













LAMPIRAN 1

LALU LINTAS HARIAN RATA-RATA

TRAFFIC COUNTING

RUAS JALAN TEGALBULEUD - SINDANGBARANG - CIDAUN













TAHUN 2024

Golongan	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	7c	8
	Sepeda motor, Kend. Roda 3	Sedan, Jeep, Taxi (Pribadi)	Pick Up, Angkot	Pick Up Box	Bus 3/4	Bus Besar	Truk 2 Sumbu 4 roda	Truk 2 Sumbu 6 roda	Truk 3 Sumbu	Truck Gandeng	Semi Trailer	Kendaraan Tidak Bermotor
Pukul												
06.00 - 07.00	651	409	104	35	19	9	31	22	10	-	-	38
07.00 - 08.00	930	592	104	35	26	11	31	22	10	-	-	38
08.00 - 09.00	704	469	74	28	31	13	22	15	7	-	-	31
09.00 - 10.00	612	404	74	25	11	5	22	16	7	4	1	27
10.00 - 11.00	441	289	85	28	8	4	26	18	8	8	2	31
11.00 - 12.00	642	401	94	31	13	6	28	20	9	7	3	34
12.00 - 13.00	697	428	77	25	11	5	23	16	7	7	-	28
13.00 - 14.00	382	221	76	25	9	4	23	16	7	5	2	28
14.00 - 15.00	400	228	50	17	41	17	15	11	5	4	1	19
15.00 - 16.00	521	301	66	22	10	5	20	14	6	-	1	24
16.00 - 17.00	705	424	67	22	22	9	20	14	7	-	-	24
17.00 - 18.00	620	375	44	15	13	6	13	9	4	9	1	16
18.00 - 19.00	349	280	36	12	5	2	11	8	4	8	4	13
19.00 - 20.00	350	208	25	8	6	3	8	5	3	-	7	9
20.00 - 21.00	263	194	29	10	-	1	9	6	3	6	8	11
21.00 - 22.00	250	153	24	8	2	2	7	5	2	-	7	9
22.00 - 23.00	146	110	26	9	-	2	8	6	3	9	2	10
23.00 - 24.00	170	94	11	4	-	-	3	2	1	11	-	4
00.00 - 01.00	118	53	12	4	-	2	4	3	8	7	-	5
01.00 - 02.00	91	41	9	4	5	2	3	2	8	-	-	4
02.00 - 03.00	59	25	11	4	-	2	3	2	1	-	-	4
03.00 - 04.00	314	175	21	7	7	3	6	5	2	-	-	8
05.00 - 06.00	340	188	62	21	13	6	19	13	6	-	-	23
TOTAL	9.755	6.062	1.181	399	252	119	355	250	128	85	39	438

TRAFFIC COUNTING

RUAS JALAN TEGALBULEUD - SINDANGBARANG - CIDAUN













Minggu. 4 Agustus 2024

Golongan	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	7c	8
	Sepeda motor, Kend. Roda 3	Sedan, Jeep, Taxi (Pribadi)	Pick Up, Angkot	Pick Up Box	Bus 3/4	Bus Besar	Truk 2 Sumbu 4 roda	Truk 2 Sumbu 6 roda	Truk 3 Sumbu	Truck Gandeng	Semi Trailer	Kendaraan Tidak Bermotor
Pukul												
06.00 - 07.00	643	399	95	32	24	10	29	20	9	-	-	35
07.00 - 08.00	930	578	101	34	23	10	30	21	9	-	-	37
08.00 - 09.00	704	437	78	26	23	10	23	16	7	-	-	29
09.00 - 10.00	603	374	69	23	18	8	21	15	7	6	-	25
10.00 - 11.00	443	274	76	25	15	6	23	16	7	9	4	28
11.00 - 12.00	662	411	86	29	18	8	26	18	8	6	4	32
12.00 - 13.00	706	438	77	26	16	7	23	16	7	12	-	29
13.00 - 14.00	374	231	63	21	11	5	19	13	6	5	2	23
14.00 - 15.00	386	238	54	18	26	11	16	11	5	5	-	20
15.00 - 16.00	502	311	69	23	18	8	21	15	7	-	1	25
16.00 - 17.00	699	434	60	20	19	8	18	13	6	-	-	22
17.00 - 18.00	621	385	51	17	18	8	15	11	5	8	-	19
18.00 - 19.00	330	290	39	13	10	4	12	8	4	9	2	14
19.00 - 20.00	354	218	36	12	11	5	11	8	4	-	7	13
20.00 - 21.00	298	204	33	11	-	-	10	7	3	7	8	12
21.00 - 22.00	266	163	24	8	2	2	7	5	2	-	9	9
22.00 - 23.00	197	120	32	11	-	2	10	7	3	9	-	12
23.00 - 24.00	171	104	19	6	-	-	6	4	2	12	-	7
00.00 - 01.00	106	63	11	4	-	2	3	2	8	12	-	4
01.00 - 02.00	86	51	14	5	5	2	4	3	8	-	-	6
02.00 - 03.00	61	35	16	5	-	2	5	3	1	-	-	6
03.00 - 04.00	301	185	29	10	12	5	9	6	3	-	-	11
05.00 - 06.00	322	198	62	21	18	8	19	13	6	-	-	23
TOTAL	9.765	6.141	1.194	400	287	131	360	251	127	100	37	441

TRAFFIC COUNTING

RUAS JALAN TEGALBULEUD - SINDANGBARANG - CIDAUN













Senin, 5 Agustus 2024

Golongan	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	7c	8
	Sepeda motor, Kend. Roda 3	Sedan, Jeep, Taxi (Pribadi)	Pick Up, Angkot	Pick Up Box	Bus 3/4	Bus Besar	Truk 2 Sumbu 4 roda	Truk 2 Sumbu 6 roda	Truk 3 Sumbu	Truck Gandeng	Semi Trailer	Kendaraan Tidak Bermotor
Pukul												
06.00 - 07.00	650	403	102	34	22	9	31	22	10	-	-	37
07.00 - 08.00	922	574	98	33	24	10	29	20	9	-	-	36
08.00 - 09.00	700	451	70	23	26	11	21	15	7	-	-	25
09.00 - 10.00	609	386	66	22	14	6	20	14	6	-	5	24
10.00 - 11.00	441	271	84	28	12	5	25	18	8	14	3	31
11.00 - 12.00	660	407	93	31	16	7	28	20	9	8	4	34
12.00 - 13.00	699	434	79	26	14	6	24	17	8	9	-	29
13.00 - 14.00	365	227	75	25	4	2	23	16	7	5	2	28
14.00 - 15.00	400	234	46	15	32	13	14	10	5	5	-	17
15.00 - 16.00	500	307	66	22	14	6	20	14	6	-	-	24
16.00 - 17.00	692	430	63	21	20	8	19	13	6	-	-	23
17.00 - 18.00	627	381	52	17	16	7	16	11	5	8	-	19
18.00 - 19.00	328	286	30	10	8	3	9	6	3	9	7	11
19.00 - 20.00	332	214	31	10	8	3	9	6	3	-	5	11
20.00 - 21.00	226	200	36	12	-	-	11	8	4	7	8	13
21.00 - 22.00	224	159	27	9	2	2	8	6	3	-	9	10
22.00 - 23.00	174	116	35	12	-	2	11	8	4	7	-	13
23.00 - 24.00	182	100	14	5	-	-	4	3	1	12	-	6
00.00 - 01.00	102	59	14	5	-	2	4	3	8	14	-	6
01.00 - 02.00	83	47	9	3	5	2	3	2	8	-	-	3
02.00 - 03.00	62	31	11	4	-	2	3	2	1	-	-	4
03.00 - 04.00	306	181	24	8	10	4	7	5	2	-	-	9
05.00 - 06.00	329	194	65	22	16	7	20	14	6	-	-	24
TOTAL	9.613	6.092	1.190	397	263	117	359	253	129	98	43	437

TRAFFIC COUNTING

RUAS JALAN TEGALBULEUD - SINDANGBARANG - CIDAUN













Selasa, 6 Agustus 2024

Golongan	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	7c	8
	Sepeda motor, Kend. Roda 3	Sedan, Jeep, Taxi (Pribadi)	Pick Up, Angkot	Pick Up Box	Bus 3/4	Bus Besar	Truk 2 Sumbu 4 roda	Truk 2 Sumbu 6 roda	Truk 3 Sumbu	Truck Gandeng	Semi Trailer	Kendaraan Tidak Bermotor
Pukul												
06.00 - 07.00	657	407	109	36	20	12	33	23	10	-	-	40
07.00 - 08.00	930	595	105	35	25	12	32	22	10	-	-	39
08.00 - 09.00	712	460	77	44	29	11	23	16	7	-	-	48
09.00 - 10.00	615	398	73	24	10	7	22	15	7	6	-	26
10.00 - 11.00	443	268	91	30	9	7	27	19	9	4	-	33
11.00 - 12.00	662	403	100	33	14	6	30	21	9	6	4	36
12.00 - 13.00	706	430	76	25	12	8	23	16	7	8	-	28
13.00 - 14.00	374	223	82	27	11	8	25	18	8	5	2	30
14.00 - 15.00	414	230	53	18	38	14	16	11	5	-	-	20
15.00 - 16.00	522	303	63	21	10	4	19	13	6	-	1	23
16.00 - 17.00	709	426	70	23	21	8	21	15	7	1	-	25
17.00 - 18.00	633	377	47	16	14	6	14	10	5	7	-	18
18.00 - 19.00	350	282	37	12	6	3	11	8	4	4	2	13
19.00 - 20.00	349	210	26	9	5	2	8	6	3	-	7	10
20.00 - 21.00	248	196	31	10	-	8	9	6	3	7	8	11
21.00 - 22.00	253	155	22	7	2	2	7	5	2	-	3	8
22.00 - 23.00	151	112	30	10	-	2	9	6	3	9	7	11
23.00 - 24.00	193	96	9	3	-	-	3	2	1	12	-	3
00.00 - 01.00	111	55	9	3	-	-	3	2	8	-	-	3
01.00 - 02.00	95	43	4	7	5	-	1	1	8	-	-	8
02.00 - 03.00	63	27	6	2	-	2	2	1	-	-	-	2
03.00 - 04.00	311	177	19	6	8	3	6	4	2	-	-	7
05.00 - 06.00	336	190	68	23	14	6	20	14	6	-	-	25
TOTAL	9.837	6.063	1.207	424	253	131	364	254	130	69	34	467

TRAFFIC COUNTING

RUAS JALAN TEGALBULEUD - SINDANGBARANG - CIDAUN













Rabu, 7 Agustus 2024

Golongan	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	7c	8
	Sepeda motor, Kend. Roda 3	Sedan, Jeep, Taxi (Pribadi)	Pick Up, Angkot	Pick Up Box	Bus 3/4	Bus Besar	Truk 2 Sumbu 4 roda	Truk 2 Sumbu 6 roda	Truk 3 Sumbu	Truck Gandeng	Semi Trailer	Kendaraan Tidak Bermotor
Pukul												
06.00 - 07.00	645	411	113	38	18	8	34	24	11	-	-	42
07.00 - 08.00	924	591	109	36	26	11	33	23	10	-	-	40
08.00 - 09.00	706	474	74	25	32	13	22	15	7	-	-	28
09.00 - 10.00	609	410	81	27	6	3	24	17	8	3	-	30
10.00 - 11.00	437	309	88	29	6	3	26	18	8	9	-	32
11.00 - 12.00	620	399	97	32	12	5	29	20	9	6	4	35
12.00 - 13.00	695	426	79	26	10	4	24	17	8	1	-	29
13.00 - 14.00	383	219	79	26	4	2	24	17	8	5	2	29
14.00 - 15.00	403	226	50	17	44	18	15	11	5	5	5	19
15.00 - 16.00	511	299	66	22	6	3	20	14	6	-	1	24
16.00 - 17.00	692	422	73	24	22	9	22	15	7	-	-	26
17.00 - 18.00	639	373	42	14	12	5	13	9	4	8	-	15
18.00 - 19.00	339	278	40	13	4	2	12	8	4	5	2	14
19.00 - 20.00	338	206	21	7	2	1	6	4	2	-	7	8
20.00 - 21.00	270	192	26	9	-	-	8	6	3	7	8	10
21.00 - 22.00	242	151	25	8	2	2	8	6	3	-	7	9
22.00 - 23.00	140	108	25	8	-	2	8	6	3	4	-	9
23.00 - 24.00	162	92	4	1	-	-	1	1	-	8	-	1
00.00 - 01.00	120	51	18	6	-	2	5	4	8	7	-	7
01.00 - 02.00	82	39	13	4	5	2	4	3	8	-	-	4
02.00 - 03.00	64	23	15	5	-	2	5	3	1	-	-	6
03.00 - 04.00	316	173	22	7	6	3	7	5	2	-	-	8
05.00 - 06.00	343	186	63	21	12	5	19	13	6	-	-	23
TOTAL	9.680	6.058	1.223	405	229	105	369	259	131	68	36	448

TRAFFIC COUNTING

RUAS JALAN TEGALBULEUD - SINDANGBARANG - CIDAUN













Kamis, 8 Agustus 2024

Golongan	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	7c	8
	Sepeda motor, Kend. Roda 3	Sedan, Jeep, Taxi (Pribadi)	Pick Up, Angkot	Pick Up Box	Bus 3/4	Bus Besar	Truk 2 Sumbu 4 roda	Truk 2 Sumbu 6 roda	Truk 3 Sumbu	Truck Gandeng	Semi Trailer	Kendaraan Tidak Bermotor
Pukul												
06.00 - 07.00	652	415	104	35	16	7	31	22	10	-	-	39
07.00 - 08.00	932	609	106	35	27	11	32	22	10	-	-	39
08.00 - 09.00	694	488	71	24	35	15	21	15	7	-	-	26
09.00 - 10.00	615	422	78	26	2	1	23	16	7	3	-	29
10.00 - 11.00	439	306	85	28	3	1	26	18	8	5	4	31
11.00 - 12.00	622	395	94	31	10	4	28	20	9	5	4	34
12.00 - 13.00	683	422	76	25	8	3	23	16	7	5	-	28
13.00 - 14.00	392	215	76	25	14	6	23	16	7	7	2	28
14.00 - 15.00	391	222	47	16	50	21	14	10	5	-	-	18
15.00 - 16.00	533	295	63	21	2	1	19	13	6	-	1	23
16.00 - 17.00	709	418	70	23	23	10	21	15	7	-	-	25
17.00 - 18.00	597	369	37	12	10	4	11	8	4	8	-	13
18.00 - 19.00	361	274	35	12	2	1	11	8	4	11	5	13
19.00 - 20.00	355	202	16	5	7	3	5	4	2	-	7	6
20.00 - 21.00	258	188	21	7	-	-	6	4	2	-	8	8
21.00 - 22.00	244	147	20	7	2	2	6	4	2	-	4	8
22.00 - 23.00	117	104	20	7	-	2	6	4	2	9	2	8
23.00 - 24.00	150	88	13	4	-	-	4	3	1	14	-	4
00.00 - 01.00	129	47	13	4	-	2	4	3	8	-	-	4
01.00 - 02.00	94	35	8	3	5	2	2	1	8	-	-	3
02.00 - 03.00	52	19	10	3	-	2	3	2	1	-	-	3
03.00 - 04.00	321	169	17	6	4	2	5	4	2	-	-	7
05.00 - 06.00	350	182	58	19	10	4	17	12	5	-	-	21
TOTAL	9.690	6.031	1.138	378	230	104	341	240	124	67	37	418

TRAFFIC COUNTING

RUAS JALAN TEGALBULEUD - SINDANGBARANG - CIDAUN













Jumat, 9 Agustus 2024

Golongan	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	7c	8
	Sepeda motor, Kend. Roda 3	Sedan, Jeep, Taxi (Pribadi)	Pick Up, Angkot	Pick Up Box	Bus 3/4	Bus Besar	Truk 2 Sumbu 4 roda	Truk 2 Sumbu 6 roda	Truk 3 Sumbu	Truck Gandeng	Semi Trailer	Kendaraan Tidak Bermotor
Pukul												
06.00 - 07.00	659	419	101	34	14	6	30	21	9	-	-	37
07.00 - 08.00	940	605	103	34	28	12	31	22	10	-	-	37
08.00 - 09.00	706	502	74	25	38	16	22	15	7	-	-	28
09.00 - 10.00	621	434	75	25	14	6	23	16	7	6	-	28
10.00 - 11.00	441	303	88	29	-	-	26	18	8	9	-	32
11.00 - 12.00	624	391	91	30	8	3	27	19	9	9	-	33
12.00 - 13.00	690	418	73	24	6	3	22	15	7	9	-	26
13.00 - 14.00	401	211	79	26	7	3	24	17	8	5	2	29
14.00 - 15.00	405	218	51	17	56	23	15	11	5	8	-	19
15.00 - 16.00	555	291	67	22	12	5	20	14	6	-	1	24
16.00 - 17.00	726	414	67	22	24	10	20	14	6	-	-	24
17.00 - 18.00	603	365	32	11	8	3	10	7	3	12	6	12
18.00 - 19.00	383	270	36	12	-	-	11	8	4	9	5	13
19.00 - 20.00	372	198	19	6	4	2	6	4	2	-	7	7
20.00 - 21.00	280	184	24	8	-	-	7	5	2	7	8	9
21.00 - 22.00	273	143	23	8	2	2	7	5	2	-	10	9
22.00 - 23.00	94	100	15	5	-	2	5	4	2	14	-	6
23.00 - 24.00	161	84	8	3	-	-	2	1	-	8	-	3
00.00 - 01.00	138	43	8	3	-	2	2	1	8	9	-	3
01.00 - 02.00	106	31	3	1	5	2	1	1	8	-	-	1
02.00 - 03.00	53	15	5	2	-	2	2	1	-	-	-	2
03.00 - 04.00	326	165	12	4	2	1	4	3	1	-	-	4
05.00 - 06.00	357	178	53	18	8	3	16	11	5	-	-	20
TOTAL	9.914	5.982	1.107	369	236	106	333	233	119	105	39	406

TRAFFIC COUNTING

RUAS JALAN TEGALBULEUD - SINDANGBARANG - CIDAUN

Sabtu, 10 Agustus 2024

Golongan	1	2	3	4	5a	5b	6a	6b	7a	7b	7c	8
	Sepeda motor, Kend. Roda 3	Sedan, Jeep, Taxi (Pribadi)	Pick Up, Angkot	Pick Up Box	Bus 3/4	Bus Besar	Truk 2 Sumbu 4 roda	Truk 2 Sumbu 6 roda	Truk 3 Sumbu	Truck Gandeng	Semi Trailer	Kendaraan Tidak Bermotor
Pukul												
06.00 - 07.00	600	423	105	35	12	5	32	22	10	-	-	39
07.00 - 08.00	899	601	100	33	29	12	30	21	9	-	-	36
08.00 - 09.00	718	516	78	26	41	17	23	16	7	-	-	29
09.00 - 10.00	627	446	79	26	10	4	24	17	8	6	-	29
10.00 - 11.00	443	300	92	31	9	4	28	20	9	9	-	34
11.00 - 12.00	546	387	100	33	6	3	30	21	9	6	4	36
12.00 - 13.00	668	414	70	23	4	2	21	15	7	12	-	25
13.00 - 14.00	410	207	83	28	-	-	25	18	8	5	2	31
14.00 - 15.00	419	214	60	20	62	26	18	13	6	5	-	22
15.00 - 16.00	577	287	64	21	8	3	19	13	6	-	1	23
16.00 - 17.00	743	410	76	25	25	10	23	16	7	-	-	28
17.00 - 18.00	609	361	27	9	6	3	8	6	3	8	-	10
18.00 - 19.00	405	266	39	13	9	4	12	8	4	9	2	14
19.00 - 20.00	389	194	28	9	1	-	8	6	3	-	7	10
20.00 - 21.00	239	180	19	6	-	-	6	4	2	7	8	7
21.00 - 22.00	302	139	18	6	2	2	5	4	2	8	9	7
22.00 - 23.00	71	96	10	3	-	2	3	2	1	-	4	3
23.00 - 24.00	172	80	3	1	-	-	1	1	-	6	4	1
00.00 - 01.00	147	39	12	4	-	2	4	3	8	13	-	4
01.00 - 02.00	118	27	7	2	5	2	2	1	8	-	-	2
02.00 - 03.00	54	11	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-
03.00 - 04.00	331	161	15	5	-	-	5	4	2	-	-	6
05.00 - 06.00	364	174	48	16	6	3	14	10	5	-	-	18
TOTAL	9.851	5.933	1.133	375	235	106	341	241	124	94	41	414

Pertumbuhan Lalu Lintas (r)

Golongan	Kelas	LHR 2021		LHR 2022		LHR 2023		LHR 2024
2	Sedan, Jeep, Taxi (Pribadi)	5903		5951		6002		6062
3	Pick Up, Angkot	1147		1161		1171		1181
4	Pick Up Box	365		391		395		399
5a	Bus 3/4	256		234		244		252
5b	Bus Besar	116		117		118		119
6a	Truk 2 Sumbu 4 roda	346		349		352		355
6b	Truk 2 Sumbu 6 roda	244		246		248		250
7a	Truk 3 Sumbu	123		124		126		128
7b	Truck Gandeng	26		29		31		32
7c	Semi Trailer	8		10		12		15
Jumlah		8534		8612		8699		8793
Pertumbuhan (%)			0,91%		1,01%		1,08%	
r		1,00%						

LAMPIRAN 2

DATA LENDUTAN FWD

Data : Nilai Lendutan Hasil Pengujian FWD
 Ruas : Tegalbuleud - Sindangbarang - Cidaun
 KM. : Km.27+800 s/d Km 30+500
 Lokasi : Kab. Cianjur, Provinsi Jawa Barat
 Waktu Pengujian : November 2023



TERATAMA PGU

NO	STA	Beban (TON)	TEG. (Kpa)	Deflecion 0,001 (mm)							Temperature (°C)		
				df1	df2	df3	df4	df5	df6	df7	T _{perkerasan}	T _{Permukaan}	T _{udara}
				5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
1	27+800	4,05	578	392	288	221	157	111	73	54	40,0	37,9	34,3
2	27+900	4,06	579	425	316	244	173	125	76	53	40,0	37,8	34,3
3	28+000	4,07	578	487	357	278	197	143	85	59	40,0	36,9	34,3
4	28+100	4,06	575	607	533	472	385	301	183	110	40,0	36,6	34,3
5	28+200	4,05	575	381	276	222	169	126	79	54	40,0	42,9	34,3
6	28+300	4,08	578	701	566	467	338	246	144	103	40,0	44,9	34,3
7	28+400	4,02	577	531	435	350	258	185	103	61	40,0	41,6	34,3
8	28+500	4,10	584	375	283	228	170	126	75	51	40,0	44,7	34,3
9	28+600	4,05	579	524	412	332	242	165	83	50	40,0	47,7	34,3
10	28+700	4,19	583	155	110	88	74	57	29	23	40,0	44,6	34,3
11	28+800	3,96	581	380	287	222	160	113	61	36	40,0	41,6	34,3
12	28+900	3,98	582	573	445	346	257	176	83	49	40,0	39,1	34,3
13	29+000	4,12	575	496	370	284	198	125	56	37	40,0	35,7	34,3
14	29+100	4,01	578	317	261	221	175	138	86	56	40,0	39,6	34,3
15	29+200	4,16	573	448	329	253	180	129	74	50	40,0	42,7	34,3
16	29+300	4,08	579	456	369	309	234	177	109	77	40,0	43,9	34,3
17	29+400	4,07	573	525	438	364	279	210	121	75	40,0	43,0	34,3
18	29+500	4,09	575	644	501	406	298	214	127	88	40,0	44,5	34,3
19	29+600	4,08	582	297	214	162	100	57	23	18	40,0	47,0	34,3
20	29+700	4,15	576	396	307	247	174	122	68	47	40,0	42,5	34,3
21	29+800	4,13	575	447	321	240	161	108	67	47	40,0	46,6	34,3
22	29+900	4,12	574	554	438	359	274	212	137	95	40,0	42,7	34,3
23	30+000	4,18	574	425	354	296	235	180	118	77	40,0	47,9	34,3
24	30+100	4,08	578	624	481	353	268	199	110	64	40,0	44,1	34,3
25	30+200	4,15	580	544	401	293	232	177	115	74	40,0	46,5	34,3
26	30+300	4,13	575	607	411	349	257	184	102	60	40,0	46,6	34,3
27	30+400	4,12	584	588	487	360	275	206	117	71	40,0	45,5	34,3
28	30+500	4,18	580	592	467	331	241	164	82	49	40,0	45,6	34,3

LAMPIRAN 3
VEHICLE DAMAGE FACTOR
(VDF)

Lampiran 2: VEHICLE DAMAGE FACTOR (VDF) – SUMATERA – KEPULAUAN RIAU – BANGKA BELITUNG

ACEH DAN SUMATERA UTARA

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	2.0	11.0	10.2	0.0	0.0	10.3	6.8	15.1	16.0
	VDF 5	1.3	0.4	2.9	19.8	19.5	0.0	0.0	16.6	9.8	32.5	29.5
Normal	VDF 4	1.2	0.5	0.8	2.6	3.4	0.0	0.0	4.8	4.7	3.5	5.0
	VDF 5	1.3	0.4	0.8	2.9	4.2	0.0	0.0	5.8	5.7	3.9	6.0

SUMATERA BARAT LINTAS TENGAH UTARA

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	1.9	-	5.0	-	-	7.5	12.8	6.1	-
	VDF 5	1.3	0.4	2.8	-	8.7	-	-	11.9	21.4	10.1	-
Normal	VDF 4	1.2	0.5	0.8	-	2.0	-	-	3.5	5.4	1.9	-
	VDF 5	1.3	0.4	0.7	-	2.4	-	-	4.2	6.7	2.0	-

SUMATERA BARAT LINTAS TENGAH SELATAN

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	1.7	-	9.6	-	-	8.5	8.8	13.9	17.6
	VDF 5	1.3	0.4	2.6	-	16.9	-	-	13.6	12.4	26.1	31.5
Normal	VDF 4	1.2	0.5	0.6	-	4.3	-	-	4.4	6.0	2.7	5.6
	VDF 5	1.3	0.4	0.6	-	5.4	-	-	5.3	7.4	3.0	6.9

SUMATERA BARAT LINTAS BARAT PESISIR UTARA

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	1.9	-	5.4	-	-	8.7	-	7.8	6.8
	VDF 5	1.3	0.4	2.7	-	8.9	-	-	14.5	-	10.4	9.1
Normal	VDF 4	1.2	0.5	0.9	-	2.9	-	-	3.6	-	5.7	4.1
	VDF 5	1.3	0.4	0.9	-	3.5	-	-	4.3	-	7.1	4.8

SUMATERA BARAT LINTAS BARAT PESISIR SELATAN

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	1.7	-	4.0	-	-	13.4	6.5	14.6	7.0
	VDF 5	1.3	0.4	2.4	-	6.2	-	-	25.5	11.3	27.3	10.3
Normal	VDF 4	1.2	0.5	0.7	-	2.3	-	-	4.1	2.2	3.6	3.8
	VDF 5	1.3	0.4	0.7	-	2.7	-	-	5.0	2.7	4.1	4.4

RIAU

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	3.0	9.8	13.6	-	-	9.3	15.9	21.2	15.3
	VDF 5	1.3	0.4	4.3	16.0	26.1	-	-	16.0	27.9	44.4	27.6
Normal	VDF 4	1.2	0.5	1.7	2.6	4.9	-	-	4.2	6.8	4.0	6.0
	VDF 5	1.3	0.4	2.2	2.9	6.3	-	-	5.1	8.8	4.7	7.6

JAMBI

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	1.7	-	14.3	-	-	22.9	18.6	-	10.1
	VDF 5	1.3	0.4	2.4	-	26.9	-	-	50.7	39.0	-	18.1
Normal	VDF 4	1.2	0.5	0.7	-	5.3	-	-	6.6	5.1	-	2.8
	VDF 5	1.3	0.4	0.7	-	7.2	-	-	8.6	6.7	-	3.2

BENGKULU

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	1.7	-	7.4	-	-	-	-	-	-
	VDF 5	1.3	0.4	2.7	-	13.0	-	-	-	-	-	-
Normal	VDF 4	1.2	0.5	0.7	-	3.3	-	-	-	-	-	-
	VDF 5	1.3	0.4	0.7	-	4.1	-	-	-	-	-	-

SUMATERA SELATAN (JALAN LINTAS TIMUR)

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	2.8	7.1	8.8	-	-	11.2	11.4	7.5	11.0
	VDF 5	1.3	0.4	4.0	10.5	16.3	-	-	18.7	18.9	11.9	20.0
Normal	VDF 4	1.2	0.5	1.2	2.5	3.4	-	-	5.3	5.4	3.0	4.3
	VDF 5	1.3	0.4	1.1	2.8	4.1	-	-	6.5	6.7	3.2	5.1

LAMPUNG (JALAN LINTAS TIMUR)

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	2.8	13.8	12.7	-	-	24.2	7.8	5.9	11.6
	VDF 5	1.3	0.4	4.1	27.9	26.2	-	-	54.4	15.4	8.3	23.2
Normal	VDF 4	1.2	0.5	1.7	2.2	5.0	-	-	6.0	4.1	4.0	4.3
	VDF 5	1.3	0.4	2.2	2.4	6.6	-	-	7.7	4.8	4.7	5.2

KEPULAUAN RIAU

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	2.1	-	5.3	-	-	-	-	-	-
	VDF 5	1.3	0.4	2.9	-	9.2	-	-	-	-	-	-
Normal	VDF 4	1.2	0.5	0.9	-	2.0	-	-	-	-	-	-
	VDF 5	1.3	0.4	0.9	-	2.3	-	-	-	-	-	-

BANGKA BELITUNG

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	1.7	-	7.4	-	-	-	-	-	-
	VDF 5	1.3	0.4	2.7	-	13.0	-	-	-	-	-	-
Normal	VDF 4	1.2	0.5	0.7	-	3.3	-	-	-	-	-	-
	VDF 5	1.3	0.4	0.7	-	4.1	-	-	-	-	-	-

Lampiran 3: **VEHICLE DAMAGE FACTOR (VDF) – JAWA****BANTEN – PANTURA**

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	3.3	-	3.5	6.5	-	5.2	7.4	7.5	9.4
	VDF 5	1.3	0.4	5.0	-	5.9	9.5	-	8.2	12.9	13.2	16.3
Normal	VDF 4	1.2	0.5	1.1	-	1.6	3.5	-	2.5	2.8	2.5	3.8
	VDF 5	1.3	0.4	1.0	-	1.8	3.9	-	2.8	3.3	2.8	4.4

BANTEN – LINTAS TENGAH

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	5.3	-	6.1	-	-	6.6	-	-	-
	VDF 5	1.3	0.4	7.7	-	10.2	-	-	9.9	-	-	-
Normal	VDF 4	1.2	0.5	2.4	-	3.1	-	-	3.9	-	-	-
	VDF 5	1.3	0.4	2.7	-	3.9	-	-	4.8	-	-	-

DKI PANTURA (CAKUNG – CILINCING)

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	2.9	3.7	4.9	-	-	3.6	5.4	4.9	4.3
	VDF 5	1.3	0.4	3.8	5.2	7.2	-	-	4.5	7.6	7.0	6.0
Normal	VDF 4	1.2	0.5	2.0	1.7	3.4	-	-	2.9	4.0	3.4	3.0
	VDF 5	1.3	0.4	2.1	1.7	4.2	-	-	3.3	4.8	4.0	3.3

JAWA BARAT – PANTURA

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	4.8	8.0	16.2	-	12.5	8.4	31.5	19.3	20.9
	VDF 5	1.3	0.4	7.2	12.6	33.6	-	18.3	12.9	74.2	40.0	40.9
Normal	VDF 4	1.2	0.5	1.8	2.4	3.7	-	5.4	4.6	6.4	4.2	5.0
	VDF 5	1.3	0.4	1.9	2.7	4.6	-	6.2	5.8	8.2	4.9	6.0

JAWA BARAT (LINTAS TENGAH)

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	4.6	-	5.8	-	-	4.6	2.6	4.2	4.4
	VDF 5	1.3	0.4	6.9	-	9.5	-	-	6.9	3.5	5.4	5.6
Normal	VDF 4	1.2	0.5	2.1	-	3.1	-	-	2.7	1.8	2.8	3.0
	VDF 5	1.3	0.4	2.5	-	3.8	-	-	3.2	1.9	3.2	3.3

JAWA TENGAH - PANTURA

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	3.1	14.8	11.2	-	12.2	11.7	19.6	15.7	22.2
	VDF 5	1.3	0.4	4.3	26.9	22.2	-	19.6	19.0	36.2	29.8	43.8
Normal	VDF 4	1.2	0.5	1.3	2.8	3.0	-	5.2	4.7	5.8	3.8	4.5
	VDF 5	1.3	0.4	1.3	3.2	3.7	-	5.9	5.7	7.3	4.3	5.4

DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	4.4	-	6.3	-	-	7.2	3.6	6.2	5.2
	VDF 5	1.3	0.4	6.2	-	10.4	-	-	11.2	5.3	8.1	6.7
Normal	VDF 4	1.2	0.5	2.4	-	3.3	-	-	4.2	2.1	4.2	3.6
	VDF 5	1.3	0.4	2.8	-	4.1	-	-	5.1	2.2	4.8	4.0

JAWA TIMUR – PANTURA

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	2.6	8.1	14.3	10.1	17.0	12.7	21.7	21.2	22.3
	VDF 5	1.3	0.4	3.7	12.4	28.4	16.4	25.9	20.8	43.9	41.8	44.2
Normal	VDF 4	1.2	0.5	1.0	2.5	3.9	5.2	6.7	5.3	5.7	3.8	4.6
	VDF 5	1.3	0.4	1.0	2.9	5.0	6.1	8.0	6.6	7.2	4.4	5.4

JAWA TIMUR JALAN LINTAS TENGAH

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	3.8	10.5	18.8	29.4	18.0	15.8	24.5	30.9	35.4
	VDF 5	1.3	0.4	5.9	16.8	37.8	52.6	26.5	25.0	50.1	76.9	70.3
Normal	VDF 4	1.2	0.5	1.2	2.8	5.4	8.4	7.6	8.5	6.2	1.7	7.3
	VDF 5	1.3	0.4	1.2	3.2	7.1	10.3	9.1	11.4	7.8	1.7	9.3

JAWA TIMUR JALAN LINTAS SELATAN

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	2.0	4.7	15.7	17.6	0.0	10.4	21.0	16.5	35.0
	VDF 5	1.3	0.4	2.7	7.1	31.3	28.9	0.0	16.5	37.1	31.5	74.0
Normal	VDF 4	1.2	0.5	1.0	1.8	4.5	6.9	0.0	5.2	8.1	3.8	4.8
	VDF 5	1.3	0.4	1.0	1.9	5.9	8.3	0.0	6.3	10.7	4.4	5.7

JAWA TIMUR JALAN PENGHUBUNG LINTAS PULAU JAWA

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	1.2	4.7	5.9	2.5	7.2	12.5	7.5	5.4	9.0
	VDF 5	1.3	0.4	1.7	6.5	9.4	3.4	9.2	19.8	11.7	8.4	14.8
Normal	VDF 4	1.2	0.5	0.5	2.2	3.5	1.5	4.7	6.6	4.4	2.1	4.4
	VDF 5	1.3	0.4	0.5	2.3	4.3	1.6	5.3	8.3	5.2	2.1	5.2

Lampiran 4: *VEHICLE DAMAGE FACTOR (VDF) – KALIMANTAN*

KALIMANTAN BARAT / KALIMANTAN TENGAH

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	1.7	-	4.8	-	-	3.4	15.5	10.4	7.6
	VDF 5	1.3	0.4	2.4	-	8.3	-	-	5.1	30.3	19.9	13.3
Normal	VDF 4	1.2	0.5	0.8	-	2.0	-	-	2.1	4.2	2.4	2.3
	VDF 5	1.3	0.4	0.8	-	2.5	-	-	2.5	5.3	2.6	2.6

KALIMANTAN TIMUR

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	3.3	-	6.8	-	-	4.2	6.9	1.8	1.7
	VDF 5	1.3	0.4	5.7	-	11.3	-	-	5.8	9.9	2.6	1.6
Normal	VDF 4	1.2	0.5	1.1	-	3.8	-	-	3.0	4.8	0.6	1.7
	VDF 5	1.3	0.4	1.2	-	4.8	-	-	3.6	5.9	0.6	1.6

KALIMANTAN UTARA

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	1.1	-	6.5	-	-	3.7	-	-	-
	VDF 5	1.3	0.4	1.4	-	9.8	-	-	4.7	-	-	-
Normal	VDF 4	1.2	0.5	0.6	-	4.2	-	-	3.5	-	-	-
	VDF 5	1.3	0.4	0.6	-	5.4	-	-	4.4	-	-	-

KALIMANTAN SELATAN

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	2.3	3.9	6.7	-	-	7.7	9.4	5.2	8.9
	VDF 5	1.3	0.4	3.1	6.5	12.1	-	-	12.2	15.9	9.7	15.5
Normal	VDF 4	1.2	0.5	1.2	0.9	2.7	-	-	3.8	4.4	1.4	3.2
	VDF 5	1.3	0.4	1.2	0.9	3.2	-	-	4.5	5.4	1.5	3.7

Lampiran 5: **VEHICLE DAMAGE FACTOR (VDF) – SULAWESI**

SULAWESI UTARA

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	2.4	9.2	13.8	-	-	16.7	16.8	-	31.9
	VDF 5	1.3	0.4	4.7	16.1	26.8	-	-	29.1	31.3	-	64.4
Normal	VDF 4	1.2	0.5	0.9	2.1	4.4	-	-	6.4	5.9	-	5.0
	VDF 5	1.3	0.4	0.8	2.4	5.6	-	-	8.1	7.4	-	5.9

GORONTALO - SULTENG – SULTRA

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	1.0	-	17.4	-	-	18.1	24.5	-	24.9
	VDF 5	1.3	0.4	1.2	-	35.6	-	-	32.8	47.8	-	49.0
Normal	VDF 4	1.2	0.5	0.7	-	4.6	-	-	6.7	5.4	-	5.0
	VDF 5	1.3	0.4	0.6	-	6.0	-	-	8.6	6.8	-	6.2

SULAWESI BARAT

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	3.2	6.5	11.9	-	-	7.1	2.0	-	-
	VDF 5	1.3	0.4	5.3	10.2	22.3	-	-	10.9	2.2	-	-
Normal	VDF 4	1.2	0.5	1.1	2.1	4.5	-	-	3.8	1.9	-	-
	VDF 5	1.3	0.4	1.2	2.3	5.9	-	-	4.6	2.0	-	-

SULAWESI SELATAN

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	2.0	7.8	6.3	-	-	6.9	11.4	7.6	5.4
	VDF 5	1.3	0.4	2.8	12.4	10.2	-	-	10.0	19.2	12.3	8.4
Normal	VDF 4	1.2	0.5	0.8	2.5	3.6	-	-	4.5	5.4	3.2	2.7
	VDF 5	1.3	0.4	0.7	2.8	4.5	-	-	5.4	6.8	3.4	3.0

Lampiran 6: VEHICLE DAMAGE FACTOR (VDF) – BALI – NUSA TENGGARA BARAT – NUSA TENGGARA TIMUR – MALUKU – MALUKU UTARA AND PAPUA BARAT – PAPUA

BALI

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	4.8	7.8	12.4	0.0	0.0	9.8	6.2	11.3	7.2
	VDF 5	1.3	0.4	7.3	12.3	23.6	0.0	0.0	15.3	9.6	20.7	11.9
Normal	VDF 4	1.2	0.5	1.8	2.3	4.4	0.0	0.0	4.9	3.1	2.4	2.2
	VDF 5	1.3	0.4	1.96	2.6	5.6	0.0	0.0	6.0	3.8	2.7	2.7

NUSA TENGGARA BARAT

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	2.6	3.9	12.5	-	-	3.9	7.8	3.0	4.3
	VDF 5	1.3	0.4	4.9	5.8	27.3	-	-	5.8	14.2	4.4	6.8
Normal	VDF 4	1.2	0.5	0.7	1.4	3.2	-	-	2.3	2.5	1.3	1.7
	VDF 5	1.3	0.4	0.7	1.5	4.2	-	-	2.6	3.0	1.4	1.8

NUSA TENGGARA TIMUR – MALUKU – MALUKU UTARA

PAPUA BARAT – PAPUA

Kondisi	Kelas Kendarran	Gol 5B	Gol 6A	Gol 6B	Gol 7A1	Gol 7A2	Gol 7B1	Gol 7B2	Gol 7C1	Gol 7C2A	Gol 7C2B	Gol 7C3
Faktual	VDF 4	1.2	0.5	0.9	-	13.2	-	-	-	-	-	-
	VDF 5	1.3	0.4	1.0	-	25.5	-	-	-	-	-	-
Normal	VDF 4	1.2	0.5	0.5	-	4.5	-	-	-	-	-	-
	VDF 5	1.3	0.4	0.4	-	5.8	-	-	-	-	-	-

LAMPIRAN 4

TEMPERATUR PERKERASAN RATA- RATA TAHUNAN (TPRT)

Lampiran A

Temperatur Perkerasan Rata-Rata Tahunan (TPRT)

Tabel A1 Temperatur perkerasan rata-rata tahunan (TPRT) untuk beberapa daerah/kota di Indonesia

NO.	KOTA	TP rata ² (°C)
Propinsi DI Aceh		
1	BAND.CUT NYAK DIEN (MEULABOH)	34,6
2	MET. LHOKSEUMAWE (LHOKSEUMAWE)	34,9
3	PBRK.GULA COK GIREK (COK GIREK)	35,4
4	BANDARA BILANG BINTANG (BANDA ACEH)	35,5
5	KODAM I. SABANG (SABANG)	35,9
Propinsi Sumatra Utara		
1	BRASTAGI-KOTA GADUNG	24,6
2	KEB.PERCOP. BALIGE-GURGUR	24,9
3	MARIHAT ST.P.SIANTAR (PEMATANG SIANTAR)	32,7
4	ARON GLP. TIGA	32,9
5	MET.GUNUNG SITOLI (BINAKA)	34,4
6	BANDAR. PINANG SORI (SIBOLGA)	34,8
7	BANDARA POLONIA (MEDAN)	35,8
8	KLIMATOLOGI SAMPALI (SAMPALI)	35,7
9	JL.GEROPAH BELAWAN (BELAWAN-MEDAN)	36,2
Propinsi Sumatra Barat		
1	SUKARAME KEBUN PERCOB.	27,8
2	PADANG PANJANG	28,0
3	RAMBATAN, BATUSANGKAR	31,5
4	SUMANI, KOTO SINGKARAK (SOLOK)	32,6
5	B. BENIH PADANG GELUGUR	33,7
6	KLIM. SICINCIN (SICINCIN PARIAMAN)	33,8
7	BANDARA TABING (PADANG)	35,0
Propinsi Riau		
1	BANDARA KIJANG (TANJUNG PINANG)	34,8
2	BANDARA SIMP. TIGA (PEKANBARU)	35,2
3	BANDARA JAYAPURA (JAPURA-RENGAT)	35,4
4	BANDARA DABO (DABO-SINGKEP)	35,8
5	BANDARA NATUNA (RANAI)	36,0
6	METEO TAREMPA (TAREMPA)	36,8

NO.	KOTA	TP rata ² (°C)
Propinsi Jambi		
1	BAND. DEPATI PARBO (DEPATI PARBO)	28,9
2	BANDARA PALMERAH (PALMERAH JAMBI)	35,7
3	BL. BENIH PADI S.KARYA (LUBUK RUSO)	35,8
4	SEBAPO, DIPERTA KM 21(SEBAPO)	35,9
Propinsi Bengkulu		
J	BANDARA PADANG KEMILING (BENKULU)	35
2	KLIMAT. PULAI BAI (PULAU BAI)	35
3	GEOF. KEPAHIANG (KAPAHANG)	32,2
Propinsi Sumatra Selatan		
1	BALAI BENIH TANJUNG TEBAT LAHAT (LAHAT)	33,1
2	BANDARA TANJUNG PANDAN (TANJUNG PANDAN)	34,8
3	BALAI BENIH TUG.MULYO (LUBUK LINGGAU)	35,1
4	PANGKAL PINANG	35,4
5	BANDARA PANGKAL PINANG	35,3
6	MET. PANGKAL PINANG	35,6
7	BALAI BENIH RIAS TOBOALI	35,9
8	DIPERTA KAB.LEMATANG ILIR OT. (MUARA ENIM)	35,9
9	METEO PERTANIAN KENTEN (KENTEN)	35,9
10	PERC. KAYU AGUNG, OKI (KAYU AGUNG)	35,9
11	PALEMBANG	36,2
12	BAND.TALANG BETUTU	36,2
13	BALAI BENIH SENTRAL BLT. (BELITANG)	36,2
14	BALAI BENIH SEI PINANG OGAN. KOMERING ILIR (SEI PINANG-DEWI SRI)	36,3
15	BANDAR. TALANG BETUTU	36,4
16	SEKAYU, DIPERTA KAB.MUSI BANYUASIN	36,7
Propinsi Lampung		
1	LANUD ASTRA KSETRA	31,5
2	TANJUNG KARANG	34,8
3	BANDARA BRANTI	35,2

Tabel A1 Temperatur perkerasan rata-rata tahunan (TPRT) untuk beberapa daerah/kota di Indonesia (lanjutan)

NO.	KOTA	TP rata ² (°C)
Propinsi DKI Jakarta		
1	CENKARENG (MET.BAND. SOEKARNO-HATTA)	35,8
2	BAND. HALIM PERDANA KUSUMAH	36,0
3	JAKARTA OBSERVATION JL.A.R.HAKIM (JAKARTA)	36,6
4	BANDARA KEMAYORAN (JAKARTA)	36,8
5	TANJUNG PRIUK (MET. MARITIM TG. PRIUK)	37,3
Propinsi Banten		
1	PELUD.BUDIARTO CURUG	35,3
2	TANGERANG	35,5
3	KLIMAT. CILEDUG JL.MEGA 1 PD BETUNG	35,6
4	SERANG (METEO SERANG)	35,9
5	GEOF. JL. TANAH TINGGI	35,9
Propinsi Jawa Barat		
1	LEMBANG	26,6
2	PANGALENGAN (CUKUR GONDANG - KEC. PANGALENGAN)	27,4
3	MET.CITEKO CISARUA	28,5
4	BANDUNG (3a + 3b)	30,5
5	GEOFISIKA JL.CEMARA 48	30,5
6	LANUMA HUSEN S.NEGARA	30,6
7	KEBUN CURUG, JASINGA	32,7
8	KUNINGAN-CRB (KEB.PERCOP. KNGN)	33,0
9	BOGOR (2a + 2b + 2c + 2d)	33,1
10	LANUD TASIKMALAYA	33,1
11	TASIKMALAYA (7a+7b)	33,2
12	LANUD ATENG SANJAYA	34,1
13	KUMAT.1.DARMAGA KP 76	34,2
14	CIPATUJAH, PERKEB. NASIONAL	34,3
15	KALIJATI-SUBANG (LANUD KALIJATI)	35,0
16	PAMANUKAN (K.P.PUSAKANEGARA)	35,0
17	CIBINONG (KEB.PERCOP.TANAMAN)	35,2
18	PURWAKARTA (CIKUMPAI, KEC.CEMPAKA)	35,4
19	SUKAMANDI	35,8
20	KERAWANG (JATISARI, JL.RAYA KALIASIN)	35,8
21	JATIWANGI (METEO. JATIWANGI)	36,3
22	JATILUHUR	36,7

NO.	KOTA	TP rata ² (°C)
Propinsi Jawa Tengah		
1	BABADAN	24,4
2	KLEDUNG (KEB.BIBIT PURNOMOSARI)	25,2
3	KUDUS (COLO KUDUS, DIPERTA KAB. KUDUS)	30,8
4	MAGELANG (DPU PENGAIRAN SENENG)	32,3
5	SEMARANG KLIMAT, JL.SILIWANGI 291	32,4
6	WONOSOBO (WADASLINTANG, KEC WADAS LINTANG)	34,3
7	PROY.REST.CANDI BOROBUDUR	34,4
8	BANYUMAS (BOJONGSARI, KEC.KEBONG BARU)	34,6
9	JEPARA (BEJI, KEC. BANGSRI)	35,0
10	KEDU (SEMPOR, PROYEK SERBA GUNA KEDU SELATAN)	35,1
11	UNGARAN (SPMA UNGARAN)	35,2
12	SRIMARDONO	35,3
13	SENDANG HARJO	35,5
14	PURBALINGGA (KARANG KEMIRI, KEC. KEMANGKON)	35,7
15	PURWODADI (NGAMBAK KAPUNG, KEC. KEDUNGJATI)	35,7
16	CILACAP (METEO CILACAP)	35,8
17	SURAKARTA (LANUD ADI SUMARNO)	35,8
18	BREBES (KERSANA, KB.BIBIT KERSN)	36,4
19	TEGAL, JL.PANCASILA 2.	36,5
20	PEKALONGAN (BALAI BENIH GAMER)	36,6
21	SEMARANG	36,6
22	METEO MARITIM SEMARANG	36,8
23	PATI (TC.RENDOLE PATI)	36,8
24	BANDARA AHMAD YANI	37,0
25	WONOCOLO	40,4
Propinsi DI Yogyakarta		
1	KEB.HORTIKULTURA NGIPIKSARI (YOGYAKARTA)	31,1
2	LANUMA ADI SUCIPTO (YOGYA.)	35,5
3	UNIV.PERT.ILMU TANAH UGM (YOGYAKARTA)	35,5
4	WONOCATUR UPN VETERAN (YOGYAKARTA).	36,1
5	GN.KIDUL PLAYEN	36,9

Tabel A1 Temperatur perkerasan rata-rata tahunan (TPRT) untuk beberapa daerah/kota di Indonesia (lanjutan)

NO.	KOTA	TP rata ² (°C)
Propinsi Jawa Timur		
1	CINDOGO	26,5
2	TRETES (GEO.TRETES PASURUHAN)	28,3
3	PUNTEN, SIDOMULYO BATU	29,3
4	KP.TLEKUNG, KEC. BATU MALANG	29,4
5	NGANJUK (BULAK MOJO, PROY. SERBA GUNA)	31,0
6	LANUMA ABD. RAHMAN SALEH	31,2
7	SUMBER ASIN, POS SUBER MANJING	31,2
8	MALANG	31,7
9	BENDUNGAN SELOREJO	31,9
10	UNBRA JL. MAJEN. HARYONO	33,4
11	KARANG KATES, PROY. SERBA GUNA	34,2
12	JEMBER (KALIWINING, JL. MOH. SERUJI 2)	35,1
13	PG. GEDAWUNG	35,3
14	KP. GENTENG	35,4
15	JATIROTO JL. MERAK I	35,6
16	KENING/TUBAN, JL. JOHAR 26	35,7
17	KEDUNGREJO	35,7
18	TUGUREJO	35,8
19	BANYUWANGI	36,0
20	SELOGIRI, KEC. GIRI KETAPANG	36,0
21	METEO BANYUWANGI	36,1
22	MOJOKERTO	36,1
23	MADIUN (LANUMA ISWAHYUDI)	36,3
24	SURABAYA	36,8
25	PASURUAN (JL. PAHLAWAN 25 PASURUAN)	36,8
26	KALIANGET (METEO KALIANGET)	37,0
27	PG. WONOLANGUN	37,0
28	BAWEAN (METEO SANGKAPURA)	37,1
29	METEO JL. TANJUNG. SADANI	37,4
30	SURABAYA MARITIM, JL. TJG SADANI	37,4
31	PG. WARINGIN ANOM	37,4
32	PACITAN	37,6
33	PAMEKASAN	37,6
34	LANUD JUANDA TNI AURI	37,8
35	PASINAN	39,6
36	SITUBONDO (PG. ASEMBAGUS, KEC. SITUBONDO)	39,9
37	WIROLEGI	44,2

NO.	KOTA	TP rata ² (°C)
Propinsi Bali		
1	CANDI KUNING, DIPERTA PROP. DT.I DENPASAR	25,0
2	BESAKIH (PERTANIAN DAERAH DT.I. BALI)	28,5
3	DENPASAR (BANDARA NGURAHRAI)	36,4
Propinsi Kalimantan Barat		
1	LANUD SINGKAWANG II (SINGKAWANG)	31,4
2	MET. PALOH (PALOH)	35,2
3	BANDARA SUSILO SINTANG (SUSILO SINTANG)	35,4
4	BANDARA SUPADIO (SUPADIO-PONTIANAK)	35,6
5	KLIMAT. SIANTAN (SIANTAN)	35,7
6	BANDARA ROCHADA USMAN (KETAPANG)	35,8
7	NANGAPINOH	35,8
Propinsi Kalimantan Tengah		
1	BANDARA ISKANDAR (PANGKALAN BUN)	34,8
2	BANDARA BERINGIN (MUARA TEWEH)	35,4
3	BANDARA PANARUNG (PALANGKARAYA-PNRNG)	36,1
Propinsi Kalimantan Timur		
1	LONG BAWAN	28,6
2	BARONG TONGKOK	33,7
3	TANJUNG REDEP	34,6
4	LOAJANAN, DINAS PERTANIAN RAKYAT	35,5
5	BANDARA TEMINDUNG (SAMARINDA-TEMINDUNG)	35,6
6	BANDARA SEPINGAN (BALIKPAPAN)	36,0
7	BANDARA JUWATA (TARAKAN)	36,0
Propinsi Kalimantan Selatan		
1	BANJAR BARU, KOT.POS 49 (BANJARMASIN)	35,6
2	SMPK PELAIHARI	35,6
3	BANJARMASIN	35,7
4	MET. BANJARMASIN	35,8
5	TANAH AMBUNGAN	35,8
6	PANTAI HAMBAWANG	35,9
7	BANDARA STAGEN K.BARU	35,9
8	BANJARSARI	37,8

Tabel A1 Temperatur perkerasan rata-rata tahunan (TPRT) untuk beberapa daerah/kota di Indonesia (lanjutan)

NO.	KOTA	TP rata ² (°C)
Propinsi Sulawesi Utara		
1	TOMPASO-KAWANGKOAN	29,6
2	MENADO (1a & 1b)	34,4
3	KLIMAT. KAYUWATU	34,9
4	BANDAR.SAMRATULANGI	35,0
5	METEO. GORONTALO	36,0
6	METEO. NAHA SANGIHE	36,2
7	METEO. BITUNG	37,6
Propinsi Sulawesi Tengah		
1	BANDARA KASIGUNCU (POSO)	35,3
2	BANDARA MUTIARA (PALU)	36,1
3	BANDARA BBG. LUWUK (BUBUNG LUWUK)	37,0
Propinsi Sulawesi Tenggara		
1	LANUMA W.MONGONSIDI (KENDARI)	35,1
2	BETOAMBARI BAU BAU	36,3
Propinsi Sulawesi Selatan		
1	PANAKUKANG	35,3
2	MAMASA POLMAS	35,4
3	BANDARA HASANUDIN	35,6
4	MASAMBA	35,6
5	P.G. BONE, JL.MASJID RAYA	35,8
6	UJUNG PANDANG	35,9
7	PG. TAKALAR	36,7
8	MAJENE	37,2
9	MARITIM PANAİKANG	40,0
Propinsi Papua (Irian Jaya)		
1	MET TORES FAK FAK	34,0
2	METEO. SERUI (SERUI)	35,3
3	KLIMAT PERTANIAN (GENYEM)	35,5
4	MET.RENDANI (WONOKWARI)	35,7
5	RANSIKI	35,8
6	METEO. NABIRE	36,0
7	METEO BIAK (BIAK)	36,2
7	METEO SENTANI	36,5
8	METEO. UTAROM (KAIMANA)	36,7
9	DOK II (JAYAPURA)	37,4











NO.	KOTA	TP rata ² (°C)
Propinsi Nusa Tenggara Barat		
1	BANDARA SELAPARANG (REMBIGA-AMPENAN)	35,1
2	SENGKOL, PUJUT (LOMBOK TENGAH)	34,3
3	BANDARA SUMBAWA BESAR	35,8
4	BANDARA. M. SALAHUDIN (BIMA)	36,7
5	LEKONG	35,4
6	LOKA PRIA	36,6
Propinsi Nusa Tenggara Timur		
1	WAINGAPU, BANDARA MAU HAU	35,7
2	BANDARA LEKUNIK (LEKUNIK)	36,0
3	METEO KUPANG (KUPANG)	36,1
4	KUPANG	36,2
5	MET.PELUD PERINTIS (MALI)	36,4
6	MET.LASIANA (KUPANG)	36,8
7	LARANTUKA	37,0
8	BANDAR WAIOTI (MAUMERE)	37,2
9	TARDAMU	37,3
Propinsi Maluku		
1	GAMAR MALAMO	33,8
2	LABUHA	34,5
3	BANDARA AMAHAI (AMAHAI)	34,8
4	MET.KAIRATU MLKU TENG.	35,0
5	BANDARA PATIMURA (AMBON)	35,3
6	NAMLEA (BURU UTARA)	35,3
7	TERNATE (1a & 1b)	35,4
8	BANDARA BABULAH	35,7
9	KP YANDENA	35,9
10	PELUD DUMATUBUN TUAL	36,1
11	METEO SAUMLAKI	36,3
12	BADANAIRE BANDA	36,8
13	MALI	37,0
14	MET.GESER (GESER)	37,2

LAMPIRAN 5
PERHITUNGAN METODA
Pd T-05-2005-B

Pertumbuhan Lalu Lintas (r)

Golongan	Kelas	LHR 2021		LHR 2022		LHR 2023		LHR 2024
2	Sedan, Jeep, Taxi (Pribadi)	5903		5951		6002		6062
3	Pick Up, Angkot	1147		1161		1171		1181
4	Pick Up Box	365		391		395		399
5a	Bus 3/4	256		234		244		252
5b	Bus Besar	116		117		118		119
6a	Truk 2 Sumbu 4 roda	346		349		352		355
6b	Truk 2 Sumbu 6 roda	244		246		248		250
7a	Truk 3 Sumbu	123		124		126		128
7b	Truck Gandeng	26		29		31		32
7c	Semi Trailer	8		10		12		15
Jumlah		8534		8612		8699		8793
Pertumbuhan (%)			0,91%		1,01%		1,08%	
r		1,00%						

MENGHITUNG NILAI EKIVALEN

Jenis Kendaraan	Golongan	Konfigurasi Sumbu & Tipe	Gambar	Berat Total (Ton)	Distribusi Beban	Beban Per sumbu (Ton)	Beban (Ton)	Ekivalen	Kumulatif
Sedan, Jeep, Taxi (Pribadi)	2	1.1 MP		2,00	(1) 50%	(1) 1 Ton	1,00	0,00118	0,00235
					(2) 50%	(2) 1 Ton	1,00	0,00118	
Pick Up, Angkot	3	1.1 MP		2,00	(1) 50%	(1) 1 Ton	1,00	0,00118	0,00235
					(2) 50%	(2) 1 Ton	1,00	0,00118	
Pick Up Box	4	1.1 MP		2,00	(1) 50%	(1) 1 Ton	1,00	0,00118	0,00235
					(2) 50%	(2) 1 Ton	1,00	0,00118	
Bus 3/4	5a	1.2 L Truck		6,75	(1) 34%	(1) 2,3 Ton	2,30	0,03263	0,12147
					(2) 66%	(2) 4,46 Ton	4,46	0,08884	
Bus Besar	5b	1.2 Bus		9,00	(1) 34%	(1) 3,06 Ton	3,06	0,10311	0,38390
					(2) 66%	(2) 5,94 Ton	5,94	0,28079	
Truk 2 Sumbu 4 roda	6a	1.2 H Truck		13,00	(1) 34%	(1) 6,19 Ton	4,42	0,44886	1,67119
					(2) 66%	(2) 12,01 Ton	8,58	1,22233	
Truk 2 Sumbu 6 roda	6b	1.22 Truck		20,00	(1) 25%	(1) 6,25 Ton	5,00	0,73503	2,14721
					(2) 75%	(2) 18,75 Ton	15,00	1,41218	
Truk 3 Sumbu	7a	1.2-2 Trailer		26,20	(1) 18%	(1) 4,72 Ton	4,72	0,58173	3,95632
					(2) 41%	(2) 10,74 Ton	10,74	3,00317	
					(3) 41%	(3) 10,74 Ton	10,74	0,37142	
Truck Gandeng	7b	1.22-22 Trailer		31,00	(1) 18%	(1) 5 Ton	5,58	1,14015	4,61099
					(2) 28%	(2) 8 Ton	8,68	1,28032	
					(3) 54%	(3) 15 Ton	16,74	2,19052	
Semi Trailer	7c	1.22-222 Trailer		31,40	(1) 18%	(1) 5 Ton	5,65	1,20014	4,85363
					(2) 28%	(2) 8 Ton	8,79	1,34769	
					(3) 27%	(3) 15 Ton	16,96	2,30579	

FAKTOR HUBUNGAN UMUR RENCANA DAN PERKEMBANGAN LALU LINTAS (N)

$$r = 1,00 \%$$

$$n = 10,00 \text{ Tahun}$$

$$\begin{aligned}
 N &= \frac{1}{2} [1 + (1+r)^n + 2(1+r) ((1+r)^{n-1} - 1 / r)] \\
 &= \frac{1}{2} [1 + (1+1,00\%)^{10} + 2(1+1,00\%) ((1+1,00\%)^{10-1} - 1 / 1,00\%)] \\
 &= 0,5 (1,00 + 1,10 + (2,02 \times 9,37)) = \mathbf{10,51}
 \end{aligned}$$

Golongan	Kelas	Angka Ekuivalen	LHR
2	Sedan, Jeep, Taxi (Pribadi)	0,002352096	6062
3	Pick Up, Angkot	0,002352096	1181
4	Pick Up Box	0,002352096	399
5a	Bus 3/4	0,121469819	252
5b	Bus Besar	0,383904614	119
6a	Truk 2 Sumbu 4 roda	1,671193366	355
6b	Truk 2 Sumbu 6 roda	2,147213898	250
7a	Truk 3 Sumbu	3,956319861	128
7b	Truck Gandeng	4,610992923	32
7c	Semi Trailer	4,853625601	15

Golongan	
N	10,51

Tabel 2 Koefisien distribusi kendaraan (C)

Jumlah Lajur	Kendaraan ringan*		Kendaraan berat**	
	1 arah	2 arah	1 arah	2 arah
1	1,00	1,00	1,00	1,00
2	0,60	0,50	0,70	0,50
3	0,40	0,40	0,50	0,475
4	-	0,30	-	0,45
5	-	0,25	-	0,425
6	-	0,20	-	0,40

Keterangan : *) Mobil Penumpang

**) Truk dan Bus

MENGHITUNG CESAL

ESAL (2024)		LHR		hari		Angka Ekivalen		C		N		ESAL
2	Sedan, Jeep, Taxi (Pribadi)	6.062	×	365	×	0,0023521	×	0,5	×	1,00	=	2.602
3	Pick Up, Angkot	1.181	×	365	×	0,0023521	×	0,5	×	1,00	=	507
4	Pick Up Box	399	×	365	×	0,0023521	×	0,5	×	1,00	=	171
5a	Bus 3/4	252	×	365	×	0,12146982	×	0,5	×	1,00	=	5.586
5b	Bus Besar	119	×	365	×	0,38390461	×	0,5	×	1,00	=	8.337
6a	Truk 2 Sumbu 4 roda	355	×	365	×	1,67119337	×	0,5	×	1,00	=	108.272
6b	Truk 2 Sumbu 6 roda	250	×	365	×	2,1472139	×	0,5	×	1,00	=	97.967
7a	Truk 3 Sumbu	128	×	365	×	3,95631986	×	0,5	×	1,00	=	92.420
7b	Truck Gandeng	32	×	365	×	4,61099292	×	0,5	×	1,00	=	26.928
7c	Semi Trailer	15	×	365	×	4,8536256	×	0,5	×	1,00	=	13.287
										ESAL	=	356.078

ESAL (2025-2033)		LHR		hari		Angka Ekivalen		C		N		ESAL
2	Sedan, Jeep, Taxi (Pribadi)	6.123	×	365	×	0,0023521	×	0,5	×	10,51	=	27.622
3	Pick Up, Angkot	1.193	×	365	×	0,0023521	×	0,5	×	10,51	=	5.381
4	Pick Up Box	403	×	365	×	0,0023521	×	0,5	×	10,51	=	1.818
5a	Bus 3/4	255	×	365	×	0,12146982	×	0,5	×	10,51	=	59.300
5b	Bus Besar	120	×	365	×	0,38390461	×	0,5	×	10,51	=	88.503
6a	Truk 2 Sumbu 4 roda	359	×	365	×	1,67119337	×	0,5	×	10,51	=	1.149.323
6b	Truk 2 Sumbu 6 roda	253	×	365	×	2,1472139	×	0,5	×	10,51	=	1.039.926
7a	Truk 3 Sumbu	129	×	365	×	3,95631986	×	0,5	×	10,51	=	981.044
7b	Truck Gandeng	32	×	365	×	4,61099292	×	0,5	×	10,51	=	285.846
7c	Semi Trailer	15	×	365	×	4,8536256	×	0,5	×	10,51	=	141.041
										ESAL	=	3.779.803

CESAL

4.135.881

Nilai Lendutan FWD terkoreksi (d_L)

STA	Tegangan (Kpa)	Beban (TON)	Lendutan FWD d_{r1} (mm)	Temperature (°C)					Koreksi Pada Temperatur Standar $Ft = 14,785 \times TL^{-0,7573}$	Koreksi Musim Ca	Koreksi Beban $FK_{B-FWD} = 4,08 \times (\text{Beban Uji})^{-1}$	Lendutan Terkoreksi (mm)	
				Udara	Permukaan	Tengah	Bawah	Lapis Aspal				dL	dL ²
				T_u	T_p	T_t	T_b	T_L				$d_{r1} \times Ft \times Ca \times FK_{B-FWD}$	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
27+800	578	4,10	582	34	45,9	42,68	38,48	42,35	0,9	0,9	0,995	0,452	0,204
27+900	579	4,11	615	34	45,8	42,58	38,38	42,25	0,9	0,9	0,993	0,477	0,228
28+000	578	4,10	677	34	44,9	42,16	37,98	41,68	0,9	0,9	0,995	0,532	0,283
28+100	575	4,08	797	34	44,6	41,86	37,58	41,35	0,9	0,9	1,000	0,633	0,401
28+200	575	4,08	571	34	45,9	42,68	38,48	42,35	0,9	0,9	1,000	0,445	0,198
28+300	578	4,08	891	34	44,9	42,16	37,98	41,68	0,9	0,9	1,000	0,703	0,495
28+400	577	4,11	721	34	46,6	43,38	39,18	43,05	0,9	0,9	0,993	0,551	0,304
28+500	584	4,13	565	34	46,7	43,48	39,28	43,15	0,9	0,9	0,988	0,429	0,184
28+600	579	4,10	714	34	47,7	43,98	39,68	43,79	0,8	0,9	0,995	0,540	0,292
28+700	583	4,10	345	34	47,6	43,88	39,58	43,69	0,8	0,9	0,995	0,262	0,068
28+800	581	4,12	570	34	45,6	42,88	38,18	42,22	0,9	0,9	0,990	0,441	0,195
28+900	582	4,11	763	34	47,1	42,88	38,68	42,89	0,9	0,9	0,993	0,585	0,342
29+000	575	4,13	686	34	45,7	42,48	38,28	42,15	0,9	0,9	0,988	0,530	0,281
29+100	578	4,10	507	34	46,6	43,38	39,18	43,05	0,9	0,9	0,995	0,389	0,151
29+200	573	4,16	638	34	47,7	43,98	39,68	43,79	0,8	0,9	0,981	0,476	0,226
29+300	579	4,13	646	34	46,9	43,68	39,48	43,35	0,9	0,9	0,988	0,489	0,239
29+400	573	4,13	715	34	47,0	43,28	38,98	43,09	0,9	0,9	0,988	0,544	0,296
29+500	575	4,08	834	34	44,5	41,76	37,58	41,28	0,9	0,9	1,000	0,663	0,440
29+600	582	4,07	487	34	47,0	43,28	38,98	43,09	0,9	0,9	1,002	0,376	0,141
29+700	576	4,08	586	34	47,5	43,78	39,48	43,59	0,8	0,9	1,000	0,447	0,200
29+800	575	4,12	637	34	46,6	43,38	39,18	43,05	0,9	0,9	0,990	0,486	0,236
29+900	574	4,11	744	34	46,7	43,48	39,28	43,15	0,9	0,9	0,993	0,568	0,322
30+000	574	4,11	615	34	47,9	44,18	39,88	43,99	0,8	0,9	0,993	0,463	0,214
30+100	578	4,11	814	34	46,1	42,88	38,68	42,55	0,9	0,9	0,993	0,628	0,394
30+200	580	4,15	734	34	46,5	43,28	39,08	42,95	0,9	0,9	0,983	0,557	0,310
30+300	575	4,12	797	34	46,6	43,38	39,18	43,05	0,9	0,9	0,990	0,608	0,370
30+400	584	4,11	778	34	47,5	43,78	39,48	43,59	0,8	0,9	0,993	0,589	0,347
30+500	580	4,18	782	34	47,1	42,88	38,68	42,89	0,9	0,9	0,976	0,590	0,348
Jumlah											14,453	7,710	
Lendutan Rata Rata (d_r)											0,516		
Jumlah Titik (n_s)											28		
Deviasi Standar (S)											0,0962		

Tabel 6 Temperatur tengah (T_t) dan bawah (T_b) lapis beraspal berdasarkan data temperatur udara (T_u) dan temperatur permukaan (T_p)

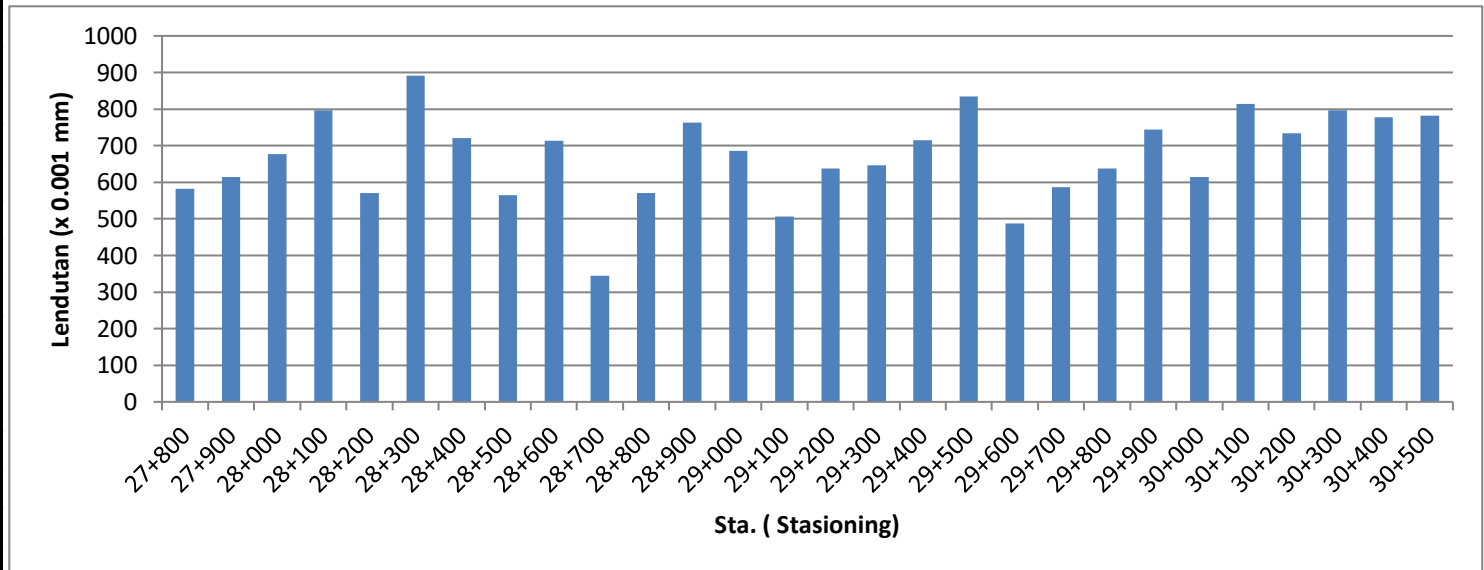
$T_u + T_p$ (°C)	Temperatur lapis beraspal (°C) pada kedalaman					
	2,5 cm	5,0 cm	10 cm	15 cm	20 cm	30 cm
45	26,8	25,6	22,8	21,9	20,8	20,1
46	27,4	26,2	23,3	22,4	21,3	20,6
47	28,0	26,7	23,8	22,9	21,7	21,0
48	28,6	27,3	24,3	23,4	22,2	21,5
49	29,2	27,8	24,7	23,8	22,7	21,9
50	29,8	28,4	25,2	24,3	23,1	22,4
51	30,4	28,9	25,7	24,8	23,6	22,8
52	30,9	29,5	26,2	25,3	24,0	23,3
53	31,5	30,0	26,7	25,7	24,5	23,7
54	32,1	30,6	27,1	26,2	25,0	24,2
55	32,7	31,2	27,6	26,7	25,4	24,6
56	33,3	31,7	28,1	27,2	25,9	25,1
57	33,9	32,3	28,6	27,6	26,3	25,5
58	34,5	32,8	29,1	28,1	26,8	26,0
59	35,1	33,4	29,6	28,6	27,2	26,4
60	35,7	33,9	30,0	29,1	27,7	26,9
61	36,3	34,5	30,5	29,5	28,2	27,3
62	36,9	35,1	31,0	30,0	28,6	27,8
63	37,5	35,6	31,5	30,5	29,1	28,2
64	38,1	36,2	32,0	31,0	29,5	28,7
65	38,7	36,7	32,5	31,4	30,0	29,1
66	39,3	37,3	32,9	31,9	30,5	29,6
67	39,9	37,8	33,4	32,4	30,9	30,0
68	40,5	38,4	33,9	32,9	31,4	30,5
69	41,1	39,0	34,4	33,3	31,8	30,9
70	41,7	39,5	34,9	33,8	32,3	31,4
71	42,2	40,1	35,4	34,3	32,8	31,8
72	42,8	40,6	35,8	34,8	33,2	32,3
73	43,4	41,2	36,3	35,2	33,7	32,8
74	44,0	41,7	36,8	35,7	34,1	33,2
75	44,6	42,3	37,3	36,2	34,6	33,7
76	45,2	42,9	37,8	36,7	35,0	34,1
77	45,8	43,4	38,3	37,1	35,5	34,6
78	46,4	44,0	38,7	37,6	36,0	35,0
79	47,0	44,5	39,2	38,1	36,4	35,5
80	47,6	45,1	39,7	38,6	36,9	35,9
81	48,2	45,6	40,2	39,0	37,3	36,4
82	48,8	46,2	40,7	39,5	37,8	36,8
83	49,4	46,8	41,2	40,0	38,3	37,3
84	50,0	47,3	41,6	40,5	38,7	37,7
85	50,6	47,9	42,1	40,9	39,2	38,2

Tabel 5 Faktor koreksi lendutan terhadap temperatur standar (Ft)

T_L (°C)	Faktor Koreksi (Ft)		T_L (°C)	Faktor Koreksi (Ft)	
	Kurva A ($H_L < 10$ cm)	Kurva B ($H_L \geq 10$ cm)		Kurva A ($H_L < 10$ cm)	Kurva B ($H_L \geq 10$ cm)
20	1,25	1,53	46	0,90	0,81
22	1,21	1,42	48	0,88	0,79
24	1,16	1,33	50	0,87	0,76
26	1,13	1,25	52	0,85	0,74
28	1,09	1,19	54	0,84	0,72
30	1,06	1,13	56	0,83	0,70
32	1,04	1,07	58	0,82	0,68
34	1,01	1,02	60	0,81	0,67
36	0,99	0,98	62	0,79	0,65
38	0,97	0,94	64	0,78	0,63
40	0,95	0,90	66	0,77	0,62
42	0,93	0,87	68	0,77	0,61
44	0,91	0,84	70	0,76	0,59

GRAFIK LENDUTAN

STA	Lendutan (x 0.001 mm)
27+800	582
27+900	615
28+000	677
28+100	797
28+200	571
28+300	891
28+400	721
28+500	565
28+600	714
28+700	345
28+800	570
28+900	763
29+000	686
29+100	507
29+200	638
29+300	646
29+400	715
29+500	834
29+600	487
29+700	586
29+800	637
29+900	744
30+000	615
30+100	814
30+200	734
30+300	797
30+400	778
30+500	782



KESERAGAMAN LENDUTAN

$$FK = (S/d_R) \times 100\%$$

$$S = 0,0962$$

$$d_R = 0,516$$

$$FK = 0,0962 / 0,516 \times 100\% = 19,00 \%$$

$$FK \text{ ijin} = 11\% < 19,00 < 20\% \text{ Keseragaman Lendutan Baik}$$

LENDUTAN WAKIL (D_{WAKIL})

Dikarenakan seksi jalan yang ditinjau Jalan Arteri, maka :

$$D_{wakil} = d_R + 2s$$

$$S = 0,0962$$

$$d_R = 0,5160$$

$$D_{wakil} = 0,516 + 2 (0,0962) = 0,70 \text{ mm}$$

LENDUTAN RENCANA / IJIN ($D_{RENCANA}$)

$$D_{RENCANA} = 17.004 \times CESA^{(-0.2307)}$$

$$D_{RENCANA} = 17,004 \times 4.135.881^{(-0.2307)}$$

$$= 0,51 \text{ mm}$$

MENGHITUNG TEBAL LAPIS TAMBAH (H_0)

$$H_0 = \frac{\{ \ln(1,0364) + \ln(D \text{ wakil}) - \ln(D \text{ rencana}) \}}{0,0597}$$

$$H_0 = \frac{\ln(1,0364) + \ln(0,7) - \ln(0,51)}{0,0597}$$

$$H_0 = 5,90 \text{ cm}$$

MENENTUKAN TEBAL LAPIS TAMBAH (F_0)

$$F_0 = 0,5032 \times \text{EXP}(0,0194 \times \text{TPRT})$$

$$F_0 = 0,5032 \times \text{EXP}(0,0194 \times 34,3) = 0,98$$

MENENTUKAN TEBAL LAPIS TAMBAH TERKOREKSI (H_t)

$$H_t = H_0 \times F_0$$

$$\begin{aligned} H_t &= H_0 \times F_0 = 5,90 \times 0,98 \\ &= 5,78 \text{ cm} \end{aligned}$$

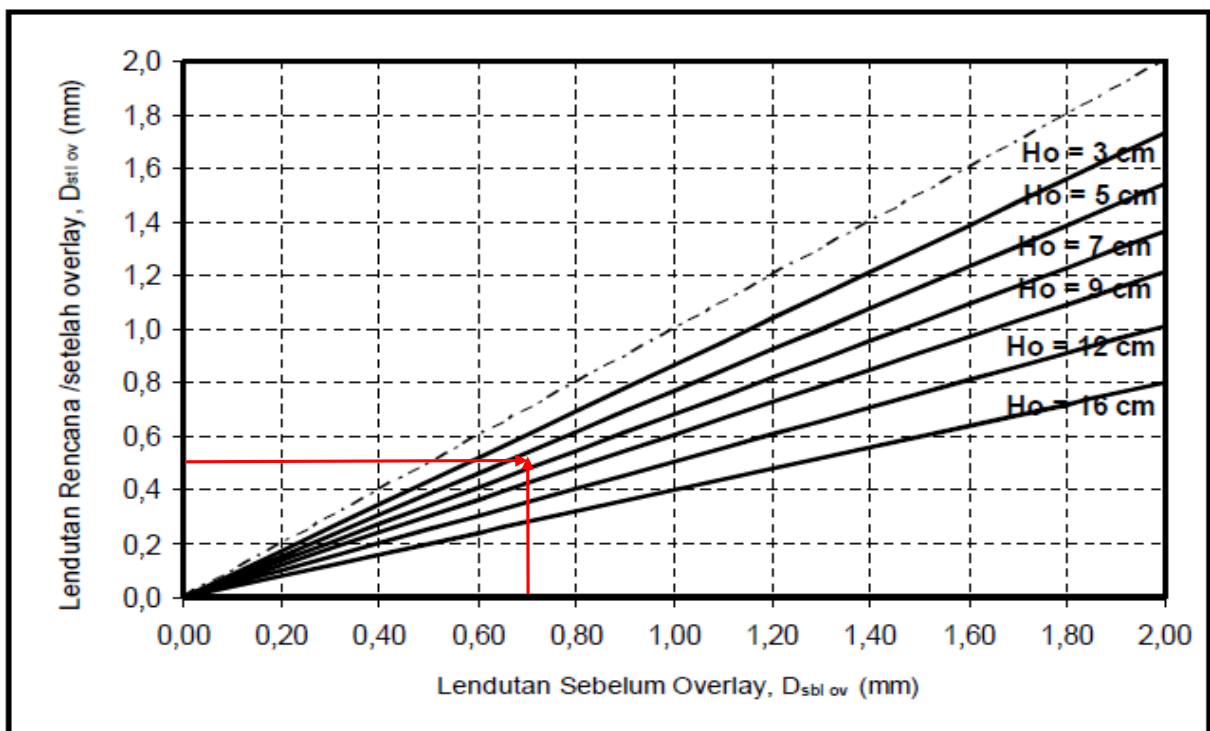
MENENTUKAN JENIS DAN TEBAL LAPIS TAMBAH

$$H_t = H_0 \times FK_{\text{TBL}}$$

$$H_t = 5,78 \times 0,85 = 4,91 \text{ cm} \quad (\text{Laston Modifikasi})$$

$$H_t = 5,78 \times 1,00 = 5,78 \text{ cm} \quad (\text{Laston})$$

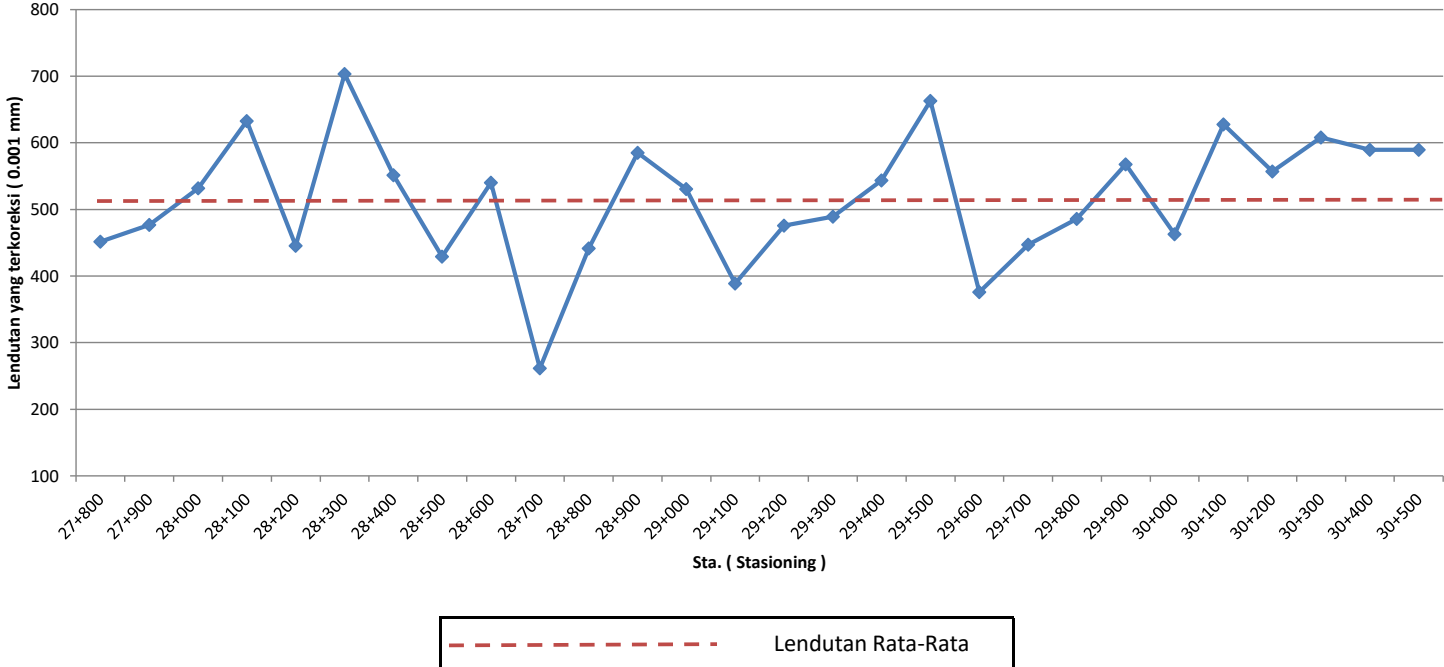
$$H_t = 5,78 \times 1,23 = 7,11 \text{ cm} \quad (\text{Lataston})$$



Gambar 5 Tebal lapis tambah/overlay (H_o)

STA	Lendutan yang sudah terkoreksi (x 0.001 mm)
27+800	452
27+900	477
28+000	532
28+100	633
28+200	445
28+300	703
28+400	551
28+500	429
28+600	540
28+700	262
28+800	441
28+900	585
29+000	530
29+100	389
29+200	476
29+300	489
29+400	544
29+500	663
29+600	376
29+700	447
29+800	486
29+900	568
30+000	463
30+100	628
30+200	557
30+300	608
30+400	589
30+500	590

GRAFIK LENDUTAN TERKOREKSI



LAMPIRAN 6
PERHITUNGAN METODA
SUPLEMEN MANUAL DESAIN
PERKERASAN JALAN (MDP) 2017 SE
2020

Faktor Pengali Pertumbuhan Lalu Lintas (R)

$$UR = 10,00 \text{ tahun}$$

$$i = 4,8\%$$

$$\begin{aligned} R &= \frac{(1 + 0,01 i)^{UR} - 1}{0,01 i} \\ &= \frac{(1 + 0,01 \cdot 4,8\%)^{10} - 1}{0,01 \cdot 4,8\%} \\ &= \frac{0,004810}{0,00048} \\ &= \mathbf{10,02} \quad \% \end{aligned}$$

JAWA BARAT (LINTAS TENGAH)

Kondisi	Kelas Kendaraan	Gol. 5B	Gol. 6A	Gol. 6B	Gol. 7A1	Gol. 7A2	Gol. 7B1	Gol. 7B2	Gol. 7C1	Gol. 7C2A	Gol. 7C2B	Gol. 7C3
Faktual	VDF 4	1,2	0,5	4,6	-	5,8	-	-	4,6	2,6	4,2	4,4
	VDF 5	1,3	0,4	6,9	-	9,5	-	-	6,9	3,5	5,4	5,6
Normal	VDF 4	1,2	0,5	2,1	-	3,1	-	-	2,7	1,8	2,8	3,0
	VDF 5	1,3	0,4	2,5	-	3,8	-	-	3,2	1,9	3,2	3,3

CESA 4

Golongan	Kelas	VDF4 FAKTUAL	VDF4 NORMAL	LHR
2	Sedan, Jeep, Taxi (Pribadi)	-	-	6062
3	Pick Up, Angkot	-	-	1181
4	Pick Up Box	-	-	399
5a	Bus 3/4	-	-	252
5b	Bus Besar	1,20	1,20	119
6a	Truk 2 Sumbu 4 roda	0,50	0,50	355
6b	Truk 2 Sumbu 6 roda	4,60	2,10	250
7a	Truk 3 Sumbu	5,80	3,10	128
7b	Truck Gandeng	-	-	32
7c	Semi Trailer	4,60	2,70	15

R	10,02
---	-------

ESAL 2024	LHR ₂₀₂₄	LHR ₂₀₂₅₋₂₀₃₃	VDF 4 Faktual	VDF 4 Normal	hari	DD	DL	R ₂₀₂₄	R ₂₀₂₅₋₂₀₃₃	ESA ₂₀₂₄	ESA ₂₀₂₅₋₂₀₃₃
2 Sedan, Jeep, Taxi (Pribadi)	6.062	6.353	-	-	365	0,5	1	1,00	10,02	-	-
3 Pick Up, Angkot	1.181	1.238	-	-	365	0,5	1	1,00	10,02	-	-
4 Pick Up Box	399	418	-	-	365	0,5	1	1,00	10,02	-	-
5a Bus 3/4	252	264	-	-	365	0,5	1	1,00	10,02	-	-
5b Bus Besar	119	125	1,20	1,20	365	0,5	1	1,00	10,02	26.061	274.298
6a Truk 2 Sumbu 4 roda	355	372	0,50	0,50	365	0,5	1	1,00	10,02	32.394	340.129
6b Truk 2 Sumbu 6 roda	250	262	4,60	2,10	365	0,5	1	1,00	10,02	209.875	1.006.123
7a Truk 3 Sumbu	128	134	5,80	3,10	365	0,5	1	1,00	10,02	135.488	759.621
7b Truck Gandeng	32	34	-	-	365	0,5	1	1,00	10,02	-	-
7c Semi Trailer	15	16	4,60	2,70	365	0,5	1	1,00	10,02	12.593	78.998
Jumlah ESA										416.410	2.459.169
CESA4										2.875.579	

CESA 5

Golongan	Kelas	VDF5 FAKTUAL	VDF5 NORMAL	LHR
2	Sedan, Jeep, Taxi (Pribadi)	-	-	6062
3	Pick Up, Angkot	-	-	1181
4	Pick Up Box	-	-	399
5a	Bus 3/4	-	-	252
5b	Bus Besar	1,30	1,30	119
6a	Truk 2 Sumbu 4 roda	0,40	0,40	355
6b	Truk 2 Sumbu 6 roda	6,90	2,50	250
7a	Truk 3 Sumbu	9,50	3,80	128
7b	Truck Gandeng	-	-	32
7c	Semi Trailer	6,90	3,20	15

R	10,02
---	-------

ESAL 2024		LHR ₂₀₂₄	LHR ₂₀₂₅₋₂₀₃₃	VDF 5 Faktual	VDF 5 Normal	hari	DD	DL	R ₂₀₂₄	R ₂₀₂₅₋₂₀₃₃	ESA ₂₀₂₄	ESA ₂₀₂₅₋₂₀₃₃
2	Sedan, Jeep, Taxi (Pribadi)	6.062	6.353	-	-	365	0,5	1	1,00	10,02	-	-
3	Pick Up, Angkot	1.181	1.238	-	-	365	0,5	1	1,00	10,02	-	-
4	Pick Up Box	399	418	-	-	365	0,5	1	1,00	10,02	-	-
5a	Bus 3/4	252	264	-	-	365	0,5	1	1,00	10,02	-	-
5b	Bus Besar	119	125	1,30	1,30	365	0,5	1	1,00	10,02	28.233	297.156
6a	Truk 2 Sumbu 4 roda	355	372	0,40	0,40	365	0,5	1	1,00	10,02	25.915	272.103
6b	Truk 2 Sumbu 6 roda	250	262	6,90	2,50	365	0,5	1	1,00	10,02	314.813	1.197.766
7a	Truk 3 Sumbu	128	134	9,50	3,80	365	0,5	1	1,00	10,02	221.920	931.149
7b	Truck Gandeng	32	34	-	-	365	0,5	1	1,00	10,02	-	-
7c	Semi Trailer	15	16	6,90	3,20	365	0,5	1	1,00	10,02	18.889	93.627
Jumlah ESA											609.769	2.791.800
CESA5											3.401.569	

NILAI LENDUTAN TERKOREKSI

NO	STA	Beban (kN)	Deflection		Temp. Asphlat (°C)	Tebal Aspal Eksisting	D ₀	D ₂₀₀	D ₀ - D ₂₀₀	AMPT / Tlap	D ₀ Faktor Koreksi Temp.	D ₀ - D ₂₀₀ Faktor Koreksi Temp.	D ₀ Terkoreksi Temp.	D ₀ - D ₂₀₀ Terkoreksi Temp.	D ₀ Penyesuaian ke BB	Ket
			D ₀	D ₂₀₀			D ₀	D ₂₀₀	D ₀ - D ₂₀₀		D ₀ Terkoreksi Temp.	D ₀ - D ₂₀₀ Terkoreksi Temp.	D ₀ Penyesuaian ke BB			
			µm	µm			µm	µm	µm		µm	µm	µm			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
							{40/(3)} x (4)	{40/(3)} x (5)	(8) - (9)	41 / (6)	Tabel 6-2	Tabel 6-3	(12) x (8)	(13) x (10)	(Faktor Tabel 6- 7) x (14)	
1	27+800	38,95	582	478	38	180	597,69	490,89	106,80	1,08	1,04	1,08	621,60	115,34	795,65	
2	27+900	39,05	615	506	38	180	629,96	518,31	111,65	1,08	1,04	1,08	655,16	120,58	838,60	
3	28+000	38,95	677	547	38	180	695,25	561,75	133,50	1,08	1,04	1,08	723,06	144,18	925,52	
4	28+100	38,76	797	723	38	180	822,50	746,13	76,37	1,08	1,04	1,08	855,40	82,48	1094,91	
5	28+200	38,76	571	466	38	180	589,27	480,91	108,36	1,08	1,04	1,08	612,84	117,03	784,44	
6	28+300	38,76	891	756	38	180	919,50	780,19	139,31	1,08	1,04	1,08	956,28	150,45	1224,04	
7	28+400	39,05	721	625	38	180	738,54	640,20	98,34	1,08	1,04	1,08	768,08	106,21	983,14	
8	28+500	39,24	565	473	38	180	575,94	482,16	93,78	1,08	1,04	1,08	598,98	101,28	766,69	
9	28+600	38,95	714	602	38	180	733,25	618,23	115,02	1,08	1,04	1,08	762,58	124,22	976,10	
10	28+700	38,95	345	300	38	180	354,30	308,09	46,21	1,08	1,04	1,08	368,47	49,91	471,64	
11	28+800	39,14	570	477	38	180	582,52	487,48	95,04	1,08	1,04	1,08	605,82	102,64	775,45	
12	28+900	39,05	763	635	38	180	781,56	650,45	131,11	1,08	1,04	1,08	812,82	141,60	1040,41	
13	29+000	39,24	686	560	38	180	699,29	570,85	128,44	1,08	1,04	1,08	727,26	138,72	930,89	
14	29+100	38,95	507	451	38	180	520,67	463,16	57,51	1,08	1,04	1,08	541,50	62,11	693,12	
15	29+200	39,52	638	519	38	180	645,75	525,30	120,45	1,08	1,04	1,08	671,58	130,09	859,62	
16	29+300	39,24	646	559	38	180	658,51	569,83	88,68	1,08	1,04	1,08	684,85	95,77	876,61	
17	29+400	39,24	715	628	38	180	728,85	640,16	88,69	1,08	1,04	1,08	758,00	95,79	970,24	
18	29+500	38,76	834	691	38	180	860,68	713,11	147,57	1,08	1,04	1,08	895,11	159,38	1145,74	
19	29+600	38,67	487	404	38	180	503,75	417,90	85,85	1,08	1,04	1,08	523,90	92,72	670,59	
20	29+700	38,76	586	497	38	180	604,75	512,90	91,85	1,08	1,04	1,08	628,94	99,20	805,04	
21	29+800	39,14	637	511	38	180	651,00	522,23	128,77	1,08	1,04	1,08	677,04	139,07	866,61	
22	29+900	39,05	744	628	38	180	762,10	643,28	118,82	1,08	1,04	1,08	792,58	128,33	1014,50	
23	30+000	39,05	615	544	38	180	629,96	557,23	72,73	1,08	1,04	1,08	655,16	78,55	838,60	
24	30+100	39,05	814	671	38	180	833,80	687,32	146,48	1,08	1,04	1,08	867,15	158,20	1109,95	
25	30+200	39,43	734	591	38	180	744,61	599,54	145,07	1,08	1,04	1,08	774,39	156,68	991,22	
26	30+300	39,14	797	601	38	180	814,51	614,21	200,30	1,08	1,04	1,08	847,09	216,32	1084,28	
27	30+400	39,05	778	677	38	180	796,93	693,47	103,46	1,08	1,04	1,08	828,81	111,74	1060,88	
28	30+500	39,71	782	657	38	180	787,71	661,80	125,91	1,08	1,04	1,08	819,22	135,98	1048,60	
													Rata-rata	120 µm	916 µm	
														Std. Dev.	165 µm	
														Koef. Variasi	19 %	
													Kondisi Keseragaman Data	Baik		
													Lendutan Karakteristik	1128 µm		

Tabel untuk isian Kolom (14)

Tabel 6.2. Faktor Koreksi Temperatur Lendutan (D_0) Untuk FWD*

WAMPT Temp _{lapangan}	Tebal Aspal Eksisting (mm)					
	25	50	100	150	200	300
0,50	0,93	0,87	0,81	0,75	0,69	0,59
0,60	0,95	0,91	0,86	0,81	0,76	0,68
0,70	0,96	0,94	0,90	0,87	0,83	0,77
0,80	0,98	0,96	0,94	0,92	0,89	0,85
0,90	0,99	0,98	0,97	0,96	0,94	0,92
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,10	1,01	1,01	1,02	1,03	1,04	1,05
1,20	1,01	1,02	1,04	1,05	1,08	1,10
1,30	1,02	1,04	1,05	1,08	1,12	1,15
1,40	1,02	1,04	1,07	1,10	1,15	1,19
1,50	1,02	1,05	1,09	1,12	1,18	1,22
1,60	1,03	1,06	1,10	1,14	1,21	1,25
1,70	1,03	1,07	1,12	1,16	1,23	1,27
1,80	1,04	1,09	1,13	1,18	1,25	1,28

* (Lendutan pada suhu WAMPT) / (Lendutan Pengukuran)

Tabel untuk isian Kolom (15)

Tabel 6.3. Faktor Koreksi Temperatur Lengkung Lendutan ($D_0 - D_{200}$) Untuk FWD*

WAMPT Temp _{lapangan}	Tebal Aspal Eksisting (mm)					
	25	50	100	150	200	300
0,50	0,91	0,76	0,63	0,54	0,41	0,31
0,60	0,93	0,81	0,71	0,64	0,53	0,46
0,70	0,95	0,86	0,78	0,73	0,65	0,60
0,80	0,97	0,91	0,86	0,82	0,77	0,73
0,90	0,98	0,95	0,92	0,91	0,88	0,86
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00
1,10	1,01	1,03	1,05	1,07	1,09	1,11
1,20	1,02	1,06	1,10	1,14	1,18	1,23
1,30	1,03	1,10	1,15	1,20	1,27	1,35
1,40	1,04	1,13	1,20	1,26	1,36	1,46
1,50	1,05	1,15	1,24	1,32	1,44	1,57
1,60	1,05	1,15	1,24	1,32	1,44	1,57
1,70	1,06	1,15	1,28	1,37	1,52	1,67
1,80	1,06	1,18	1,32	1,41	1,59	1,77

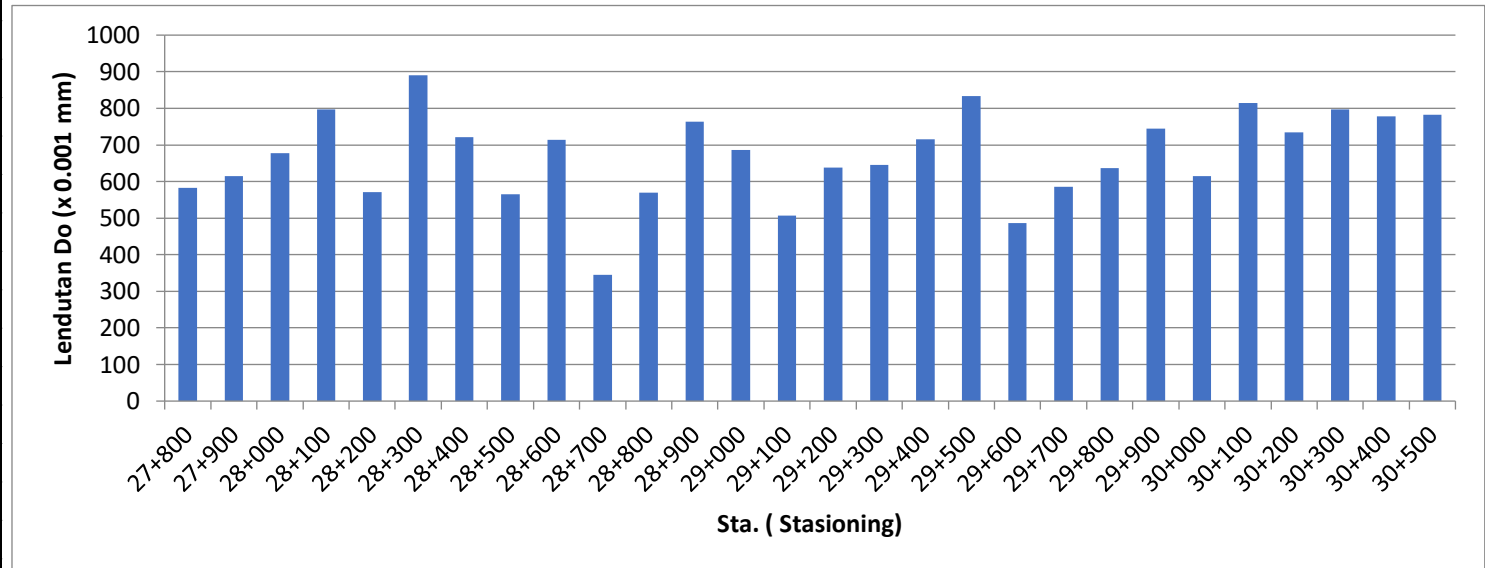
Tabel untuk isian Kolom (18)

Tabel 6.7. Faktor Penyesuaian Lendutan (D_0) FWD ke BB

Tebal Aspal Eksisting (mm)	Faktor	Tebal Aspal Eksisting (mm)	Faktor
0	1,00	160	1,26
20	1,12	180	1,28
40	1,14	200	1,29
60	1,16	220	1,31
80	1,18	240	1,33
100	1,20	260	1,34
120	1,22	280	1,35
140	1,24	300	1,36

GRAFIK LENDUTAN

STA	Lendutan (x 0.001 mm)
27+800	582
27+900	615
28+000	677
28+100	797
28+200	571
28+300	891
28+400	721
28+500	565
28+600	714
28+700	345
28+800	570
28+900	763
29+000	686
29+100	507
29+200	638
29+300	646
29+400	715
29+500	834
29+600	487
29+700	586
29+800	637
29+900	744
30+000	615
30+100	814
30+200	734
30+300	797
30+400	778
30+500	782



KOEFISIEN VARIASI

$$CV = (S / D_0 \text{ peny.BB}) \times 100\%$$

Std. Dev = 165,45
D0 Peny.BB = 915,82

$$\text{Koef. Variasi} = \frac{165,45}{915,82} \times 100\% = 19\%$$

KESERAGAMAN DATA

0% <	CV	< 10 %	Keseragaman Lendutan Sangat Baik
11% <	CV	< 20 %	Keseragaman Lendutan Baik
21% <	CV	< 30 %	Keseragaman Lendutan Cukup Baik

11% <	19%	< 20 %	Keseragaman Lendutan Baik
-------	------------	--------	----------------------------------

LENDUTAN KARAKTERISTIK

Lendutan karakteristik = Lendutan rata-rata – f x deviasi standar

f = 1,645 (probabilitas 95%), untuk jalan tol atau jalan bebas hambatan.

f = 1,282 (probabilitas 90%) untuk jalan kolektor dan arteri.

f = 0.842 (probabilitas 80%), untuk jalan lokal dan jalan kecil.

$$\begin{aligned} \text{Lendutan Karakteristik} &= D_0 \text{ Peny. BB Rata2} + (f \times \text{Std. Dev}) \\ &= 916 + 1,282 \times 165 \\ &= 1128 \text{ } \mu\text{m} \\ &= 1,13 \text{ mm} \end{aligned}$$

b Overlay Struktural

Data lendutan dapat berupa data dari Falling Weight Deflectometer (FWD) atau Benkelman Beam (BB) yang dimodifikasi diperlukan untuk analisis.

Lendutan maksimum (D_0) digunakan untuk menentukan tebal overlay untuk mencegah terjadinya alur dan perubahan bentuk permanen pada subbase dan tanah dasar. Grafik desain berdasarkan lendutan maksimum ditunjukkan pada Gambar 6.1. Desain berdasarkan lendutan maksimum (D_0) tidak dapat digunakan untuk menilai apakah lapis tambah berpotensi mengalami retak lelah (fatigue cracking). Untuk mengakomodasi retak lelah berlaku ketentuan tambahan berupa batasan nilai bentuk mangkuk lendutan (deflection bowl) atau lengkung lendutan (deflection curvature, D_0-D_{200}) yang harus diperiksa untuk memastikan bahwa lapis overlay mampu menahan retak lelah.

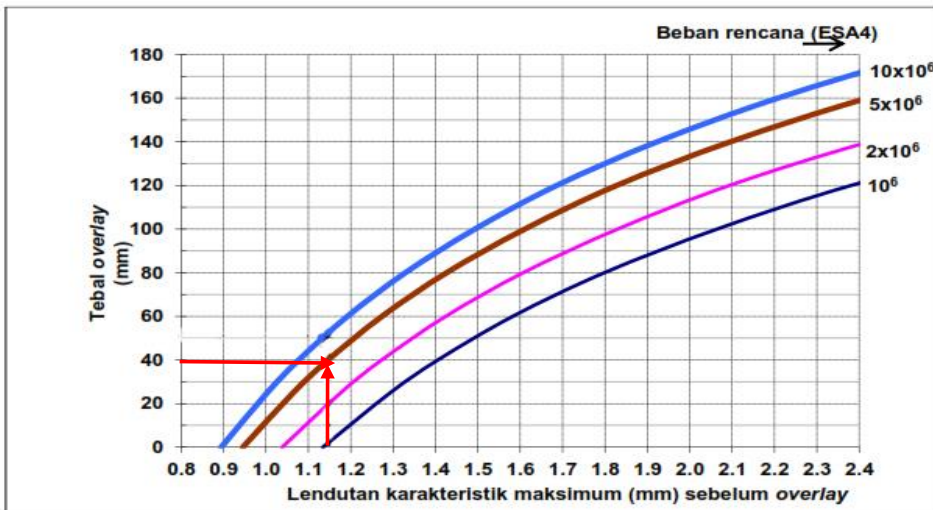
Bagan desain Gambar 6.1 berlaku untuk beban rencana sampai dengan 10×10^6 ESA4.

Perkiraan kinerja berdasarkan retak lelah dihitung menggunakan Lengkung Lendutan Karakteristik (D_0-D_{200}). Bagan desain untuk menghitung ketebalan overlay berdasarkan nilai lengkung lendutan dan rentang beban lalu lintas untuk kondisi iklim tropis ditunjukkan pada Gambar 6.5.

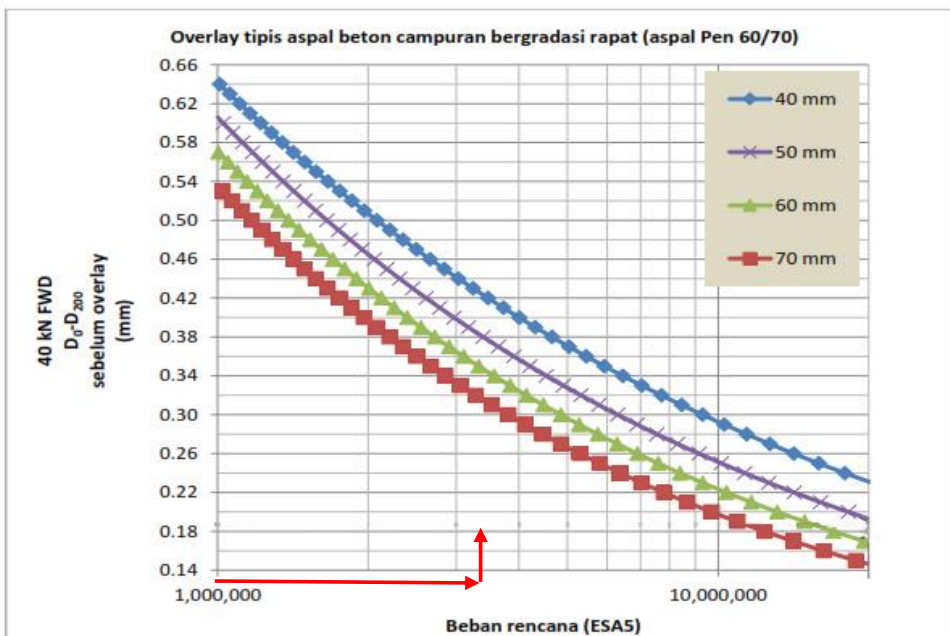
Menggunakan Data Falling Weight Deflectometer (FWD)

Dari Rincian Analisis Lendutan diperoleh hasil :

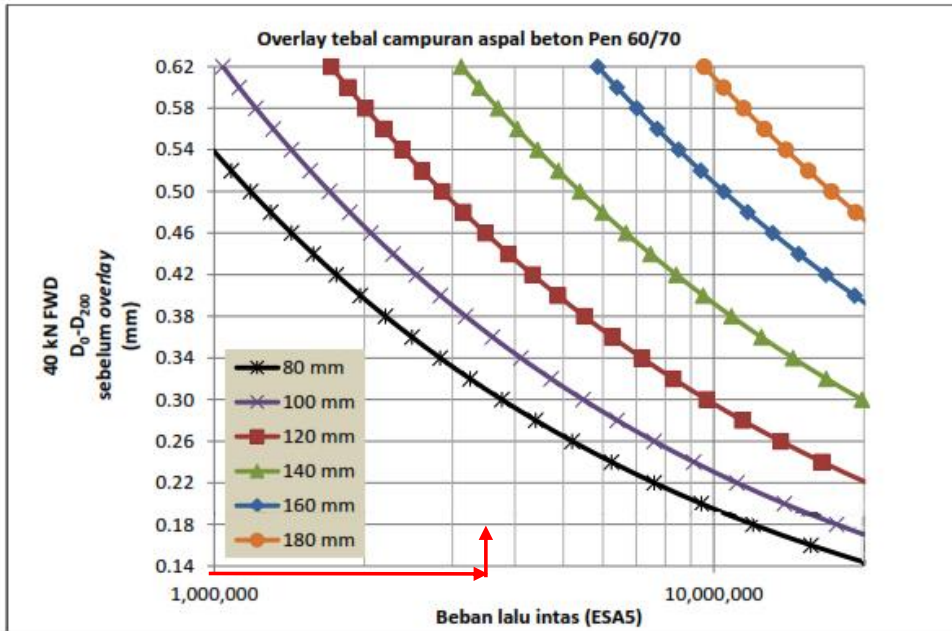
D_{owakil}	1,13 mm	CESA4 = 2,88,E+06
$(D_0 - D_{200})$	0,12 mm	CESA5 = 3,40,E+06



Gambar 6.1. Penentuan Tebal Overlay Berdasarkan D_0



Gambar 6.5a. Penetapan Tebal Overlay (tipis)



Gambar 6.5b. Penetapan Tebal Overlay (tebal)

Kesimpulan

Dari gambar 6.1 didapat tebal overlay 40 mm memenuhi kriteria tebal berdasarkan lendutan maksimum D_0 dan tidak memerlukan overlay tebal seperti gambar 6.5b.