

No.	Kondisi Daerah dan Pengaliran	Koefisien Limpasan
1	Daerah pegunungan yang curam	0,75 – 0,9
2	Daerah pegunungan tersier	0,7 – 0,8
3	Tanah bergelombang dan hutan	0,5 – 0,75
4	Tanah dataran yang ditanami	0,45 – 0,6
5	Persawahan yang diairi	0,7 – 0,8
6	Sungai di daerah pegunungan	0,75 – 0,85
7	Sungai kecil di dataran	0,45 – 0,75
8	Sungai besar yang lebih dari setengah daerah pengalirannya terdiri dari dataran	0,5 – 0,75

**Tabel Koefisien Limpasan (*Run Off*)**

No.	Type of Material	Diameter (mm)	Faktor (f)
1	Lanau sangat halus ( <i>very fine silt</i> )	0,052	0,4
2	Lanau halus ( <i>fine silt</i> )	0,12	0,8
3	Lanau sedang ( <i>medium silt</i> )	0,233	0,85
4	Lanau ( <i>standart silt</i> )	0,322	1,0
5	Pasir ( <i>medium sand</i> )	0,505	1,25
6	Pasir kasar ( <i>coarse sand</i> )	0,725	1,5
7	Kerikil ( <i>heavy sand</i> )	0,29	2,0

**Tabel Faktor Lempung Lacey**

Kedalaman Penggerusan berdasarkan tabel yang diambil dari DPU Bina Marga Propinsi Jawa Tengah adalah sebagai berikut ;

No.	Kondisi Aliran	Penggerusan Maks.
1	Aliran lurus	1,27d
2	Aliran belok	1,5d
3	Aliran belok tajam	1,75d
4	Belokan sudut lurus	2d
5	Hidung pilar	2d

**Tabel Kedalaman penggerusan**

**Formula Lacey :**

Untuk

$$L < W \Rightarrow d = H * \left[ \frac{L}{W} \right]^{0.6}$$

Untuk

$$L > W \Rightarrow d = 0,473 \left[ \frac{Q}{f} \right]^{0.333}$$

Keterangan : L = Bentang jembatan  
W = Lebar alur sungai  
H = Tinggi banjir rencana  
Q = Debit maksimum  
F = Faktor lempung

<b>Bahan Jembatan</b>	<b>Berat Sendiri Nominal S.L.S kN/m<sup>3</sup></b>	<b>Berat Sendiri Biasa U.L.S kN/m<sup>3</sup></b>	<b>Berat Sendiri Terkurangi U.L.S kN/m<sup>3</sup></b>
Beton Massa	24	31,2	18
Beton Bertulang	25	32,5	18,80
Beton Bertulang / Pratekan ( Pracetak)	25	30	21,30
Baja	77	84,7	69,30
Kayu, Kayu lunak	7,8	10,9	5,50
Kayu, Kayu keras	11	15,4	7,7

Table Berat nominal dan terkurangi

<b>Jenis Jembatan</b>	<b>Lebar Jalan Kendaraan Jembatan (m)</b>	<b>Jumlah Lajur Lalu Lintas Rencana</b>
Lajur tunggal	4.0 – 5.0	1
Dua arah tanpa median	5.5 – 8.25	2
	11.25 – 15.0	4
Jalan kendaraan majemuk	10.0 – 12.9	3
	11.25 – 15.0	4
	15.1 – 18.75	5
	18.8 – 22.5	6

Tabel Jumlah Maksimum Lajur Lalu Lintas Rencana

Bentang Ekivalen $L_E$ (m)	DLA ( untuk kedua keadaan batas )
$LE < 50$	0.4
$50 < LE < 90$	$0.525 - 0.0025 LE$
$LE > 90$	0.3

Table 2.6 Nilai Factor Beban Dinamik

Catatan :

1. Untuk bentang sederhana  $L_E =$  Panjang bentang actual
2. untuk bentang menerus  $L_E = L$  rata – rata . $L_{maksimum}$

No	Jenis Bangunan Atas	Variasi Bentang	Perbandingan H /L Tipikal	Penampilan
<b>A</b>	<b>Konstruksi Kayu :</b>			
1	Jembatan balok dengan lantai urug atau lantai papan	5 – 20 m	1 / 15	Kurang
2	Gelagar kayu gergaji dengan papan lantai	5 – 10 m	1 / 5	Kurang
3	Rangka lantai atas dengan papan kayu	20 – 50	1 / 5	Kurang
4	Gelagar baja dengan lantai papan kayu	5 – 35	1/17 – 1/30	Kurang

	<b>Konstruksi Baja</b>			
1	Gelagar baja dengan lantai plat baja	5 – 25	1/25 – 1/27	Kurang
2	Gelagar baja dengan lantai beton komposit (bentang Sederhana dan menerus)	15 – 50 35 – 90	1 / 20	Fungsional
3	Rangka lantai bawah dengan plat beton	30 – 100	1/8 – 1/11	Kurang
4	Rangka Baja Menerus	60 – 150	1 / 10	Baik
<b>C</b>	<b>Konstruksi Beton Bertulang :</b>			
1	Plat beton bertulang	5 – 10	1 / 12,5	Fungsional
2	Pelat berongga	10 – 18	1 / 18	Fungsional
3	Gelagar beton ‘ T ‘	6 – 25	1/12 – 1/15	Fungsional
4	Lengkung beton (Parabola)	30 – 70	1 / 30	Estetik
<b>D</b>	<b>Jembatan Beton Pratekan :</b>			
1	Segmen pelat	6 – 12	1 / 20	Fungsional
2	Gelagar I dengan lantai beton komposit, bentang menerus.	20 – 40	1 / 17,5	Fungsional
3	Gelagar ‘ T ‘ pasca penegangan	20 – 45	1/16,5-1/17,5	Fungsional
4	Gelagar boks menerus, pelaksanaan kantilever	6 – 150	1/ 18 – 1 / 20	Estetik

**Tabel Data pertumbuhan lalu lintas (LHR) tahun 2004 - 2007**

Tahun	Ruas Jalan Patimuan – Sidareja (smp)	Ruas Jalan Jeruklegi – Sidareja (smp)
2004	26.639	8.265
2005	27.475	8.524
2006	28.337	8.791
2007	29.226	9.067

Sumber : Data Survei Dinas Bina Marga Propinsi Jawa Tengah

**Tabel Pertumbuhan Penduduk Kabupaten Cilacap ( 2004 – 2007 )**

Tahun	Jumlah Penduduk
2004	1.660.245
2005	1.685.024
2006	1.692.263
2007	1.700.635

Sumber : Biro Pusat Statistik Kabupaten Cilacap

**Tabel PDRB Kabupaten Cilacap ( 2004 – 2007 )**

Tahun	PDRB ( Juta Rupiah )
2004	2.206.677,43
2005	2.292.319,37
2006	2.368.852,81
2007	2.443.296,62

Sumber : Biro Pusat Statistik Kabupaten Cilacap

**Tabel Jumlah Kepemilikan Kendaraan ( 2004 – 2007 )**

Tahun	Jumlah Kendaraan
2004	106.897
2005	130.982
2006	151.730
2007	188.312

*Sumber : Biro Pusat Statistik Kabupaten Cilacap*

**Tabel Data Pertumbuhan Penduduk**

No	Tahun	Jumlah Penduduk	Pertumbuhan Aritmatik	Pertumbuhan Geometrik
1	2004	1.660.245		
2	2005	1.685.024	24.779	1,492
3	2006	1.692.263	7.239	0,430
4	2007	1.700.635	8.372	0,495
Rata-rata			13.463,333	0,806

a. Analisis Aritmatik

Rumus dasar Metode Aritmatik :

$$P_n = P_o + nr$$

Dari data di atas diperoleh

$$P_o = \text{Jumlah penduduk pada tahun 2003} = 1.700.635$$

$$P_t = \text{Jumlah penduduk pada tahun 2002} = 1.660.245$$

$$t_o = 2003$$

$$t_t = 2000$$

$$r = \frac{(P_o - P_t)}{(t_o - t_t)} = \frac{(1.700.635 - 1.660.245)}{(2003 - 2000)}$$

$$r = 13.463,333$$

Maka diperoleh persamaan aritmatik :

$$P_n = 1.700.635 + 13.463,333 \cdot n$$

b. Analisis Geometrik

Rumus dasar Analisis Geometrik :

$$P_n = P_o (1 + r)^n$$

Dari data di atas diperoleh :

$$P_o = 1.700.635$$

$$r_1 = (24.779 : 1.660.245) \times 100 \%$$

$$r_2 = (7.239 : 1.685.024) \times 100 \%$$

$$r_3 = (8.372 : 1.692.263) \times 100 \%$$

$$r = (r_1 + r_2 + r_3) / 3 = 0,806 \%$$

Maka diperoleh persamaan geometrik :

$$P_n = 1.700.635 (1 + 0.00806)^n$$



**Tabel Analisis Pertumbuhan Penduduk**

No	N	Tahun	Analisis	Analisis
			Aritmatik	Geomerik
1	0	2003	1.700.635,000	1.700.635,000
2	1	2004	1.714.098,333	1.714.335,434
3	2	2005	1.727.561,667	1.728.146,239
4	3	2006	1.741.025,000	1.742.068,305
5	4	2007	1.754.488,333	1.756.102,529
6	5	2008	1.767.951,667	1.770.249,813
7	6	2009	1.781.415,000	1.784.511,068
8	7	2010	1.794.878,333	1.798.887,213
9	8	2011	1.808.341,667	1.813.379,174
10	9	2012	1.821.805,000	1.827.987,882
11	10	2013	1.835.268,333	1.842.714,280
12	11	2014	1.848.731,667	1.857.559,314
13	12	2015	1.862.195,000	1.872.523,641
14	13	2016	1.875.658,333	1.887.609,124
15	14	2017	1.889.121,667	1.902.815,834
16	15	2018	1.902.585,000	1.918.145,051
17	16	2019	1.916.048,333	1.933.579,761
18	17	2020	1.929.511,667	1.949.174,958
19	18	2021	1.942.975,000	1.964.877,647
20	19	2022	1.956.738,333	1.980.706,838
21	20	2023	1.969.901,667	1.996.663,550
22	21	2024	1.983.365,000	2.012.748,811
23	22	2025	1.996.828,333	2.028.963,655

**Tabel Data Pertumbuhan PDRB**

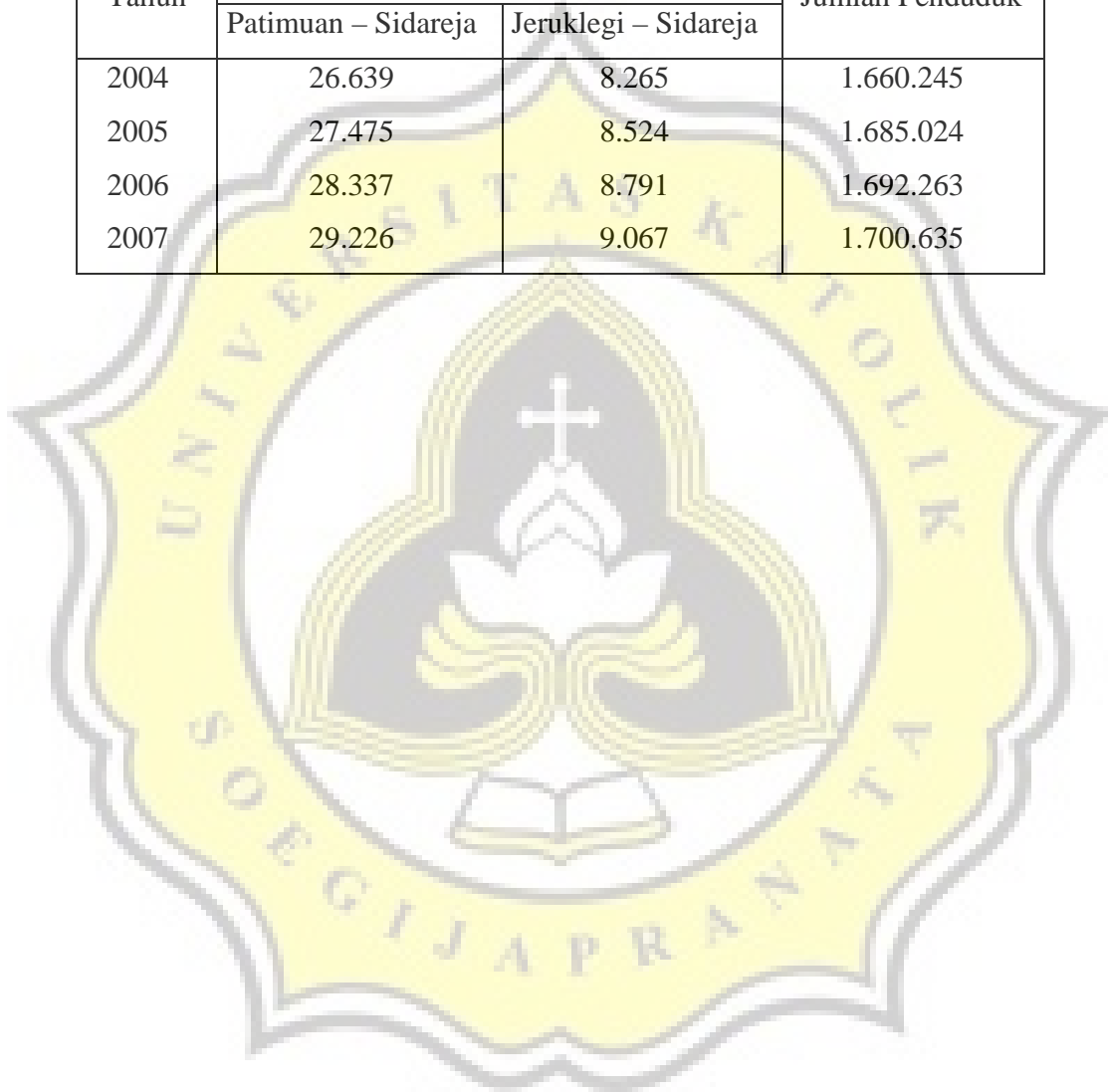
No	Tahun	Jumlah PDRB	Pertumbuhan Aritmatik	Pertumbuhan Geometrik
1	2004	2.206.677,43	85.642	3,881
2	2005	2.292.319,37	76.533	3,339
3	2006	2.368.852,81	74.444	3,143
4	2007	2.443.296,62		
Rata-rata			78.873,063	3,454 %

**Tabel 4.10. Analisis Pertumbuhan Jumlah Kendaraan**

No	n	Tahun	Analisis Aritmatik	Analisis Geometrik
1	0	2003	188.312,410	188.312,410
2	1	2004	215.450,817	227.532,456
3	2	2005	242.589,223	274.920,907
4	3	2006	269.727,630	332.179,006
5	4	2007	296.866,037	401.362,316
6	5	2008	324.004,443	484.954,515
7	6	2009	351.142,850	585.956,559
8	7	2010	378.281,257	707.994,417
9	8	2011	405.419,663	855.449,242
10	9	2012	432.558,070	1.033.614,657
11	10	2013	459.696,477	1.248.886,791
12	11	2014	486.834,883	1.508.993,904
13	12	2015	513.973,290	1.823.273,829
14	13	2016	541.111,697	2.203.098,203
15	14	2017	568.250,103	2.661.832,507
16	15	2018	595.388,510	3.216.215,477
17	16	2019	622.526,917	3.886.060,437
18	17	2020	649.665,323	4.695.414,790
19	18	2021	676.803,730	5.673.334,322
20	19	2022	703.942,137	6.854.926,298
21	20	2023	731.080,543	8.282.609,817
22	21	2024	758.218,950	10.007.638,654

**Tabel Data Jumlah LHR dan Jumlah Penduduk**

Tahun	LHR		Jumlah Penduduk
	Patimuan – Sidareja	Jeruklegi – Sidareja	
2004	26.639	8.265	1.660.245
2005	27.475	8.524	1.685.024
2006	28.337	8.791	1.692.263
2007	29.226	9.067	1.700.635



**Tabel Perkiraan jumlah LHR sampai tahun 2025**

No	Tahun	PDRB	Jml Penduduk	Jml Kendaraan	LHR
1	2000	2.206.677	1.660.245	106.897	8.256
2	2001	2.292.319	1.685.024	130.982	8.524
3	2002	2.368.853	1.692.263	151.730	8.791
4	2003	2.443.297	1.700.635	188.312	9.067
5	2004	2.527.691	1.714.335,43	227.532,46	9.366,92
6	2005	2.615.000	1.728.146,24	274.920,91	9.686,19
7	2006	2.705.325	1.742.068,31	332.179,01	10.027,20
8	2007	2.798.770	1.756.102,53	401.362,32	10.392,75
9	2008	2.895.443	1.770.249,81	484.954,51	10.786,15
10	2009	2.995.455	1.784.511,07	585.956,56	11.211,37
11	2010	3.098.921	1.798.887,21	707.994,42	11.673,12
12	2011	3.205.961	1.813.379,17	855.449,24	12.177,01
13	2012	3.316.699	1.827.987,88	1.033.614,66	12.729,78
14	2013	3.431.261	1.842.714,28	1.248.886,79	13.339,47
15	2014	3.549.781	1.857.559,31	1.508.993,90	14.015,76
16	2015	3.672.394	1.872.523,94	1.823.273,83	14.770,21
17	2016	3.799.243	1.887.609,12	2.203.009,20	15.616,77
18	2017	3.930.473	1.902.815,83	2.661.832,51	16.572,18
19	2018	4.066.236	1.918.145,05	3.216.215,48	17.656,57
20	2019	4.206.688	1.933.597,76	3.886.060,44	18.894,19
21	2020	4.351.992	1.949.174,96	4.695.414,79	20.314,25
22	2021	4.502.314	1.964.877,65	5.673.334,32	21.951,95
23	2022	4.657.829	1.980.706,84	6.854.926,30	23.849,72
24	2023	4.818.716	1.996.663,55	8.282.609,82	26.058,71
25	2024	4.985.160	2.012.748,81	10.007.638,65	28.640,63
26	2025	5.157.353	2.028.963,65	12.091.941,26	31.669,95

### Data Curah Hujan

Bulan	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Januari	401	469	241	194	180	389	274	316	302	367
Februari	268	558	316	208	311	246	254	195	175	339
Maret	413	339	264	99	350	358	364	379	173	338
April	268	237	138	117	317	171	338	293	213	125
Mei	49	250	165	99	131	173	247	95	69	176
Juni	4	289	52	14	270	80	94	261	25	51
Juli	-	137	82	3	314	17	24	79	14	43
Agustus	-	1	107	-	166	46	35	-	20	-
September	-	9	32	-	229	33	48	46	10	44
Oktober	15	421	688	23	376	244	649	847	18	236
November	183	614	329	59	428	327	523	481	337	405
Desember	221	276	392	197	351	420	196	196	335	488
	151.8	300	233	84.4	285.3	208.7	253.8	265.7	141	192.6

*Sumber : Badan Meteorologi dan Geofisika (BMG) Kabupaten Cilacap*

### Tabel Klasifikasi jalan berdasarkan LHR

KlaSIFIKASI		LALU LINTAS HARIAN RATA-RATA (LHAR) dalam smp
Fungsi	Kelas	
UTAMA	I	20.000
SEKUNDER	II A	6000 sampai 20.000
	II B	1500 sampai 8000
	II C	2000
PENGHUBUNG	III	

*Sumber : Perencanaan Geometrik Jalan Raya*