

LAMPIRAN

Lampiran 1
Dokumentasi Lapangan



Kerusakan Permukaan Jalan Eksisting



Survey Lalu Lintas



Uji Kepadatan Tanah Dasar

Lampiran 2
Survey Lalu Lintas

Senin, 8 September 2025

Pukul	Golongan										
	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b1	6b2	7a	8
	Sepeda Motor Kendaraan Roda 3	Sedan Jeep	Pick Up Angkot	Pick Up Mikro Truk Mikro Bus	Bus Kecil	Bus Besar	Truk Ringan 2 Sumbu 4 Roda	Truk Sedang 2 Sumbu 6 Roda	Truk Berat 2 Sumbu 6 Roda	Truk 3 Sumbu	Kendaraan Tidak Bermotor
06.00 - 07.00	604	176	56	26	-	-	5	4	-	-	4
07.00 - 08.00	752	192	55	41	-	-	13	8	-	-	-
08.00 - 09.00	728	196	63	44	-	-	21	19	-	-	-
09.00 - 10.00	648	186	65	56	-	-	35	27	4	-	2
10.00 - 11.00	556	234	42	63	-	-	31	21	7	-	-
11.00 - 12.00	590	248	61	47	-	-	21	18	-	-	-
12.00 - 13.00	566	238	53	44	-	-	25	20	-	1	-
13.00 - 14.00	550	224	37	38	-	-	17	17	2	-	-
14.00 - 15.00	592	294	44	46	-	-	15	23	-	-	-
15.00 - 16.00	654	270	58	51	-	-	18	19	1	-	-
16.00 - 17.00	636	176	52	39	-	-	14	15	-	-	-
17.00 - 18.00	526	160	49	27	-	-	10	11	-	-	-
18.00 - 19.00	466	68	37	22	-	-	6	5	-	-	-
19.00 - 20.00	458	124	51	17	-	-	-	6	-	-	-
20.00 - 21.00	326	88	17	10	-	-	2	3	-	-	-
Total	8652	2874	740	571	0	0	233	216	14	1	6

13307

Selasa, 9 September 2025

Pukul	Golongan										
	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b1	6b2	7a	8
	Sepeda Motor Kendaraan Roda 3	Sedan Jeep	Pick Up Angkot	Pick Up Mikro Truk Mikro Bus	Bus Kecil	Bus Besar	Truk Ringan 2 Sumbu 4 Roda	Truk Sedang 2 Sumbu 6 Roda	Truk Berat 2 Sumbu 6 Roda	Truk 3 Sumbu	Kendaraan Tidak Bermotor
06.00 - 07.00	552	144	57	21	-	-	7	4	-	-	-
07.00 - 08.00	596	156	63	34	-	-	11	12	1	-	-
08.00 - 09.00	646	176	82	37	-	-	23	17	-	-	-
09.00 - 10.00	730	170	88	46	1	-	31	33	8	-	-
10.00 - 11.00	764	194	67	61	-	-	28	41	12	-	-
11.00 - 12.00	630	252	63	53	-	-	21	30	9	-	-
12.00 - 13.00	604	214	43	51	-	-	17	28	3	-	-
13.00 - 14.00	528	228	37	48	-	-	22	19	-	-	-
14.00 - 15.00	590	268	56	44	-	-	14	14	5	-	-
15.00 - 16.00	606	274	48	39	-	-	15	17	1	-	-
16.00 - 17.00	544	222	42	27	-	-	11	10	6	-	-
17.00 - 18.00	562	188	30	17	-	-	8	10	1	-	-
18.00 - 19.00	494	100	16	13	-	-	4	11	-	-	-
19.00 - 20.00	418	136	12	10	-	-	5	6	-	-	-
20.00 - 21.00	334	104	12	6	-	-	1	5	-	-	-
Total	8598	2826	716	507	1	0	218	257	46	0	0

13169

Rabu, 10 September 2025

Pukul	Golongan										
	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b1	6b2	7a	8
	Sepeda Motor Kendaraan Roda 3	Sedan Jeep	Pick Up Angkot	Pick Up Mikro Truk Mikro Bus	Bus Kecil	Bus Besar	Truk Ringan 2 Sumbu 4 Roda	Truk Sedang 2 Sumbu 6 Roda	Truk Berat 2 Sumbu 6 Roda	Truk 3 Sumbu	Kendaraan Tidak Bermotor
06.00 - 07.00	584	172	46	18	-	-	5	4	-	-	-
07.00 - 08.00	616	180	52	24	-	-	11	13	1	-	-
08.00 - 09.00	684	164	55	33	-	-	14	21	-	-	-
09.00 - 10.00	736	186	92	46	-	-	27	27	-	-	-
10.00 - 11.00	754	200	81	44	-	-	24	31	10	-	-
11.00 - 12.00	656	268	80	37	-	1	23	24	4	-	-
12.00 - 13.00	538	236	73	31	-	-	16	22	8	-	-
13.00 - 14.00	528	254	56	28	-	-	14	12	-	-	-
14.00 - 15.00	556	272	62	32	-	-	26	16	-	-	-
15.00 - 16.00	562	226	58	43	-	-	18	19	9	1	-
16.00 - 17.00	646	150	60	48	-	-	15	12	-	-	-
17.00 - 18.00	574	190	52	27	-	-	10	14	-	-	-
18.00 - 19.00	552	44	32	15	-	-	6	8	-	-	-
19.00 - 20.00	466	100	26	13	-	-	3	-	-	-	-
20.00 - 21.00	264	76	16	11	-	-	2	5	-	-	-
Total	8716	2718	841	450	0	1	214	228	32	1	0

13201

Kamis, 11 September 2025

Pukul	Golongan										
	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b1	6b2	7a	8
	Sepeda Motor Kendaraan Roda 3	Sedan Jeep	Pick Up Angkot	Pick Up Mikro Truk Mikro Bus	Bus Kecil	Bus Besar	Truk Ringan 2 Sumbu 4 Roda	Truk Sedang 2 Sumbu 6 Roda	Truk Berat 2 Sumbu 6 Roda	Truk 3 Sumbu	Kendaraan Tidak Bermotor
06.00 - 07.00	590	152	52	22	-	-	8	6	-	-	-
07.00 - 08.00	630	156	57	28	-	-	13	10	-	-	3
08.00 - 09.00	672	180	73	42	-	-	17	16	-	-	-
09.00 - 10.00	750	186	81	55	-	-	22	21	6	-	-
10.00 - 11.00	696	208	78	48	-	-	20	23	10	-	-
11.00 - 12.00	584	288	76	47	-	-	21	18	-	-	-
12.00 - 13.00	548	230	72	38	-	-	20	21	2	-	-
13.00 - 14.00	506	236	46	41	-	-	24	17	3	-	-
14.00 - 15.00	574	256	48	48	-	-	19	11	-	-	-
15.00 - 16.00	586	272	51	35	-	-	20	19	-	-	-
16.00 - 17.00	576	164	57	28	-	-	13	10	1	-	-
17.00 - 18.00	588	160	46	26	-	-	10	12	-	-	-
18.00 - 19.00	514	84	37	17	-	-	6	8	-	-	-
19.00 - 20.00	424	124	22	15	-	-	-	4	-	-	-
20.00 - 21.00	296	92	20	9	-	-	3	4	-	-	-
Total	8534	2788	816	499	0	0	216	200	22	0	3

13078

Jumat, 12 September 2025

Pukul	Golongan										
	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b1	6b2	7a	8
	Sepeda Motor Kendaraan Roda 3	Sedan Jeep	Pick Up Angkot	Pick Up Mikro Truk Mikro Bus	Bus Kecil	Bus Besar	Truk Ringan 2 Sumbu 4 Roda	Truk Sedang 2 Sumbu 6 Roda	Truk Berat 2 Sumbu 6 Roda	Truk 3 Sumbu	Kendaraan Tidak Bermotor
06.00 - 07.00	560	144	42	10	-	-	5	6	-	-	-
07.00 - 08.00	640	176	53	15	-	-	8	11	-	-	-
08.00 - 09.00	728	162	47	21	-	-	16	15	5	-	-
09.00 - 10.00	656	176	65	31	-	-	21	26	8	-	2
10.00 - 11.00	590	194	34	30	-	-	27	33	2	-	-
11.00 - 12.00	564	232	37	27	-	-	20	27	-	-	-
12.00 - 13.00	464	204	35	22	-	-	21	26	2	-	-
13.00 - 14.00	526	268	27	25	-	-	17	15	3	-	-
14.00 - 15.00	588	276	32	29	-	-	13	18	7	-	-
15.00 - 16.00	614	216	46	22	-	-	15	21	-	1	-
16.00 - 17.00	586	164	66	16	-	-	16	16	1	-	-
17.00 - 18.00	596	184	31	20	-	-	9	9	-	-	-
18.00 - 19.00	554	130	28	17	-	-	4	4	-	-	-
19.00 - 20.00	374	104	22	13	-	-	5	-	-	-	-
20.00 - 21.00	256	64	15	11	-	-	2	2	-	-	-
Total	8296	2694	580	309	0	0	199	229	28	1	2

12338

Sabtu, 13 September 2025

Pukul	Golongan										
	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b1	6b2	7a	8
	Sepeda Motor Kendaraan Roda 3	Sedan Jeep	Pick Up Angkot	Pick Up Mikro Truk Mikro Bus	Bus Kecil	Bus Besar	Truk Ringan 2 Sumbu 4 Roda	Truk Sedang 2 Sumbu 6 Roda	Truk Berat 2 Sumbu 6 Roda	Truk 3 Sumbu	Kendaraan Tidak Bermotor
06.00 - 07.00	492	170	38	12	-	-	6	5	-	-	-
07.00 - 08.00	594	168	55	22	2	1	12	9	-	-	-
08.00 - 09.00	640	164	52	37	-	3	18	17	5	-	-
09.00 - 10.00	624	194	73	58	-	-	28	23	7	-	3
10.00 - 11.00	610	224	42	51	1	-	26	26	-	-	-
11.00 - 12.00	594	272	31	46	-	-	27	18	5	-	-
12.00 - 13.00	542	258	44	37	-	1	17	15	3	-	-
13.00 - 14.00	608	236	38	22	-	-	22	10	-	-	-
14.00 - 15.00	628	248	32	24	-	-	13	8	6	-	-
15.00 - 16.00	650	286	35	32	-	1	15	11	4	-	1
16.00 - 17.00	492	184	47	21	1	-	8	14	-	-	-
17.00 - 18.00	684	208	28	18	-	2	6	10	-	-	-
18.00 - 19.00	574	84	25	15	-	-	6	13	-	-	-
19.00 - 20.00	440	122	22	11	-	-	5	6	-	-	-
20.00 - 21.00	416	56	12	9	-	-	-	3	-	-	-
Total	8588	2874	574	415	4	8	209	188	30	0	4

12894

Minggu, 14 September 2025

Pukul	Golongan										
	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b1	6b2	7a	8
	Sepeda Motor Kendaraan Roda 3	Sedan Jeep	Pick Up Angkot	Pick Up Mikro Truk Mikro Bus	Bus Kecil	Bus Besar	Truk Ringan 2 Sumbu 4 Roda	Truk Sedang 2 Sumbu 6 Roda	Truk Berat 2 Sumbu 6 Roda	Truk 3 Sumbu	Kendaraan Tidak Bermotor
06.00 - 07.00	574	168	56	26	-	-	8	6	-	-	2
07.00 - 08.00	688	160	62	32	-	-	13	13	2	-	5
08.00 - 09.00	750	164	68	44	1	2	14	21	7	-	-
09.00 - 10.00	616	204	84	65	3	-	22	32	8	-	-
10.00 - 11.00	562	236	88	58	-	1	34	25	6	-	-
11.00 - 12.00	610	268	73	39	-	5	29	18	4	1	-
12.00 - 13.00	572	308	64	35	2	-	24	20	6	-	-
13.00 - 14.00	594	250	51	36	-	-	11	22	-	-	-
14.00 - 15.00	608	232	68	44	3	1	17	29	5	-	-
15.00 - 16.00	624	256	63	52	-	-	21	24	8	-	-
16.00 - 17.00	530	208	48	46	-	7	13	17	2	-	2
17.00 - 18.00	656	158	43	33	2	1	10	11	-	1	-
18.00 - 19.00	446	106	27	24	-	-	7	6	-	-	-
19.00 - 20.00	408	128	31	18	-	1	-	8	-	-	-
20.00 - 21.00	290	74	18	12	-	-	3	4	-	-	-
Total	8528	2920	844	564	11	18	226	256	48	2	9

13426

Lampiran 3
Pertumbuhan Lalu Lintas

LHR	Sepeda Motor	Kendaraan Ringan	Kendaraan Berat	Jumlah	Pertumbuhan (%)
2020	7588	3854	552	11994	
					2.5
2021	7754	3984	554	12292	
					3.9
2022	8114	4100	557	12771	
					3.3
2023	8368	4274	556	13198	
					1.6
2024	8543	4308	559	13410	
					0.1
2025	8528	4328	561	13417	
Pertumbuhan Lalu Lintas					2.3

Lampiran 4
California Bearing Ratio

DCP Sp.3 Pamoyanan-Suryalaya-Warudoyong

Sta 5+000

Banyak Tumbukan	Kumulatif Tumbukan	Penetrasi (mm)	Kumulatif Penetrasi (mm)	DCP (mm/Tumbukan)	Log CBR	CBR %	H	CBR %^(1/3)	H*(CBR%^(1/3))
0	0	60	0						
2	2	150	90						
2	4	170	110						
2	6	200	140						
2	8	240	180						
2	10	260	200						
2	12	280	220	18.33	1.15	14.28	220	2.43	533.7984965
2	14	290	230						
2	16	300	240						
2	18	320	260						
2	20	330	270						
2	22	340	280						
2	24	350	290						
2	26	360	300	5.71	1.82	66.01	80	4.04	323.3153368
2	28	380	320						
2	30	420	360						
2	32	480	420						
2	34	570	510						
2	36	660	600						
2	38	780	720						
2	40	840	780						
2	42	930	870	35.63	0.78	5.97	570	1.81	1034.086352
CBR Titik Pengamatan									10.27

$$\text{CBR Titik Pengamatan} = \left(\frac{H_1 \sqrt[3]{\text{CBR}_1} + H_2 \sqrt[3]{\text{CBR}_2} + H_3 \sqrt[3]{\text{CBR}_3}}{H_1 + H_2 + H_3} \right)^3$$

DCP Sp.3 Pamoyanan-Suryalaya-Warudoyong

Sta 5+100

Banyak Tumbukan	Kumulatif Tumbukan	Penetrasi (mm)	Kumulatif Penetrasi (mm)	DCP (mm/Tumbukan)	Log CBR	CBR %	H	CBR %^(1/3)	H*(CBR%^(1/3))
0	0	30	0						
2	2	80	50						
2	4	130	100	25.00	0.98	9.51	100	2.12	211.8368889
2	6	170	140						
2	8	250	220						
2	10	460	430	55.00	0.53	3.38	330	1.50	495.0493973
2	12	600	570						
2	14	750	720						
2	16	920	890	76.67	0.34	2.18	460	1.30	596.7077584
CBR Titik Pengamatan									3.14

$$\text{CBR Titik Pengamatan} = \left(\frac{H_1 \sqrt[3]{\text{CBR}_1} + H_2 \sqrt[3]{\text{CBR}_2} + H_3 \sqrt[3]{\text{CBR}_3}}{H_1 + H_2 + H_3} \right)^3$$

DCP Sp.3 Pamoyanan-Suryalaya-Warudoyong

Sta 5+200

Banyak Tumbukan	Kumulatif Tumbukan	Penetrasi (mm)	Kumulatif Penetrasi (mm)	DCP (mm/Tumbukan)	Log CBR	CBR %	H	CBR %^(1/3)	H*(CBR%^(1/3))
0	0	30	0						
2	2	50	20						
2	4	70	40						
2	6	90	60						
2	8	120	90						
2	10	150	120	12.00	1.40	24.92	120	2.92	350.5039533
2	12	170	140						
2	14	215	185						
2	16	290	260						
2	18	360	330						
2	20	440	410						
2	22	500	470	29.17	0.89	7.76	350	1.98	693.0574808
2	24	580	550						
2	26	670	640						
2	28	780	750						
2	30	890	860						
2	32	950	920	45.00	0.64	4.39	450	1.64	737.0379274
CBR Titik Pengamatan									7.25

$$\text{CBR Titik Pengamatan} = \left(\frac{H_1 \sqrt[3]{\text{CBR}_1} + H_2 \sqrt[3]{\text{CBR}_2} + H_3 \sqrt[3]{\text{CBR}_3}}{H_1 + H_2 + H_3} \right)^3$$

DCP Sp.3 Pamoyanan-Suryalaya-Warudoyong

Sta 5+300

Banyak Tumbukan	Kumulatif Tumbukan	Penetrasi (mm)	Kumulatif Penetrasi (mm)	DCP (mm/Tumbukan)	Log CBR	CBR %	H	CBR %^(1/3)	H*(CBR%^(1/3))
0	0	60	0						
2	2	90	30						
2	4	120	60						
2	6	170	110						
2	8	210	150	18.75	1.14	13.87	150	2.40	360.3913586
2	10	230	170						
2	12	270	210						
2	14	370	310						
2	16	490	430						
2	18	600	540	39.00	0.72	5.30	390	1.74	680.0518045
2	20	720	660						
2	22	810	750						
2	24	910	850	51.67	0.56	3.66	310	1.54	477.9472015
CBR Titik Pengamatan								5.7	

$$\text{CBR Titik Pengamatan} = \left(\frac{H_1 \sqrt[3]{\text{CBR}_1} + H_2 \sqrt[3]{\text{CBR}_2} + H_3 \sqrt[3]{\text{CBR}_3}}{H_1 + H_2 + H_3} \right)^3$$

DCP Sp.3 Pamoyanan-Suryalaya-Warudoyong

Sta 5+400

Banyak Tumbukan	Kumulatif Tumbukan	Penetrasi (mm)	Kumulatif Penetrasi (mm)	DCP (mm/Tumbukan)	Log CBR	CBR %	H	CBR %^(1/3)	H*(CBR%^(1/3))
0	0	25	0						
2	2	40	15						
2	4	60	35						
2	6	80	55						
2	8	120	95						
2	10	150	125	12.50	1.37	23.62	125	2.87	358.6430319
2	12	200	175						
2	14	260	235						
2	16	340	315						
2	18	460	435						
2	20	540	515	39.00	0.72	5.30	390	1.74	680.0518045
2	22	620	595						
2	24	720	695						
2	26	740	715						
2	28	815	790						
2	30	905	880	36.50	0.76	5.78	365	1.80	655.1831013
CBR Titik Pengamatan									7.13

$$\text{CBR Titik Pengamatan} = \left(\frac{H_1 \sqrt[3]{\text{CBR}_1} + H_2 \sqrt[3]{\text{CBR}_2} + H_3 \sqrt[3]{\text{CBR}_3}}{H_1 + H_2 + H_3} \right)^3$$

DCP Sp.3 Pamoyanan-Suryalaya-Warudoyong

Sta 5+500

Banyak Tumbukan	Kumulatif Tumbukan	Penetrasi (mm)	Kumulatif Penetrasi (mm)	DCP (mm/Tumbukan)	Log CBR	CBR %	H	CBR %^(1/3)	H*(CBR%^(1/3))
0	0	20	0						
2	2	30	10						
2	4	50	30						
2	6	60	40						
2	8	80	60						
2	10	100	80						
2	12	150	130						
2	14	190	170	12.14	1.39	24.54	170	2.91	493.9820261
2	16	250	230						
2	18	290	270						
2	20	315	295						
2	22	330	310						
2	24	370	350						
2	26	400	380						
2	28	440	420						
2	30	520	500	20.63	1.09	12.24	330	2.30	760.4678377
2	32	570	550						
2	34	620	600						
2	36	670	650						
2	38	720	700						
2	40	780	760						
2	42	850	830						
2	44	920	900	28.57	0.90	7.98	400	2.00	799.2459398
CBR Titik Pengamatan									11.88

$$\text{CBR Titik Pengamatan} = \left(\frac{H_1 \sqrt[3]{\text{CBR}_1} + H_2 \sqrt[3]{\text{CBR}_2} + H_3 \sqrt[3]{\text{CBR}_3}}{H_1 + H_2 + H_3} \right)^3$$

DCP Sp.3 Pamoyanan-Suryalaya-Warudoyong

Sta 5+600

Banyak Tumbukan	Kumulatif Tumbukan	Penetrasi (mm)	Kumulatif Penetrasi (mm)	DCP (mm/Tumbukan)	Log CBR	CBR %	H	CBR %^(1/3)	H*(CBR%^(1/3))
0	0	30	0						
2	2	70	40						
2	4	110	80						
2	6	150	120	20.00	1.11	12.74	120	2.34	280.2832327
2	8	210	180						
2	10	320	290						
2	12	430	400						
2	14	540	510	48.75	0.60	3.96	390	1.58	616.7763535
2	16	700	670						
2	18	830	800						
2	20	950	920	68.33	0.40	2.54	410	1.36	559.3191032
CBR Titik Pengamatan									3.97

$$\text{CBR Titik Pengamatan} = \left(\frac{H_1 \sqrt[3]{\text{CBR}_1} + H_2 \sqrt[3]{\text{CBR}_2} + H_3 \sqrt[3]{\text{CBR}_3}}{H_1 + H_2 + H_3} \right)^3$$

DCP Sp.3 Pamoyanan-Suryalaya-Warudoyong

Sta 5+700

Banyak Tumbukan	Kumulatif Tumbukan	Penetrasi (mm)	Kumulatif Penetrasi (mm)	DCP (mm/Tumbukan)	Log CBR	CBR %	H	CBR %^(1/3)	H*(CBR%^(1/3))
0	0	50	0						
2	2	110	60						
2	4	200	150						
2	6	230	180						
2	8	270	220	27.50	0.92	8.39	220	2.03	447.0005647
2	10	340	290						
2	12	470	420						
2	14	560	510						
2	16	630	580	45.00	0.64	4.39	360	1.64	589.6303419
2	18	710	660						
2	20	790	740						
2	22	870	820						
2	24	960	910	41.25	0.69	4.93	330	1.70	561.4745251
CBR Titik Pengamatan									5.42

$$\text{CBR Titik Pengamatan} = \left(\frac{H_1 \sqrt[3]{\text{CBR}_1} + H_2 \sqrt[3]{\text{CBR}_2} + H_3 \sqrt[3]{\text{CBR}_3}}{H_1 + H_2 + H_3} \right)^3$$

DCP Sp.3 Pamoyanan-Suryalaya-Warudoyong

Sta 5+800

Banyak Tumbukan	Kumulatif Tumbukan	Penetrasi (mm)	Kumulatif Penetrasi (mm)	DCP (mm/Tumbukan)	Log CBR	CBR %	H	CBR %^(1/3)	H*(CBR%^(1/3))
0	0	60	0						
2	2	120	60						
2	4	190	130						
2	6	250	190						
2	8	290	230	28.75	0.90	7.91	230	1.99	458.3149291
2	10	340	280						
2	12	400	340						
2	14	450	390						
2	16	510	450	27.5	0.92	8.39	220	2.03	447.0005647
2	18	600	540						
2	20	690	630						
2	22	790	730						
2	24	940	880	53.75	0.54	3.48	430	1.52	651.5876024
CBR Titik Pengamatan								5.54	

$$\text{CBR Titik Pengamatan} = \left(\frac{H_1 \sqrt[3]{\text{CBR}_1} + H_2 \sqrt[3]{\text{CBR}_2} + H_3 \sqrt[3]{\text{CBR}_3}}{H_1 + H_2 + H_3} \right)^3$$

DCP Sp.3 Pamoyanan-Suryalaya-Warudoyong

Sta 5+900

Banyak Tumbukan	Kumulatif Tumbukan	Penetrasi (mm)	Kumulatif Penetrasi (mm)	DCP (mm/Tumbukan)	Log CBR	CBR %	H	CBR %^(1/3)	H*(CBR%^(1/3))
0	0	40	0						
2	2	80	40						
2	4	130	90						
2	6	180	140	23.33	1.02	10.41	140	2.18	305.6634631
2	8	240	200						
2	10	310	270						
2	12	380	340						
2	14	470	430	36.25	0.77	5.84	290	1.80	522.1246436
2	16	590	550						
2	18	700	660						
2	20	820	780						
2	22	950	910	60.00	0.48	3.01	480	1.44	693.1656614
CBR Titik Pengamatan									4.67

$$\text{CBR Titik Pengamatan} = \left(\frac{H_1 \sqrt[3]{\text{CBR}_1} + H_2 \sqrt[3]{\text{CBR}_2} + H_3 \sqrt[3]{\text{CBR}_3}}{H_1 + H_2 + H_3} \right)^3$$

DCP Sp.3 Pamoyanan-Suryalaya-Warudoyong

Sta 6+000

Banyak Tumbukan	Kumulatif Tumbukan	Penetrasi (mm)	Kumulatif Penetrasi (mm)	DCP (mm/Tumbukan)	Log CBR	CBR %	H	CBR %^(1/3)	H*(CBR%^(1/3))
0	0	30	0						
2	2	80	50						
2	4	120	90						
2	6	180	150	25.00	0.98	9.51	150	2.12	317.7553333
2	8	250	220						
2	10	350	320						
2	12	590	560	68.33	0.40	2.54	410	1.36	559.3191032
2	14	710	680						
2	16	840	810						
2	18	910	880	53.33	0.55	3.52	320.00	1.52	486.5567871
CBR Titik Pengamatan								3.72	

$$\text{CBR Titik Pengamatan} = \left(\frac{H_1 \sqrt[3]{\text{CBR}_1} + H_2 \sqrt[3]{\text{CBR}_2} + H_3 \sqrt[3]{\text{CBR}_3}}{H_1 + H_2 + H_3} \right)^3$$

DCP Sp.3 Pamoyanan-Suryalaya-Warudoyong

Sta 6+100

Banyak Tumbukan	Kumulatif Tumbukan	Penetrasi (mm)	Kumulatif Penetrasi (mm)	DCP (mm/Tumbukan)	Log CBR	CBR %	H	CBR %^(1/3)	H*(CBR%^(1/3))
0	0	20	0						
2	2	30	10						
2	4	40	20						
2	6	60	40						
2	8	80	60						
2	10	100	80						
2	12	120	100	8.33	1.60	40.22	100	3.43	342.6270592
2	14	130	110						
2	16	170	150						
2	18	220	200						
2	20	270	250						
2	22	320	300						
2	24	360	340						
2	26	410	390	20.71	1.09	12.17	290	2.30	667.0276616
2	28	460	440						
2	30	530	510						
2	32	620	600						
2	34	700	680						
2	36	770	750						
2	38	840	820						
2	40	930	910	37.14	0.75	5.65	520	1.78	926.3062276
CBR Titik Pengamatan									9.63

$$\text{CBR Titik Pengamatan} = \left(\frac{H_1 \sqrt[3]{\text{CBR}_1} + H_2 \sqrt[3]{\text{CBR}_2} + H_3 \sqrt[3]{\text{CBR}_3}}{H_1 + H_2 + H_3} \right)^3$$

DCP Sp.3 Pamoyanan-Suryalaya-Warudoyong

Sta 6+200

Banyak Tumbukan	Kumulatif Tumbukan	Penetrasi (mm)	Kumulatif Penetrasi (mm)	DCP (mm/Tumbukan)	Log CBR	CBR %	H	CBR %^(1/3)	H*(CBR%^(1/3))
0	0	30	0						
2	2	60	30						
2	4	130	100						
2	6	160	130						
2	8	210	180	22.50	1.04	10.92	180	2.22	399.301207
2	10	260	230						
2	12	330	300						
2	14	370	340						
2	16	410	380						
2	18	470	440	26.00	0.96	9.03	260	2.08	541.4021956
2	20	550	520						
2	22	640	610						
2	24	760	730						
2	26	900	870	53.75	0.54	3.48	430	1.52	651.5876024
CBR Titik Pengamatan									6.13

$$\text{CBR Titik Pengamatan} = \left(\frac{H_1 \sqrt[3]{\text{CBR}_1} + H_2 \sqrt[3]{\text{CBR}_2} + H_3 \sqrt[3]{\text{CBR}_3}}{H_1 + H_2 + H_3} \right)^3$$

DCP Sp.3 Pamoyanan-Suryalaya-Warudoyong

Sta 6+300

Banyak Tumbukan	Kumulatif Tumbukan	Penetrasi (mm)	Kumulatif Penetrasi (mm)	DCP (mm/Tumbukan)	Log CBR	CBR %	H	CBR %^(1/3)	H*(CBR%^(1/3))
0	0	20	0						
2	2	40	20						
2	4	80	60						
2	6	130	110						
2	8	190	170	21.25	1.07	11.77	170	2.27	386.6709046
2	10	270	250						
2	12	310	290						
2	14	380	360						
2	16	500	480	38.75	0.73	5.35	310	1.75	542.0775775
2	18	580	560						
2	20	670	650						
2	22	790	770						
2	24	910	890	51.25	0.57	3.70	410	1.55	634.3678623
CBR Titik Pengamatan									5.42

$$\text{CBR Titik Pengamatan} = \left(\frac{H_1 \sqrt[3]{\text{CBR}_1} + H_2 \sqrt[3]{\text{CBR}_2} + H_3 \sqrt[3]{\text{CBR}_3}}{H_1 + H_2 + H_3} \right)^3$$

DCP Sp.3 Pamoyanan-Suryalaya-Warudoyong

Sta 6+400

Banyak Tumbukan	Kumulatif Tumbukan	Penetrasi (mm)	Kumulatif Penetrasi (mm)	DCP (mm/Tumbukan)	Log CBR	CBR %	H	CBR %^(1/3)	H*(CBR%^(1/3))
0	0	40	0						
2	2	80	40						
2	4	130	90						
2	6	140	100	16.67	1.21	16.19	100	2.53	252.9710736
2	8	230	190						
2	10	300	260						
2	12	420	380						
2	14	530	490	48.75	0.60	3.96	390	1.58	616.7763535
2	16	590	550						
2	18	700	660						
2	20	820	780						
2	22	960	920	53.75	0.54	3.48	430	1.52	651.5876024
CBR Titik Pengamatan									4.52

$$\text{CBR Titik Pengamatan} = \left(\frac{H_1 \sqrt[3]{\text{CBR}_1} + H_2 \sqrt[3]{\text{CBR}_2} + H_3 \sqrt[3]{\text{CBR}_3}}{H_1 + H_2 + H_3} \right)^3$$

DCP Sp.3 Pamoyanan-Suryalaya-Warudoyong

Sta 6+500

Banyak Tumbukan	Kumulatif Tumbukan	Penetrasi (mm)	Kumulatif Penetrasi (mm)	DCP (mm/Tumbukan)	Log CBR	CBR %	H	CBR %^(1/3)	H*(CBR%^(1/3))
0	0	40	0						
2	2	90	50						
2	4	140	100						
2	6	200	160						
2	8	270	230	28.75	0.90	7.91	230	1.99	458.3149291
2	10	350	310						
2	12	420	380						
2	14	570	530						
2	16	620	580	43.75	0.66	4.56	350	1.66	580.3633531
2	18	700	660						
2	20	780	740						
2	22	860	820						
2	24	960	920	42.50	0.68	4.74	340	1.68	570.9797358
CBR Titik Pengamatan								5.36	

$$\text{CBR Titik Pengamatan} = \left(\frac{H_1 \sqrt[3]{\text{CBR}_1} + H_2 \sqrt[3]{\text{CBR}_2} + H_3 \sqrt[3]{\text{CBR}_3}}{H_1 + H_2 + H_3} \right)^3$$

DCP Sp.3 Pamoyanan-Suryalaya-Warudoyong

Sta 6+600

Banyak Tumbukan	Kumulatif Tumbukan	Penetrasi (mm)	Kumulatif Penetrasi (mm)	DCP (mm/Tumbukan)	Log CBR	CBR %	H	CBR %^(1/3)	H*(CBR%^(1/3))
0	0	30	0						
2	2	50	20						
2	4	70	40						
2	6	100	70						
2	8	130	100						
2	10	145	115						
2	12	160	130	10.83	1.45	28.50	130	3.05	397.0962665
2	14	190	160						
2	16	210	180						
2	18	235	205						
2	20	260	230						
2	22	295	265						
2	24	340	310	15.00	1.27	18.59	180	2.65	476.8369456
2	26	380	350						
2	28	460	430						
2	30	540	510						
2	32	660	630						
2	34	810	780						
2	36	940	910	50.00	0.58	3.83	600	1.56	938.4303504
CBR Titik Pengamatan									7.9

$$\text{CBR Titik Pengamatan} = \left(\frac{H_1 \sqrt[3]{\text{CBR}_1} + H_2 \sqrt[3]{\text{CBR}_2} + H_3 \sqrt[3]{\text{CBR}_3}}{H_1 + H_2 + H_3} \right)^3$$

DCP Sp.3 Pamoyanan-Suryalaya-Warudoyong

Sta 6+700

Banyak Tumbukan	Kumulatif Tumbukan	Penetrasi (mm)	Kumulatif Penetrasi (mm)	DCP (mm/Tumbukan)	Log CBR	CBR %	H	CBR %^(1/3)	H*(CBR%^(1/3))
0	0	40	0						
2	2	80	40						
2	4	110	70						
2	6	140	100						
2	8	160	120						
2	10	175	135	13.50	1.33	21.35	135	2.77	374.5050594
2	12	195	155						
2	14	220	180						
2	16	235	195						
2	18	260	220						
2	20	290	250						
2	22	335	295	13.33	1.34	21.70	160	2.79	446.2776412
2	24	430	390						
2	26	490	450						
2	28	580	540						
2	30	760	720						
2	32	860	820						
2	34	920	880	48.75	0.60	3.96	585	1.58	925.1645302
CBR Titik Pengamatan									7.81

$$\text{CBR Titik Pengamatan} = \left(\frac{H_1 \sqrt[3]{\text{CBR}_1} + H_2 \sqrt[3]{\text{CBR}_2} + H_3 \sqrt[3]{\text{CBR}_3}}{H_1 + H_2 + H_3} \right)^3$$

DCP Sp.3 Pamoyanan-Suryalaya-Warudoyong

Sta 6+800

Banyak Tumbukan	Kumulatif Tumbukan	Penetrasi (mm)	Kumulatif Penetrasi (mm)	DCP (mm/Tumbukan)	Log CBR	CBR %	H	CBR %^(1/3)	H*(CBR%^(1/3))
0	0	20	0						
2	2	40	20						
2	4	50	30						
2	6	60	40						
2	8	90	70	8.75	1.58	37.73	70	3.35	234.7717563
2	10	120	100						
2	12	170	150						
2	14	260	240						
2	16	490	470						
2	18	600	580	51.00	0.57	3.73	510	1.55	790.7823407
2	20	690	670						
2	22	770	750						
2	24	830	810						
2	26	890	870						
2	28	930	910	33.00	0.82	6.60	330	1.88	619.0765289
CBR Titik Pengamatan									5.9

$$\text{CBR Titik Pengamatan} = \left(\frac{H_1 \sqrt[3]{\text{CBR}_1} + H_2 \sqrt[3]{\text{CBR}_2} + H_3 \sqrt[3]{\text{CBR}_3}}{H_1 + H_2 + H_3} \right)^3$$

DCP Sp.3 Pamoyanan-Suryalaya-Warudoyong

Sta 6+900

Banyak Tumbukan	Kumulatif Tumbukan	Penetrasi (mm)	Kumulatif Penetrasi (mm)	DCP (mm/Tumbukan)	Log CBR	CBR %	H	CBR %^(1/3)	H*(CBR%^(1/3))
0	0	40	0						
2	2	50	10						
2	4	60	20						
2	6	80	40						
2	8	100	60						
2	10	120	80						
2	12	150	110						
2	14	200	160	11.43	1.42	26.57	160	2.98	477.4253852
2	16	240	200						
2	18	290	250						
2	20	340	300						
2	22	380	340						
2	24	430	390						
2	26	470	430						
2	28	520	480	22.86	1.03	10.69	320	2.20	704.992843
2	30	560	520						
2	32	620	580						
2	34	680	640						
2	36	725	685						
2	38	770	730						
2	40	860	820						
2	42	920	880	28.57	0.90	7.98	400	2.00	799.2459398
CBR Titik Pengamatan								11.42	

$$\text{CBR Titik Pengamatan} = \left(\frac{H_1 \sqrt[3]{\text{CBR}_1} + H_2 \sqrt[3]{\text{CBR}_2} + H_3 \sqrt[3]{\text{CBR}_3}}{H_1 + H_2 + H_3} \right)^3$$

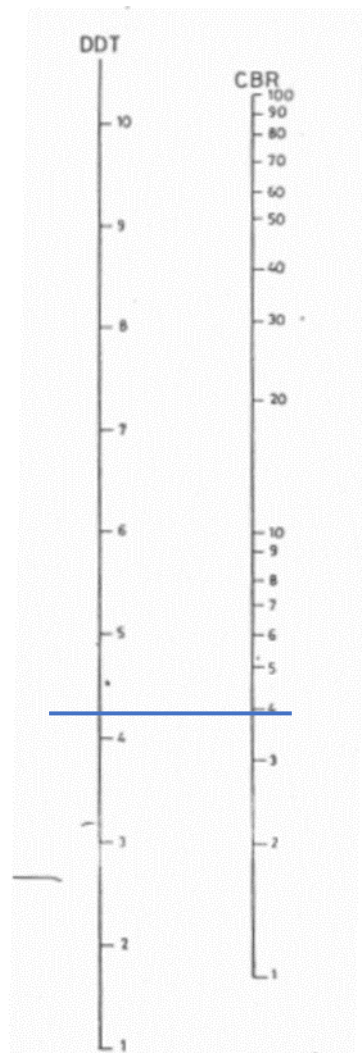
DCP Sp.3 Pamoyanan-Suryalaya-Warudoyong

Sta 7+000

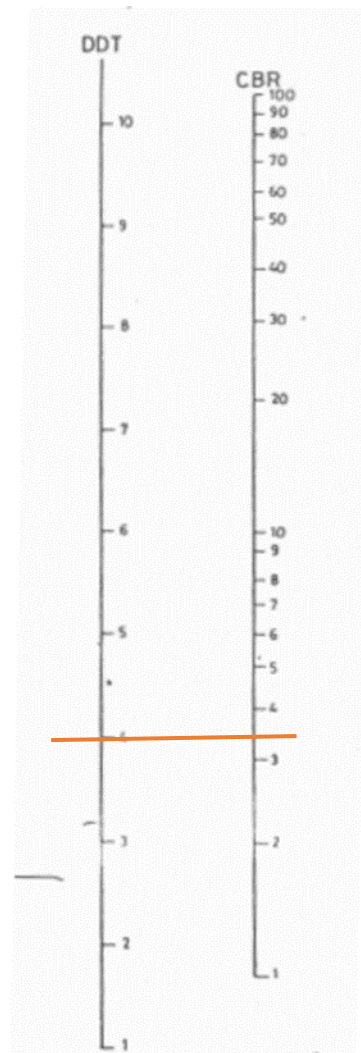
Banyak Tumbukan	Kumulatif Tumbukan	Penetrasi (mm)	Kumulatif Penetrasi (mm)	DCP (mm/Tumbukan)	Log CBR	CBR %	H	CBR %^(1/3)	H*(CBR%^(1/3))
0	0	50	0						
2	2	80	30						
2	4	120	70						
2	6	180	130	21.67	1.06	11.47	130	2.26	293.1872021
2	8	240	190						
2	10	300	250						
2	12	370	320						
2	14	470	420	36.25	0.77	5.84	290	1.80	522.1246436
2	16	570	520						
2	18	690	640						
2	20	800	750						
2	22	940	890	58.75	0.49	3.10	470	1.46	685.0076365
CBR Titik Pengamatan									4.79

$$\text{CBR Titik Pengamatan} = \left(\frac{H_1 \sqrt[3]{\text{CBR}_1} + H_2 \sqrt[3]{\text{CBR}_2} + H_3 \sqrt[3]{\text{CBR}_3}}{H_1 + H_2 + H_3} \right)^3$$

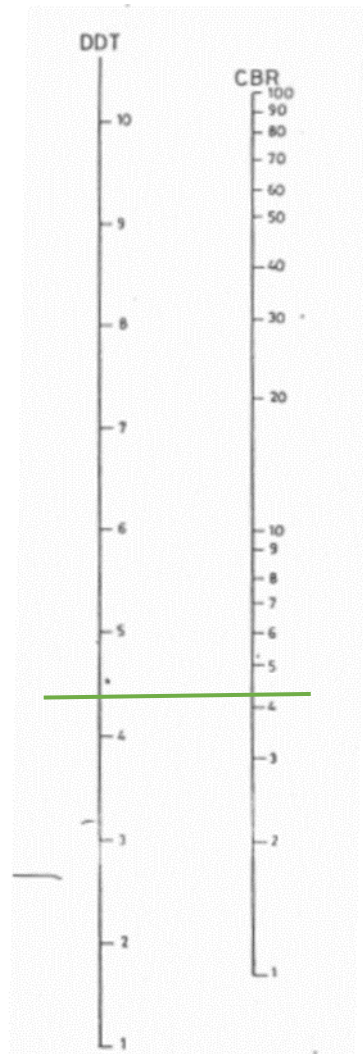
Lampiran 5
Nomogram Korelasi CBR Tanah Dasar dan DDT



Segmen 1

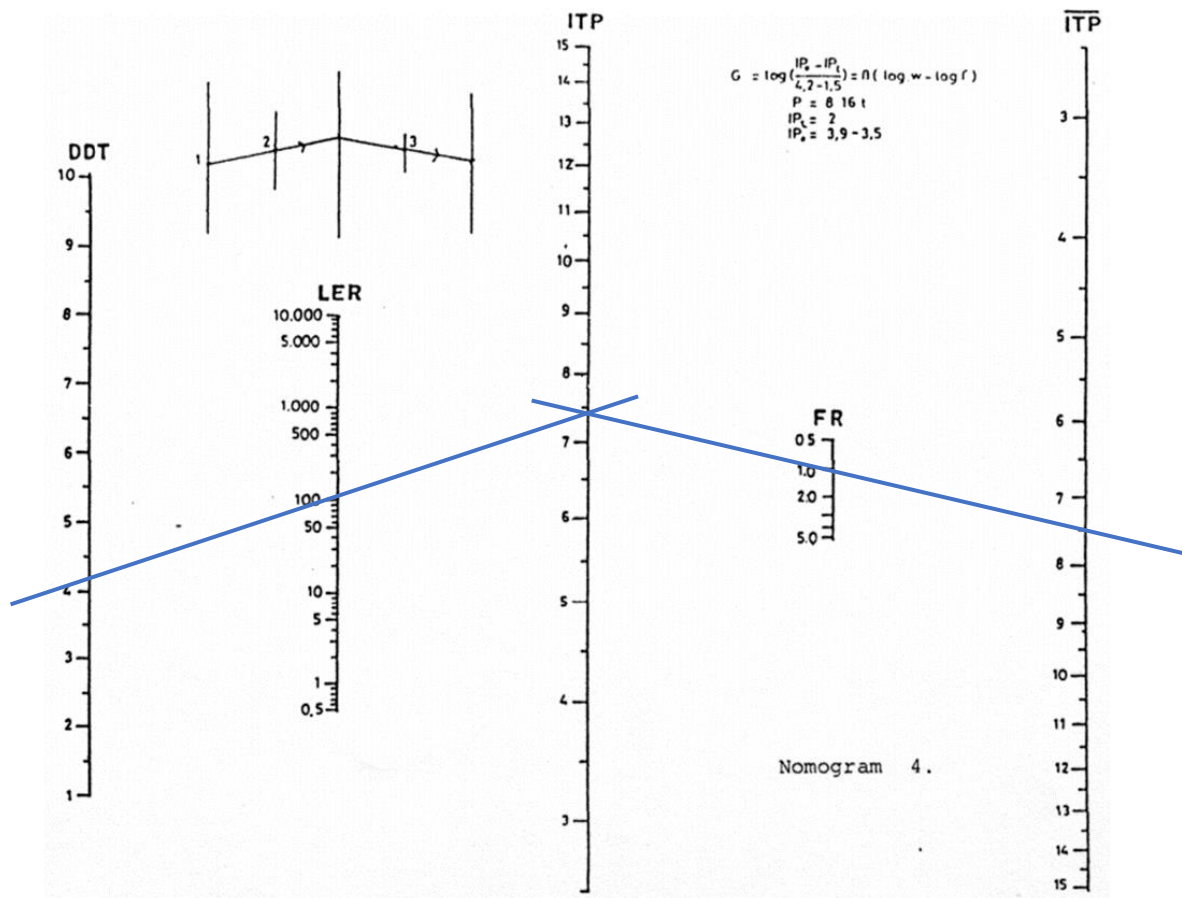


Segmen 2

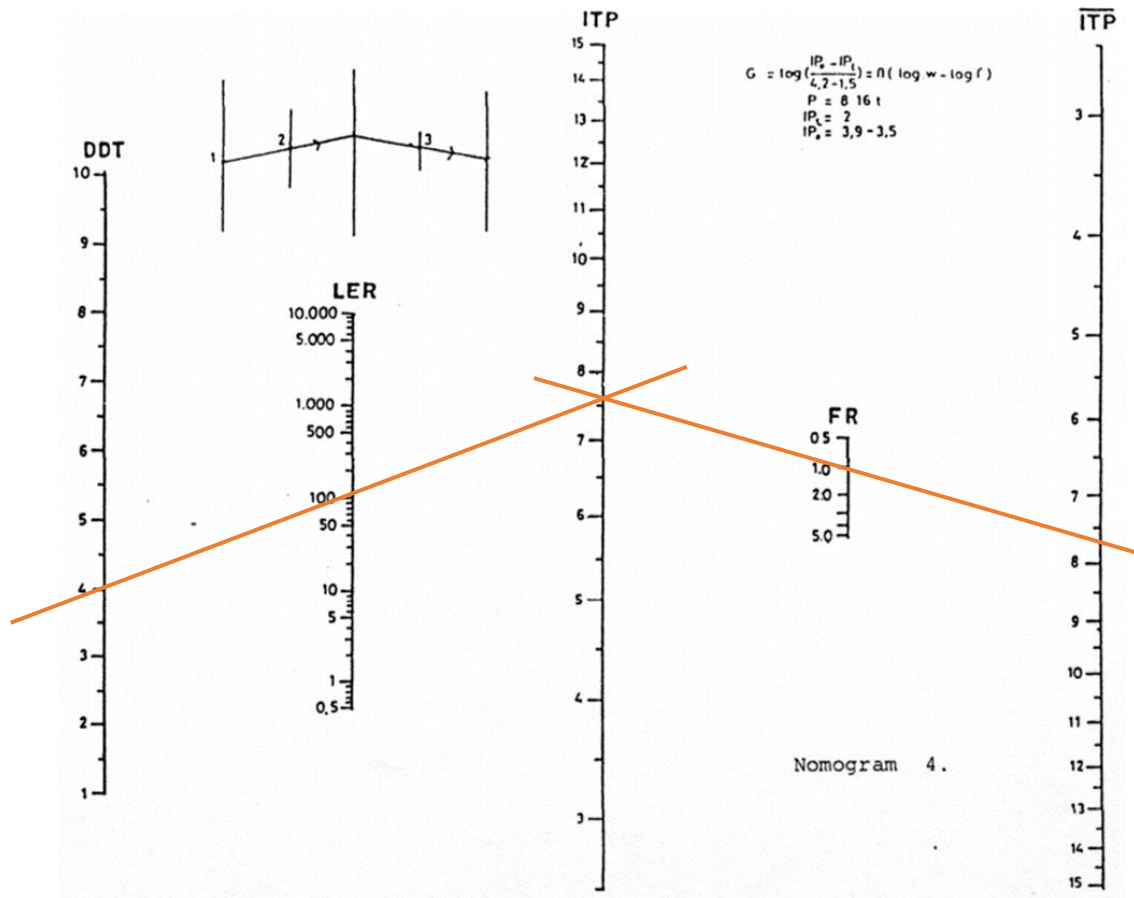


Segmen 3

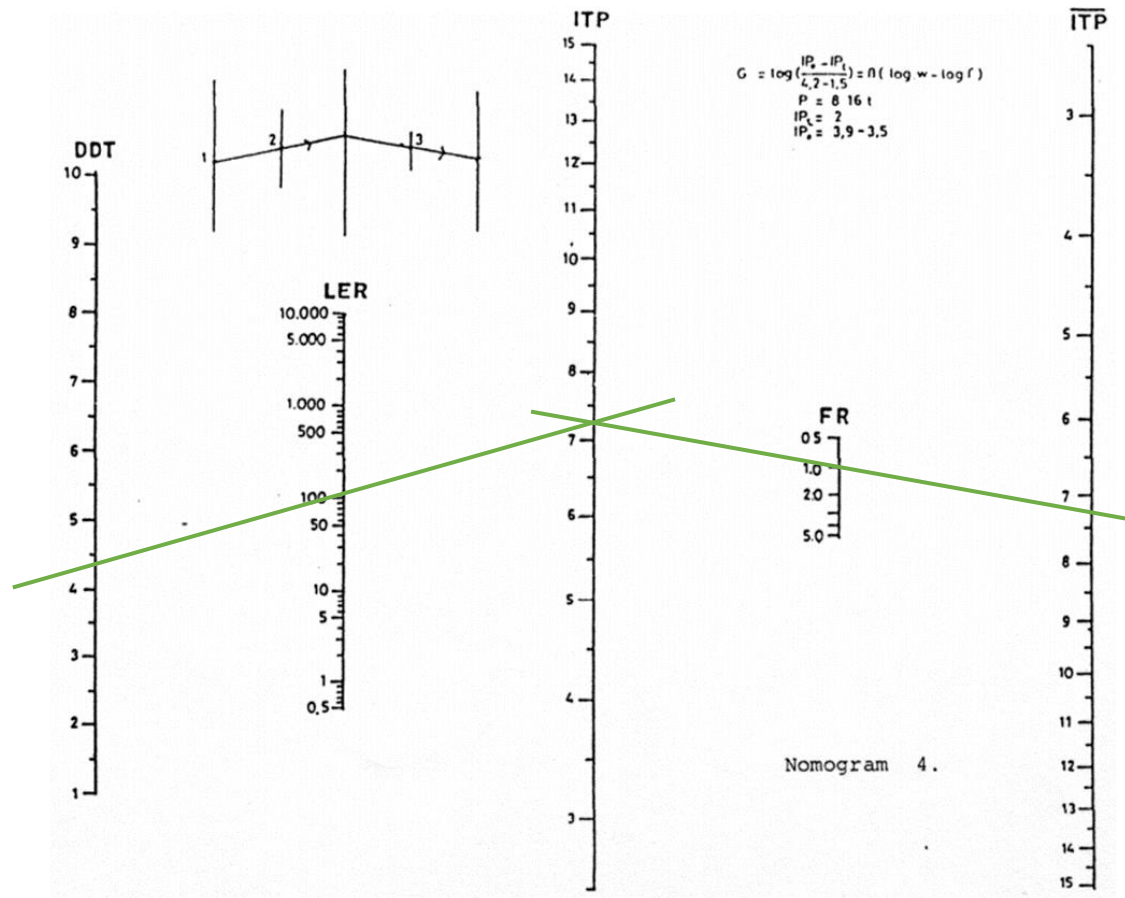
Lampiran 6
Nomogram ITP



Segmen 1



Segmen 2



Segmen 3

Lampiran 7
Cumulative Equivalent Single Axel Load

Golongan Kendaraan		LHR 2025	LHR 2026	VDF Faktual	VDF Normal	DD	DL	R (i=3,50%)		ESA4	ESA4
								(1 Tahun)	(9 Tahun)		
								2025-2026	2026-2035	2025-2026	2026-2035
1	Sepeda Motor Kendaraan Roda 3	8528	8826	-	-	0.5	1	1.00	10.37	-	-
2	Sedan Jeep	2920	3022	-	-	0.5	1	1.00	10.37	-	-
3	Pick Up Angkot	844	874	-	-	0.5	1	1.00	10.37	-	-
4	Pick Up Mikro Truk Mikro Bus	564	584	-	-	0.5	1	1.00	10.37	-	-
5a	Bus Kecil	11	11	-	-	0.5	1	1.00	10.37	-	-
5b	Bus Besar	18	19	1.2	1.2	0.5	1	1.00	10.37	3942	42303
6a	Truk Ringan 2 Sumbu 4 Roda	226	234	0.5	0.5	0.5	1	1.00	10.37	20622	221308
6b	Truk Sedang 2 Sumbu 6 Roda	256	265	3.5	1.1	0.5	1	1.00	10.37	163520	551508
7a	Truk 3 Sumbu	2	2	5.7	3.1	0.5	1	1.00	10.37	2080	12143
8	Kendaraan Tidak Bermotor	9	9	-	-	0.5	1	1.00	10.37	-	-
								Jumlah		190165	827262
								CESA4		1017427	

Golongan Kendaraan		LHR 2025	LHR 2026	VDF Faktual	VDF Normal	DD	DL	R (i=3,50%)		ESA5	ESA5
								(1 Tahun)	(9 Tahun)	2025-2026	2026-2035
								2025-2026	2026-2035		
1	Sepeda Motor Kendaraan Roda 3	8528	8826	-	-	0.5	1	1.00	10.37	-	-
2	Sedan Jeep	2920	3022	-	-	0.5	1	1.00	10.37	-	-
3	Pick Up Angkot	844	874	-	-	0.5	1	1.00	10.37	-	-
4	Pick Up Mikro Truk Mikro Bus	564	584	-	-	0.5	1	1.00	10.37	-	-
5a	Bus Kecil	11	11	-	-	0.5	1	1.00	10.37	-	-
5b	Bus Besar	18	19	1.3	1.3	0.5	1	1.00	10.37	4270.5	45828
6a	Truk Ringan 2 Sumbu 4 Roda	226	234	0.4	0.4	0.5	1	1.00	10.37	16498	177047
6b	Truk Sedang 2 Sumbu 6 Roda	256	265	4.9	1.0	0.5	1	1.00	10.37	228928	501371
7a	Truk 3 Sumbu	2	2	9.2	4.0	0.5	1	1.00	10.37	3358	15668
8	Kendaraan Tidak Bermotor	9	9	-	-	0.5	1	1.00	10.37	-	-
									Jumlah	253054	739913
									CESA5	992968	

Lampiran 8
Lendutan *Benkelman Beam*

Km	Beban uji (ton)	Lendutan BB (mm)			D0 = d3 (mm)	D200 = d2 (mm)	D0-D200 (mm)	temperatur (°C)		Tebal aspal eksisting (mm)
		d1	d2	d3				Tu	Tp	
5+000	8.40	0	0.11	0.28	0.28	0.11	0.17	30	36.0	100
5+200	8.40	0	0.26	0.30	0.30	0.26	0.04	30	36.0	100
5+400	8.40	0	0.24	0.33	0.33	0.24	0.09	30	36.0	100
5+600	8.40	0	0.20	0.29	0.29	0.20	0.09	30	36.0	100
5+800	8.40	0	0.26	0.31	0.31	0.26	0.05	30	36.0	100
6+000	8.40	0	0.18	0.28	0.28	0.18	0.10	30	36.0	100
6+200	8.40	0	0.27	0.36	0.36	0.27	0.09	30	36.0	100
6+400	8.40	0	0.21	0.26	0.26	0.21	0.05	30	36.0	100
6+600	8.40	0	0.25	0.30	0.30	0.25	0.05	30	36.0	100
6+800	8.40	0	0.18	0.24	0.24	0.18	0.06	30	36.0	100
7+000	8.40	0	0.14	0.23	0.23	0.14	0.09	30	36.0	100

Lendutan *Benkelman Beam* Sta. 5+000 – Sta. 7+000

Km	Beban uji (ton)	Lendutan BB (mm)			D0 = d3 (mm)	D200 = d2 (mm)	D0-D200 (mm)	temperatur (°C)		Tebal aspal eksisting (mm)	WMAPT/ T. Permukaan	D ₀ koreksi temp.	D ₀ -D ₂₀₀ koreksi temp.	Koreksi musim	Koreksi beban BB	D0 terkoreksi D0 x kor. Temp x kor. Musim x kor. Beban	D0-D200 terkoreksi D0-D200 x kor. Temp x kor. Musim x kor. Beban	D ₀ -D ₂₀₀ Penyesuaian
		d1	d2	d3				Tu	Tp									
5+000	8.40	0	0.11	0.28	0.28	0.11	0.17	30	36.0	100	1.11	1.03	1.04	1.2	0.941	0.326	0.200	0.158
5+200	8.40	0	0.26	0.3	0.3	0.26	0.04	30	36.0	100	1.11	1.03	1.04	1.2	0.941	0.349	0.047	0.037
5+400	8.40	0	0.24	0.33	0.33	0.24	0.09	30	36.0	100	1.11	1.03	1.04	1.2	0.941	0.384	0.106	0.083
5+600	8.40	0	0.2	0.29	0.29	0.2	0.09	30	36.0	100	1.11	1.03	1.04	1.2	0.941	0.337	0.106	0.083
Rata-rata																0.349		0.090
Standar Deviasi																0.025		
Koefisien Variasi																7.20		
Kondisi Keseragaman																Sangat Baik		
Lendutan Karakteristik																0.381		

Lendutan *Benkelman Beam* Segmen 1

Km	Beban uji (ton)	Lendutan BB (mm)			D0 = d3 (mm)	D200 = d2 (mm)	D0-D200 (mm)	temperatur (°C)		Tebal aspal eksisting (mm)	WMAPT/ T. Permukaan	D ₀ koreksi temp.	D ₀ -D ₂₀₀ koreksi temp.	Koreksi musim	Koreksi beban BB	D0 terkoreksi	D0-D200 terkoreksi	D ₀ -D ₂₀₀
		d1	d2	d3				Tu	Tp							D0 x kor. Temp x kor. Musim x kor. Beban	D0-D200 x kor. Temp x kor. Musim x kor. Beban	
5+600	8.40	0	0.2	0.29	0.29	0.2	0.09	30	36.0	100	1.11	1.03	1.04	1.2	0.941	0.337	0.106	0.083
5+800	8.40	0	0.26	0.31	0.31	0.26	0.05	30	36.0	100	1.11	1.03	1.04	1.2	0.941	0.361	0.059	0.046
6+000	8.40	0	0.18	0.28	0.28	0.18	0.1	30	36.0	100	1.11	1.03	1.04	1.2	0.941	0.326	0.117	0.093
6+200	8.40	0	0.27	0.36	0.36	0.27	0.09	30	36.0	100	1.11	1.03	1.04	1.2	0.941	0.419	0.106	0.083
														Rata-rata		0.361		0.077
														Standar Deviasi		0.041		
														Koefisien Variasi		11.48		
														Kondisi Keseragaman		Baik		
														Lendutan Karakteristik		0.414		

Lendutan *Benkelman Beam* Segmen 2

Km	Beban uji (ton)	Lendutan BB (mm)			D0 = d3 (mm)	D200 = d2 (mm)	D0-D200 (mm)	temperatur (°C)		Tebal aspal eksisting (mm)	WMAPT/ T. Permukaan	D ₀ koreksi temp.	D ₀ -D ₂₀₀ koreksi temp.	Koreksi musim	Koreksi beban BB	D0 terkoreksi		D0-D200 terkoreksi		D ₀ -D ₂₀₀ Penyesuaian
		d1	d2	d3				Tu	Tp							D0 x kor. Temp x kor. Musim x kor. Beban		D0-D200 x kor. Temp x kor. Musim x kor. Beban		
6+200	8.40	0	0.27	0.36	0.36	0.27	0.09	30	36.0	100	1.11	1.03	1.04	1.2	0.941	0.419		0.106		0.083
6+400	8.40	0	0.21	0.26	0.26	0.21	0.05	30	36.0	100	1.11	1.03	1.04	1.2	0.941	0.302		0.059		0.046
6+600	8.40	0	0.25	0.3	0.3	0.25	0.05	30	36.0	100	1.11	1.03	1.04	1.2	0.941	0.349		0.059		0.046
6+800	8.40	0	0.18	0.24	0.24	0.18	0.06	30	36.0	100	1.11	1.03	1.04	1.2	0.941	0.279		0.070		0.056
7+000	8.40	0	0.14	0.23	0.23	0.14	0.09	30	36.0	100	1.11	1.03	1.04	1.2	0.941	0.268		0.106		0.083
Rata-rata																0.323				0.063
Standar Deviasi																0.062				
Koefisien Variasi																19.10				
Kondisi Keseragaman																Baik				
Lendutan Karakteristik																0.403				

Lendutan *Benkelman Beam* Segmen 3