

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil studi lapis lindung pemecah gelombang hexapod, tetrapod dan kubus modifikasi diperoleh nilai faktor keamanan geser dan guling yang relatif sama (Tabel 5.1) dengan dimensi pemecah gelombang hexapod adalah yang terkecil kemudian pemecah gelombang tetrapod dan pemecah gelombang kubus modifikasi. Apabila ditinjau dari kemudahan dalam produksi batuan buatan maka pemecah gelombang dengan bentuk batuan kubus modifikasi adalah yang termudah kemudian bentuk batuan tetrapod dan hexapod.

Tabel 5.1 Perbandingan Dimensi dan Stabilitas Pada Kedalaman 1 meter dan 6 meter

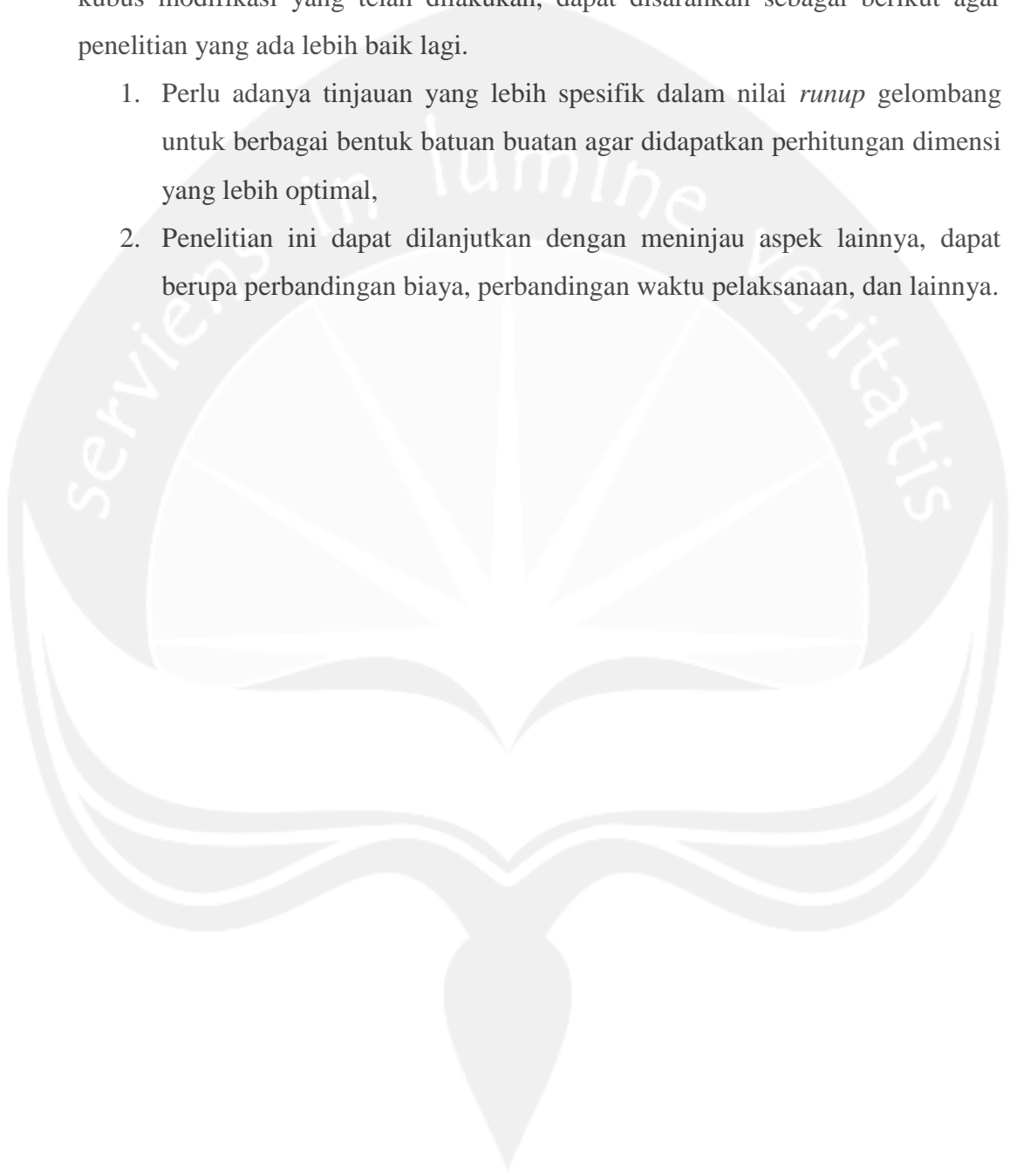
Bentuk Batuan			
Tinjauan	Tetrapod	Hexapod	Kubus Modifikasi
Kedalaman 1 meter			
Elevasi PG	5	4,5	6
Tinggi PG	6	5,5	7
SF Geser	1,51	1,5	1,51
SF Guling	14,5386	14,6153	14,4718
SF Eksentrisitas	0,9629	0,8	0,93
SF Daya Dukung Tanah (σ_1)	10,38	9,43	11,09
SF Daya Dukung Tanah (σ_2)	6,38	6,22	7,28
Kedalaman 6 meter			
Elevasi PG	5	4,5	6
Tinggi PG	11	10,5	12
SF Geser	1,86	1,88	1,89
SF Guling	13,9479	14,1966	15,0525
SF Eksentrisitas	1,3271	1,26	1,35
SF Daya Dukung Tanah (σ_1)	18,71	19,07	21,28
SF Daya Dukung Tanah (σ_2)	12,09	12,42	14,21



5.2 Saran

Dari studi lapis lindung pemecah gelombang dengan hexapod, tetrapod, dan kubus modifikasi yang telah dilakukan, dapat disarankan sebagai berikut agar penelitian yang ada lebih baik lagi.

1. Perlu adanya tinjauan yang lebih spesifik dalam nilai *runup* gelombang untuk berbagai bentuk batuan buatan agar didapatkan perhitungan dimensi yang lebih optimal,
2. Penelitian ini dapat dilanjutkan dengan meninjau aspek lainnya, dapat berupa perbandingan biaya, perbandingan waktu pelaksanaan, dan lainnya.



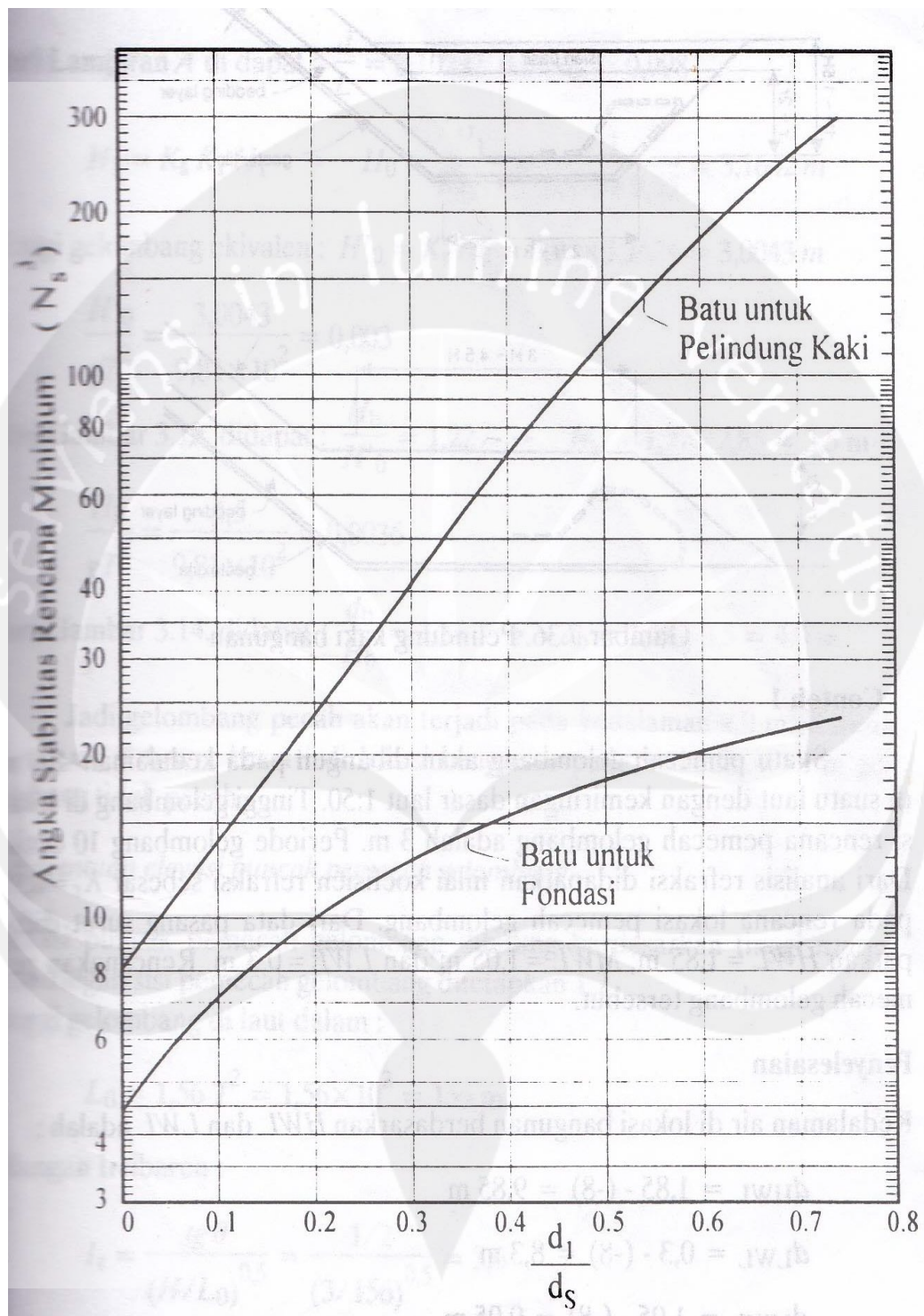
Lampiran 1

Tabel L-1. Fungsi d/L untuk pertambahan nilai d/L₀

$\frac{d}{L_0}$	$\frac{d}{L}$	$\frac{2\pi d}{L}$	$\tanh \frac{2\pi d}{L}$	$\sinh \frac{2\pi d}{L}$	$\cosh \frac{2\pi d}{L}$	K_s	K	$\frac{4\pi d}{L}$	$\sinh \frac{4\pi d}{L}$	$\cosh \frac{4\pi d}{L}$	n
0	0	0	0	0	1	∞	1	0	0	1	1
0.0001	0.00399	0.0251	0.0251	0.0251	1.0003	4.467	0.9997	0.0501	0.0502	1.001	0.9998
0.0002	0.00564	0.0355	0.0354	0.0355	1.0006	3.757	0.9994	0.0709	0.0710	1.003	0.9996
0.0003	0.00691	0.0434	0.0434	0.0434	1.0009	3.396	0.9991	0.0868	0.0869	1.004	0.9994
0.0004	0.00798	0.0502	0.0501	0.0502	1.0013	3.160	0.9987	0.1003	0.1005	1.005	0.9992
0.0005	0.00893	0.0561	0.0560	0.0561	1.0016	2.989	0.9984	0.1122	0.1124	1.006	0.9990
0.0006	0.00978	0.0614	0.0614	0.0615	1.0019	2.856	0.9981	0.1229	0.1232	1.008	0.9987
0.0007	0.01056	0.0664	0.0663	0.0664	1.0022	2.749	0.9978	0.1327	0.1331	1.009	0.9985
0.0008	0.01129	0.0710	0.0708	0.0710	1.0025	2.659	0.9975	0.1419	0.1424	1.010	0.9983
0.0009	0.01198	0.0753	0.0751	0.0753	1.0028	2.582	0.9972	0.1505	0.1511	1.011	0.9981
0.0010	0.01263	0.0793	0.0792	0.0794	1.0031	2.515	0.9969	0.1587	0.1594	1.013	0.9979
0.0011	0.01325	0.0832	0.0830	0.0833	1.0035	2.457	0.9965	0.1665	0.1672	1.014	0.9977
0.0012	0.01384	0.0869	0.0867	0.0871	1.0038	2.404	0.9962	0.1739	0.1748	1.015	0.9975
0.0013	0.01440	0.0905	0.0903	0.0906	1.0041	2.357	0.9959	0.1810	0.1820	1.016	0.9973
0.0014	0.01495	0.0939	0.0937	0.0941	1.0044	2.314	0.9956	0.1879	0.1890	1.018	0.9971
0.0015	0.01548	0.0972	0.0969	0.0974	1.0047	2.275	0.9953	0.1945	0.1957	1.019	0.9969
0.0016	0.01598	0.1004	0.1001	0.1006	1.0050	2.239	0.9950	0.2009	0.2022	1.020	0.9967
0.0017	0.01648	0.1035	0.1032	0.1037	1.0054	2.205	0.9947	0.2071	0.2086	1.022	0.9964
0.0018	0.01696	0.1065	0.1061	0.1067	1.0057	2.174	0.9944	0.2131	0.2147	1.023	0.9962
0.0019	0.01742	0.1095	0.1090	0.1097	1.0060	2.146	0.9940	0.2189	0.2207	1.024	0.9960
0.0020	0.01787	0.1123	0.1118	0.1125	1.0063	2.119	0.9937	0.2246	0.2265	1.025	0.9958
0.0021	0.01832	0.1151	0.1146	0.1154	1.0066	2.093	0.9934	0.2302	0.2322	1.027	0.9956
0.0022	0.01875	0.1178	0.1173	0.1181	1.0069	2.070	0.9931	0.2356	0.2378	1.028	0.9954
0.0023	0.01918	0.1205	0.1199	0.1208	1.0073	2.047	0.9928	0.2410	0.2433	1.029	0.9952
0.0024	0.01959	0.1231	0.1225	0.1234	1.0076	2.026	0.9925	0.2462	0.2487	1.030	0.9950
0.0025	0.02000	0.1256	0.1250	0.1260	1.0079	2.005	0.9922	0.2513	0.2539	1.032	0.9948
0.0026	0.02040	0.1282	0.1275	0.1285	1.0082	1.986	0.9918	0.2563	0.2591	1.033	0.9946
0.0027	0.02079	0.1306	0.1299	0.1310	1.0085	1.968	0.9915	0.2612	0.2642	1.034	0.9944
0.0028	0.02117	0.1330	0.1322	0.1334	1.0089	1.950	0.9912	0.2660	0.2692	1.036	0.9942
0.0029	0.02155	0.1354	0.1346	0.1358	1.0092	1.933	0.9909	0.2708	0.2741	1.037	0.9939

Sumber : Triatmodjo, 1999

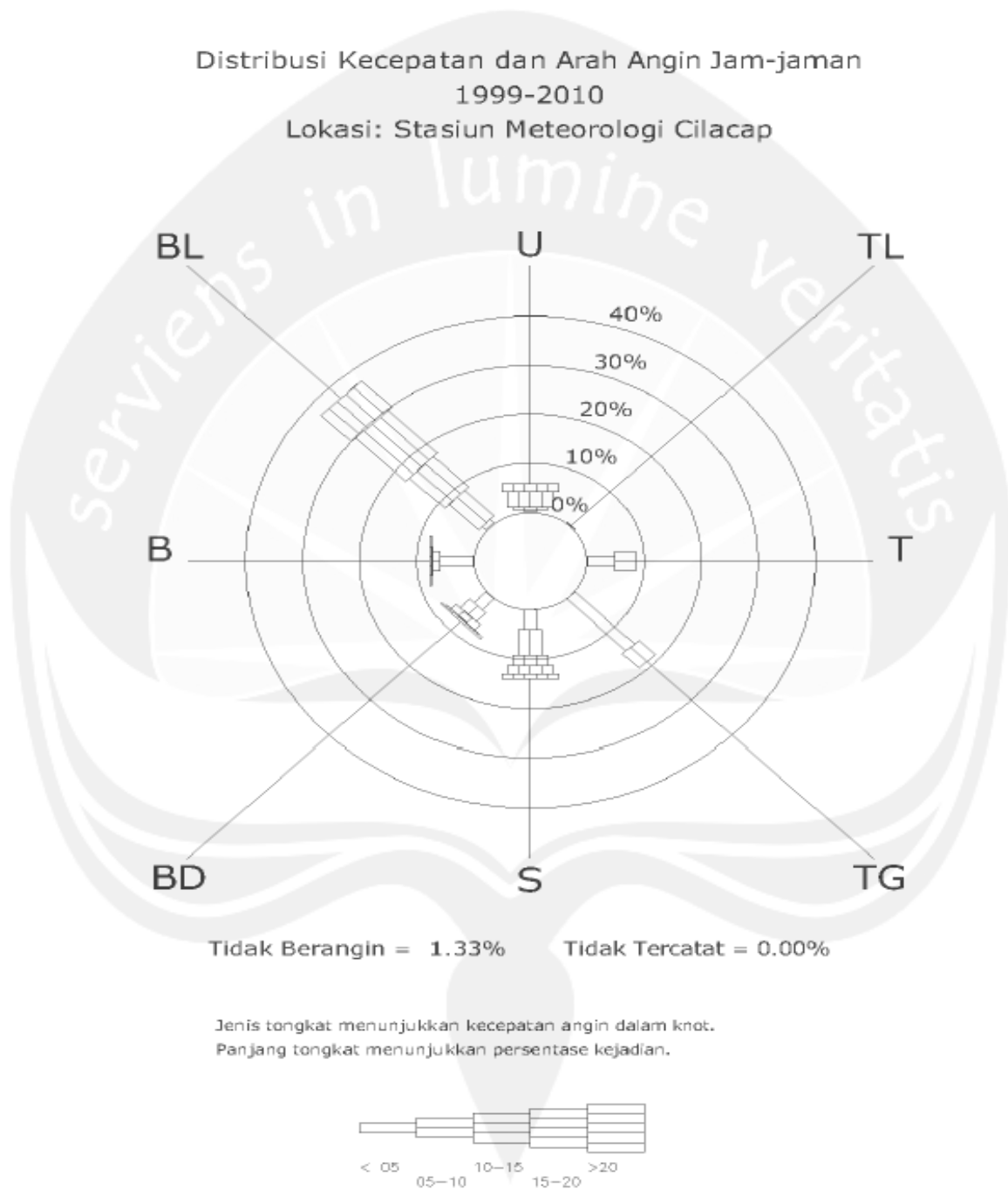
Lampiran 4



Gambar L-1. Angka Stabilitas N_s (Sumber : Triatmodjo,1999)

Lampiran 5

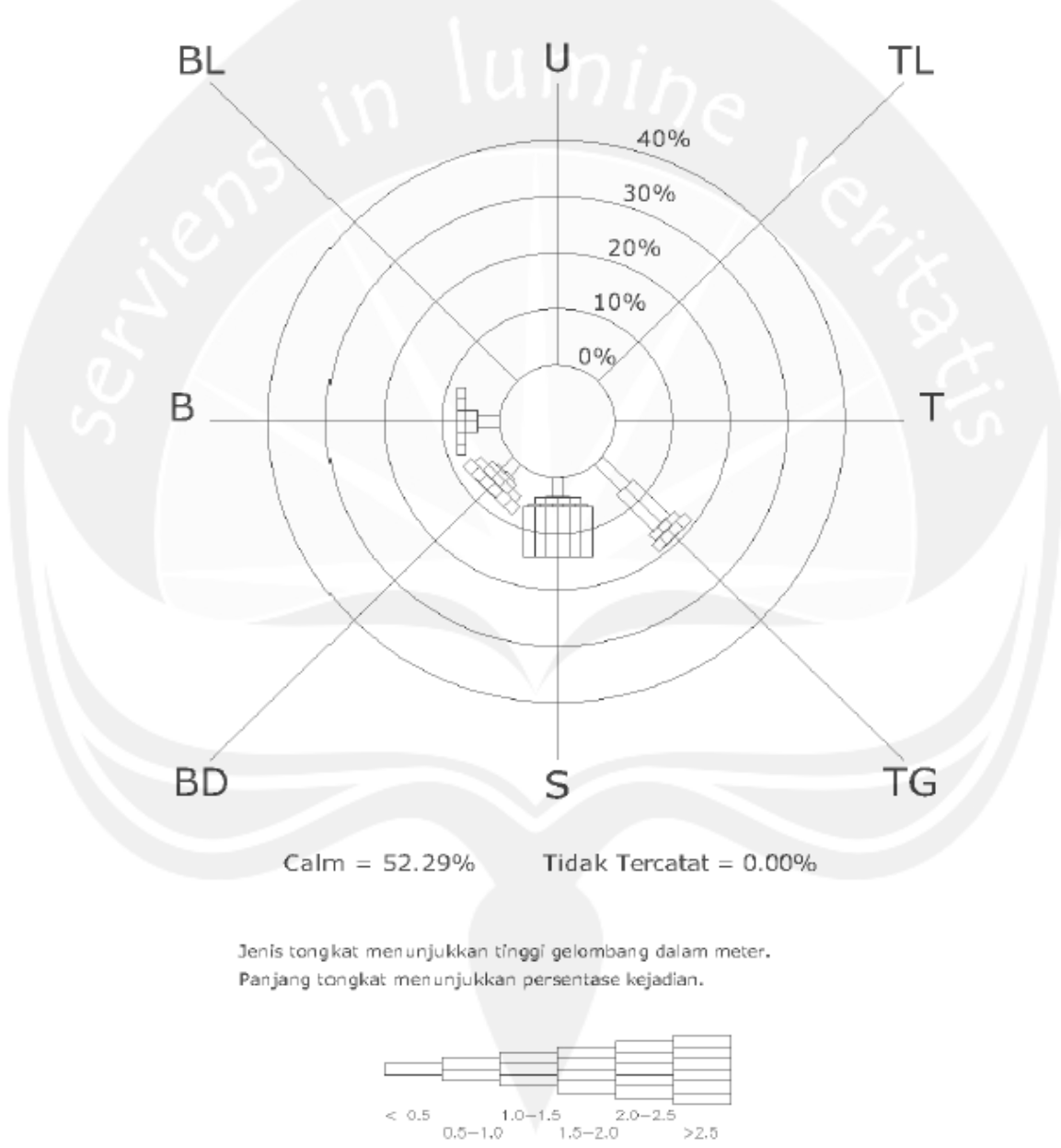
Data Kondisi PPI Logending



Gambar L-2. Hasil Data Analisa Distribusi Kecepatan dan Arah Angin Jam – jaman 1999-2010 (Sumber : Konsultan PPI Logending)

-
-

Distribusi Tinggi dan Arah Gelombang di Lepas Pantai Logending, Kab. Kebumen
 Diramal Berdasarkan Data Angin Jam-jaman di Stasiun Meteorologi Cilacap
 Total 1999-2010



Gambar L-4. Hasil Data Analisa Distribusi Kecepatan dan Arah Gelombang Jam – jaman 1999-2010 (Sumber : Konsultan PPI Logending)

Tabel L-5. Elevasi Acuan Pasang Surut

Nilai Elevasi-elevasi Penting (cm)	
Highest High Water Level (HHWL)	217,67
Mean High Water Spring (MHWS)	197,47
Mean High Water Level (MHWL)	163,12
Mean Sea Level (MSL)	107,61
Mean Low Water Level (MLWL)	54,97
Mean Low Water Spring (MLWS)	24,91
Lowest Low Water Level (LLWL)	90,17

Sumber : Konsultan PPI Logending

Tabel L-6. Data Tanah yang Digunakan Dalam Perhitungan Pemecah Gelombang

Sumber : Konsultan PPI Logending

d	Gs	C	n (%)	n	e	ϕ
1	2,74	0,368	48,65	0,49	0,95	18,30
2	2,74	0,375	50,56	0,51	1,02	19,20
3	2,73	0,381	46,04	0,46	0,85	18,83
4	2,7	0,328	49,38	0,49	0,98	16,39
5	2,7	0,328	49,38	0,49	0,98	16,39
6	2,74	0,389	52,75	0,53	1,12	19,14

