penguji 1

Dosen Pembimbing 1

TAUFAN ABADI, Ir. S.T., MT

Dosen Penguji 2

Dosen Pembimbing 2



PROGRAM STUDI RPL TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata 49 Telp. (0331) 336728 Fax. (0331) 337957 Kotak Pos 104 Jember 68121

BERITA ACARA SIDANG TUGAS AKHIR

Telah dilaksanakan Sidang Tugas Akhir pada :

Hari / Tanggal : Sabtu / 31 Januari 2026

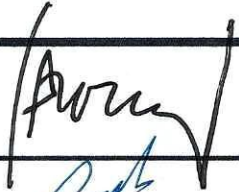
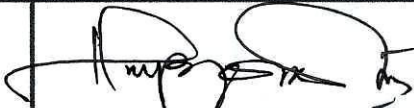
Jam : 10:00 WIB

Tempat : Ruang Sidang

Peserta Sidang :

NO	NIM	NAMA	TANDA TANGAN
1.	2410614015	FARHAN MAULANA	
Judul Tugas Akhir : EVALUASI KINERJA DAN PERKERASAN LENTUR PADA JL.RAYA JOMBANG – KENCONG KABUPATEN JEMBER			

Tim Penguji :

Pembimbing :		
1.	TAUFAN ABADI, Ir. S.T., MT	
2.	ADHITYA SURYA MANGGALA , ST.,MT	
Penguji :		
1.	Ir. PUJO PRIYONO, MT.	
2.	Dr. IRAWATI, ST., MT	

Catatan :

Jember, 30 Januari 2026
KETUA PRODI RPL TEKNIK SIPIL



Irawati, S.T., M.T.
NPK.



PROGRAM STUDI RPL TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata 49 Telp. (0331) 336728 Fax. (0331) 337957 Kotak Pos 104 Jember 68121

EVALUASI PEMBIMBING 1
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : FARHAN MAULANA
Nomor Induk Mahasiswa : 2410614015
Judul Tugas Akhir : EVALUASI KINERJA DAN PERKERASAN LENTUR PADA JL. RAYA JOMBANG – KENCONG
KABUPATEN JEMBER
Hari / Tanggal : Sabtu / 31 Januari 2026
Jam : 10:00 WIB
Tempat : Ruang Sidang

NO	SASARAN PENILAIAN	PERSENTASE	NILAI				
			A	B	C	D	E
1.	Motivasi	20 %	20	15	10	5	0
2.	Inisiatif dan Kreativitas	20 %	20	15	10	5	0
3.	Analisa dan sintesa	20 %	20	15	10	5	0
4.	Keaktifan, disiplin, dan kerjasama	20 %	20	15	10	5	0
5.	Tata tulis	20 %	20	15	10	5	0
Total Penilaian		100 %					

Nilai Akhir = 90(A)

Dosen Pembimbing 1

(Farhan Abadi)

Catatan :

- Lingkari angka yang diberikan
 - Lama waktu Sidang TA 45 s/d 60 menit setiap peserta sidang
 - Nilai Sidang adalah jumlah total nilai yang diisikan pada tabel di atas
- Tabel Kriteria Nilai Huruf :

Range Nilai	Nilai Huruf	Nilai Bobot	Keterangan
80- 100	A	4	Sangat Baik
69-79	B	3	Baik
56-68	C	2	Cukup
46-55	D	1	Kurang
0-45	E	0	Gagal



PROGRAM STUDI RPL TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata 49 Telp. (0331) 336728 Fax. (0331) 337957 Kotak Pos 104 Jember 68121

EVALUASI PEMBIMBING 2
TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : FARHAN MAULANA
Nomor Induk Mahasiswa : 2410614015
Judul Tugas Akhir : EVALUASI KINERJA DAN PERKERASAN LENTUR PADA JL. RAYA JOMBANG – KENCONG KABUPATEN JEMBER
Hari / Tanggal : Sabtu / 31 Januari 2026
Jam : 10:00 WIB
Tempat : Ruang Sidang

NO	SASARAN PENILAIAN	PERSENTASE	NILAI				
			A	B	C	D	E
1.	Motivasi	20 %	20	15	10	5	0
2.	Inisiatif dan Kreativitas	20 %	20	15	10	5	0
3.	Analisa dan sintesa	20 %	20	15	10	5	0
4.	Keaktifan, disiplin, dan kerjasama	20 %	20	15	10	5	0
5.	Tata tulis	20 %	20	15	10	5	0
Total Penilaian		100 %					

Nilai Akhir =

95

Dosen Pembimbing 2

[Signature]
A. L. H. S. H.

Catatan :

- Lingkari angka yang diberikan
- Lama waktu Sidang TA 45 s/d 60 menit setiap peserta sidang
- Nilai Sidang adalah jumlah total nilai yang diisikan pada tabel di atas

Tabel Kriteria Nilai Huruf :

Range Nilai	Nilai Huruf	Nilai Bobot	Keterangan
80- 100	A	4	Sangat Baik
69-79	B	3	Baik
56-68	C	2	Cukup
46-55	D	1	Kurang
0-45	E	0	Gagal



PROGRAM STUDI RPL TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata 49 Telp. (0331) 336728 Fax. (0331) 337957 Kotak Pos 104 Jember 68121

EVALUASI PENGUJI 1
SIDANG TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : FARHAN MAULANA
Nomor Induk Mahasiswa : 2410614015
Judul Tugas Akhir : EVALUASI KINERJA DAN PERKERASAN LENTUR PADA JL. RAYA JOMBANG – KENCONG KABUPATEN JEMBER
Hari / Tanggal : Sabtu / 31 Januari 2026
Jam : 10:00 WIB
Tempat : Ruang Sidang

NO	SASARAN PENILAIAN	PERSENTASE	NILAI				
			A	B	C	D	E
1.	Penguasaan Materi	50 %	50	40	30	20	10
2.	Penulisan Laporan	30 %	30	25	20	15	0
3.	Penampilan	20 %	20	15	10	5	0
Total Penilaian		100 %					

Nilai Akhir =

Dosen Penguji 1

(Puyo Puyoro)

Catatan :

- Lingkari angka yang diberikan
- Lama waktu Sidang TA 45 s/d 60 menit setiap peserta sidang
- Nilai Sidang adalah jumlah total nilai yang diisikan pada tabel di atas

Tabel Kriteria Nilai Huruf :

Range Nilai	Nilai Huruf	Nilai Bobot	Keterangan
80- 100	A	4	Sangat Baik
69-79	B	3	Baik
56-68	C	2	Cukup
46-55	D	1	Kurang
0-45	E	0	Gagal



PROGRAM STUDI RPL TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata 49 Telp. (0331) 336728 Fax. (0331) 337957 Kotak Pos 104 Jember 68121

EVALUASI PENGUJI 2
SIDANG TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : FARHAN MAULANA
Nomor Induk Mahasiswa : 2410614015
Judul Tugas Akhir : EVALUASI KINERJA DAN PERKERASAN LENTUR PADA JL. RAYA JOMBANG – KENCONG KABUPATEN JEMBER
Hari / Tanggal : Sabtu / 31 Januari 2026
Jam : 10:00 WIB
Tempat : Ruang Sidang

NO	SASARAN PENILAIAN	PERSENTASE	NILAI				
			A	B	C	D	E
1.	Penguasaan Materi	50 %	50	(40)	30	20	10
2.	Penulisan Laporan	30 %	(30)	25	20	15	0
3.	Penampilan	20 %	20	(15)	10	5	0
Total Penilaian		100 %					

Nilai Akhir = 85

Dosen Penguji 2

Catatan :

- Lingkari angka yang diberikan
- Lama waktu Sidang TA 45 s/d 60 menit setiap peserta sidang
- Nilai Sidang adalah jumlah total nilai yang diisikan pada tabel di atas

Tabel Kriteria Nilai Huruf :

Range Nilai	Nilai Huruf	Nilai Bobot	Keterangan
80- 100	A	4	Sangat Baik
69-79	B	3	Baik
56-68	C	2	Cukup
46-55	D	1	Kurang
0-45	E	0	Gagal



PROGRAM STUDI RPL TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata 49 Telp. (0331) 336728 Fax. (0331) 337957 Kotak Pos 104 Jember 68121

DAFTAR REVISI PEMBIMBING 1
SIDANG TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : FARHAN MAULANA
Nomor Induk Mahasiswa : 2410614015
Judul Tugas Akhir : EVALUASI KINERJA DAN PERKERASAN LENTUR PADA JL. RAYA JOMBANG – KENCONG
KABUPATEN JEMBER
Hari / Tanggal : Sabtu / 31 Januari 2026
Jam : 10:00 WIB
Tempat : Ruang Sidang

Bab/Halaman	Uraian	Keterangan
12/2 2026	→ Dura	} Aco Sigilid hu
	→ Perbaikan	

Dosen Pembimbing 1

Taufan Abadi, ST., MT.

NB : Untuk Mahasiswa



PROGRAM STUDI RPL TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

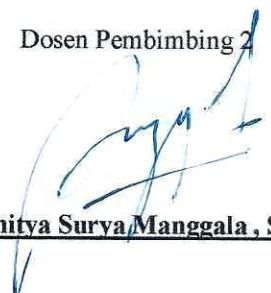
Jl. Karimata 49 Telp. (0331) 336728 Fax. (0331) 337957 Kotak Pos 104 Jember 68121

DAFTAR REVISI PEMBIMBING
2 SIDANG TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : FARHAN MAULANA
Nomor Induk Mahasiswa : 2410614015
Judul Tugas Akhir : EVALUASI KINERJA DAN PERKERASAN LENTUR PADA JL. RAYA JOMBANG – KENCONG
KABUPATEN JEMBER
Hari / Tanggal : Sabtu / 31 Januari 2026
Jam : 10:00 WIB
Tempat : Ruang Sidang

Bab/Halaman	Uraian	Keterangan
	Ace Jember	Pg. 1

Dosen Pembimbing 2


Adhitya Surya Manggala, ST., MT

NB : Untuk Mahasiswa



PROGRAM STUDI RPL TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata 49 Telp. (0331) 336728 Fax. (0331) 337957 Kotak Pos 104 Jember 68121

DAFTAR REVISI PENGUJI 1
SIDANG TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : FARHAN MAULANA
Nomor Induk Mahasiswa : 2410614015
Judul Tugas Akhir : EVALUASI KINERJA DAN PERKERASAN LENTUR PADA JL. RAYA JOMBANG – KENCONG
KABUPATEN JEMBER
Hari / Tanggal : Sabtu / 31 Januari 2026
Jam : 10:00 WIB
Tempat : Ruang Sidang

Bab/Halaman	Uraian	Keterangan
	Perlu penbaikan	
	2017 kemarin?	

Dosen Penguji 1


Ir. Pujo Priyono, MT.

NB : Untuk Mahasiswa

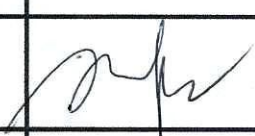


PROGRAM STUDI RPL TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH JEMBER

Jl. Karimata 49 Telp. (0331) 336728 Fax. (0331) 337957 Kotak Pos 104 Jember 68121

DAFTAR REVISI PENGUJI 2
SIDANG TUGAS AKHIR

Nama Mahasiswa : FARHAN MAULANA
Nomor Induk Mahasiswa : 2410614015
Judul Tugas Akhir : EVALUASI KINERJA DAN PERKERASAN LENTUR PADA JL. RAYA JOMBANG – KENCONG
KABUPATEN JEMBER
Hari / Tanggal : Sabtu / 31 Januari 2026
Jam : 10:00 WIB
Tempat : Ruang Sidang

Bab/Halaman	Uraian	Keterangan
	Ditambahkan analisa dan kesimpulan berhubungan dg perbedaan AC-WE & HAS-WE v/ 2013 & 2017	
	Acce jilid	

Dosen Penguji 2



Dr. Irawati, ST., MT