

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Yang Y, Wu Q, He Z, Jia Z and Zhang X 2019 Seismic Collapse Performance of Jacket Offshore Platforms with Time-Variant Zonal Corrosion Model *Appl. Ocean Res.* **84** 268–78
- [2] Djatmiko E B 2012 Perilaku dan Operabilitas Bangunan Laut di Atas Gelombang Acak *ITS Press* 1–27
- [3] Vaz M A, Cyrino J C R, Hernández I D, Zegarra V D, Martinez J L and Liang D A 2018 Experimental and numerical analyses of the ultimate compressive strength of perforated offshore tubular members *Mar. Struct.* **58** 1–17
- [4] Paik J K and Thayambali A K 2007 Ship Shaped Offshore Installation Design, Building, and Operation *Cambridge Press* Chennai
- [5] Nallayarasu S 2012 Offshore Structure: Analysis and Design *Chennai*
- [6] <https://www.conocophillips.com/news-media/story/barossa-fpso-feed-competition/>
- [7] Hughes O F and Paik J K 2010 Ship Structural Analysis and Design *SNAME* New Jersey
- [8] Chakrabarti S K 2005 *Handbook of Offshore Engineering (2-volume set)* vol I *Elsevier* United States
- [9] https://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1679-78252020000200510
- [10] <https://www.neraca.co.id/article/131979/investasikan-rp-297-miliar-sillo-maritime-beli-satu-unit-kapal-motor>
- [11] Zainuri A M 2008 Kekuatan Bahan Yogyakarta 1–19
- [12] Muis Alie M Z dan Yusuf R 2020 Pendekatan Sederhana Analisis Prediksi Umur Kapal *deepublish*
- [13] ABS 2004 Floating Production Installations *Houston*
- [14] UKOOA 2002 Oil and Gas for Britain *Energy Now and for the Future*
- [15] BKI 2017 RULES FOR THE CLASSIFICATION AND 2017 EDITION

BIRO KLASIFIKASI INDONESIA **II**

- [16] Muis Alie M Z 2016 The Effect of Symmetrical and Asymmetrical Configuration Shapes of Buckling and Fatigue Strength Analysis of Fixed Offshore Platforms 1107–16
- [17] Muis Alie M Z dan Ramadhan M I 2019 Perhitungan Kekuatan Kapal Dengan Metode Elemen Hingga *deepublish*
- [18] Páez P M and Sensale B 2017 Analysis of guyed masts by the stability functions based on the Timoshenko beam-column *Eng. Struct.* **152** 597–606
- [19] Shi H and Salim H 2015 Geometric nonlinear static and dynamic analysis of guyed towers using fully nonlinear element formulations *Eng. Struct.* **99** 492–501
- [20] Shin J, Kee J and Kwan J 2018 Thin-Walled Structures Numerical investigation and development of design formula for cylindrically curved plates on ships and offshore structures
- [21] Naess A A 1985 Fatigue Handbook Offshore Steel Structure *Tapir*
- [22] Muis Alie M Z, Daud S and Sriadi W T 2015 The Effect of Symmetrical and Asymmetrical Shape in Buckling Strength on Fixed Offshore Platform *ISOPE* 1365–1371
- [23] Bannantine A J, Comer J, Handrock L J 1990 Fundamentals of Metal Fatigue Analysis *Prentice Hall* New Jersey
- [24] API RP2A WSD 2000 Recommended Practice for Planning, Designing and Constructing Fixed Offshore Platform 21th Edition Working Stress Design America Petroleum Institute
- [25] Miner M A 1945 Cumulative Damage in Fatigue *Journal of Applied Mechanics* **12** A159 - A164
- [26] Hsu T T C 1984 Fatigue and Microcracking of Concrete *Control*
- [27] Chandrasekaran S 2015 Dynamic Analysis and Design of Offshore Structures Chennai
- [28] Tian X, Wang Q, Liu G, Liu Y and Xie Y 2019 Topology optimization

design for offshore platform jacket structure *Appl. Ocean Res.* **84**
38–50

- [29] Dwi M H and Djatmiko E B 2012 Analisis Fatigue Top Side Support Structure Silindris Seastar Tension Leg Platform (TLP) Akibat Beban Lingkungan North Sea **1** 207–12
- [30] Perez T 2005 Ship Motion Control Marine Technology Centre Norway

LAMPIRAN

Lampiran 1. Perhitungan spektrum gelombang JONSWAP

Batam

Gravity [m/s ²]	Mean wave period [s]	Angular Frequency (ω)	Significant Height of Waves [m]	ω_0	$\alpha(\omega)$	\bar{a}	S(ω) [mm ² /s]
9,81	8,64	0,73	1,91	1,14	8,E+05	0,02	0,00
9,81	8,49	0,74	1,91	1,14	3,E+05	0,02	0,01
9,81	7,99	0,79	1,91	1,14	2,E+04	0,02	0,02
9,81	7,86	0,80	1,91	1,14	1,E+04	0,02	0,03
9,81	7,79	0,81	1,91	1,14	7,E+03	0,02	0,04
9,81	7,10	0,88	1,91	1,14	2,E+02	0,02	0,11
9,81	7,09	0,89	1,91	1,14	2,E+02	0,02	0,11
9,81	7,01	0,90	1,91	1,14	1,E+02	0,02	0,12
9,81	6,93	0,91	1,91	1,14	8,E+01	0,02	0,14
9,81	6,80	0,92	1,91	1,14	4,E+01	0,02	0,15
9,81	6,51	0,97	1,91	1,14	1,E+01	0,02	0,20
9,81	6,38	0,98	1,91	1,14	7,E+00	0,02	0,22
9,81	6,38	0,99	1,91	1,14	7,E+00	0,02	0,22
9,81	6,25	1,01	1,91	1,14	5,E+00	0,02	0,24
9,81	6,13	1,02	1,91	1,14	3,E+00	0,02	0,25
9,81	5,79	1,09	1,91	1,14	1,E+00	0,02	0,28
9,81	5,69	1,10	1,91	1,14	1,E+00	0,02	0,28
9,81	5,69	1,11	1,91	1,14	1,E+00	0,02	0,28
9,81	5,40	1,16	1,91	1,14	1,E+00	0,02	0,29
9,81	5,22	1,20	1,91	1,14	1,E+00	0,02	0,28
9,81	5,21	1,21	1,91	1,14	1,E+00	0,02	0,28
9,81	4,89	1,28	1,91	1,14	5,E+00	0,02	0,26
9,81	4,89	1,29	1,91	1,14	5,E+00	0,02	0,26
9,81	4,82	1,30	1,91	1,14	7,E+00	0,02	0,25
9,81	4,54	1,38	1,91	1,14	9,E+01	0,02	0,22
9,81	4,54	1,39	1,91	1,14	9,E+01	0,02	0,22
9,81	4,47	1,40	1,91	1,14	2,E+02	0,02	0,21
9,81	4,47	1,41	1,91	1,14	2,E+02	0,02	0,21

Lanjutan lampiran 2. Perhitungan spektrum gelombang JONSWAP (Batam)

9,81	4,23	1,49	1,91	1,14	9,E+03	0,02	0,18
9,81	4,18	1,50	1,91	1,14	3,E+04	0,02	0,17
9,81	4,17	1,51	1,91	1,14	3,E+04	0,02	0,17
9,81	3,97	1,58	1,91	1,14	3,E+06	0,02	0,14
9,81	3,92	1,60	1,91	1,14	1,E+07	0,02	0,13
9,81	3,91	1,61	1,91	1,14	2,E+07	0,02	0,13
9,81	3,87	1,62	1,91	1,14	7,E+07	0,02	0,13
9,81	3,72	1,69	1,91	1,14	1,E+10	0,02	0,11
9,81	3,67	1,71	1,91	1,14	1,E+11	0,02	0,10
9,81	3,66	1,72	1,91	1,14	1,E+11	0,02	0,10
9,81	3,52	1,79	1,91	1,14	1,E+14	0,02	0,09
9,81	3,47	1,81	1,91	1,14	1,E+15	0,02	0,08
9,81	3,46	1,82	1,91	1,14	2,E+15	0,02	0,08
9,81	3,39	1,85	1,91	1,14	1,E+17	0,02	0,08
9,81	3,31	1,90	1,91	1,14	2,E+19	0,02	0,07
9,81	3,28	1,92	1,91	1,14	2,E+20	0,02	0,07
9,81	3,26	1,93	1,91	1,14	5,E+20	0,02	0,06
9,81	3,21	1,96	1,91	1,14	2,E+22	0,02	0,06
9,81	3,17	1,98	1,91	1,14	7,E+23	0,02	0,06
9,81	3,14	2,00	1,91	1,14	5,E+24	0,02	0,05

Medan

Gravity [m/s²]	Mean wave period [s]	Angular Frequency (ω)	Significant Height of Waves [m]	ω_0	$\alpha(\omega)$	\bar{a}	S(ω) [mm²/s]
9,81	7,84	0,80	1,59	1,05	4,E+02	0,01	0,07
9,81	7,66	0,82	1,59	1,05	2,E+02	0,01	0,09
9,81	7,16	0,88	1,59	1,05	2,E+01	0,01	0,14
9,81	7,01	0,90	1,59	1,05	1,E+01	0,01	0,15
9,81	6,58	0,96	1,59	1,05	2,E+00	0,01	0,19
9,81	6,33	0,99	1,59	1,05	1,E+00	0,01	0,21
9,81	6,31	1,00	1,59	1,05	1,E+00	0,01	0,21
9,81	6,24	1,01	1,59	1,05	1,E+00	0,01	0,21

Lanjutan lampiran 1. Perhitungan spektrum gelombang JONSWAP
(Medan)

9,81	6,01	1,05	1,59	1,05	1,E+00	0,01	0,22
9,81	5,64	1,12	1,59	1,05	1,E+00	0,01	0,21
9,81	5,58	1,13	1,59	1,05	2,E+00	0,01	0,21
9,81	5,30	1,19	1,59	1,05	5,E+00	0,01	0,19
9,81	5,26	1,20	1,59	1,05	6,E+00	0,01	0,19
9,81	4,89	1,29	1,59	1,05	1,E+02	0,01	0,16
9,81	4,85	1,30	1,59	1,05	2,E+02	0,01	0,16
9,81	4,81	1,31	1,59	1,05	3,E+02	0,01	0,15
9,81	4,53	1,39	1,59	1,05	2,E+04	0,01	0,13
9,81	4,50	1,40	1,59	1,05	5,E+04	0,01	0,12
9,81	4,47	1,41	1,59	1,05	8,E+04	0,01	0,12
9,81	4,29	1,47	1,59	1,05	5,E+06	0,01	0,10
9,81	4,20	1,50	1,59	1,05	5,E+07	0,01	0,10
9,81	4,17	1,51	1,59	1,05	1,E+08	0,01	0,09
9,81	4,01	1,57	1,59	1,05	3,E+10	0,01	0,08
9,81	3,96	1,59	1,59	1,05	2,E+11	0,01	0,08
9,81	3,94	1,60	1,59	1,05	4,E+11	0,01	0,08
9,81	3,91	1,61	1,59	1,05	1,E+12	0,01	0,07
9,81	3,73	1,69	1,59	1,05	7,E+15	0,01	0,06
9,81	3,71	1,70	1,59	1,05	2,E+16	0,01	0,06
9,81	3,69	1,71	1,59	1,05	7,E+16	0,01	0,06
9,81	3,37	1,86	1,59	1,05	1,E+26	0,01	0,04
9,81	3,30	1,90	1,59	1,05	6,E+28	0,01	0,03
9,81	3,30	1,91	1,59	1,05	6,E+28	0,01	0,03
9,81	3,28	1,92	1,59	1,05	3,E+29	0,01	0,03
9,81	3,16	1,99	1,59	1,05	6,E+34	0,01	0,03
9,81	3,06	2,06	1,59	1,05	7,E+39	0,01	0,02
9,81	3,02	2,08	1,59	1,05	1,E+42	0,01	0,02
9,81	2,98	2,11	1,59	1,05	1,E+44	0,01	0,02
9,81	2,86	2,20	1,59	1,05	1,E+52	0,01	0,02
9,81	2,83	2,22	1,59	1,05	1,E+54	0,01	0,02
9,81	2,73	2,30	1,59	1,05	4,E+61	0,01	0,01
9,81	2,66	2,36	1,59	1,05	1,E+68	0,01	0,01

Lanjutan lampiran 1. Perhitungan Spektrum gelombang JONSWAP
(Medan)

9,81	2,64	2,38	1,59	1,05	2,E+70	0,01	0,01
9,81	2,61	2,41	1,59	1,05	6,E+72	0,01	0,01
9,81	2,54	2,47	1,59	1,05	5,E+79	0,01	0,01
9,81	2,46	2,55	1,59	1,05	3,E+89	0,01	0,01
9,81	2,42	2,60	1,59	1,05	3,E+94	0,01	0,01
9,81	2,36	2,66	1,59	1,05	4,E+102	0,01	0,01

Lampiran 2. Perhitungan *Response Amplitude Operator* (RAO)

FSO

ω [rad/s]	σ [N/mm ²]	Hs [m]	RAO [(N/mm ²)/m]
0,73	5,75	1,91	3,00
0,74	11,11	1,91	5,80
0,79	11,24	1,91	5,87
0,80	13,21	1,91	6,90
0,81	14,36	1,91	7,50
0,88	14,77	1,91	7,72
0,89	15,61	1,91	8,16
0,90	16,54	1,91	8,64
0,91	17,56	1,91	9,17
0,92	18,74	1,91	9,79
0,97	20,08	1,91	10,49
0,98	21,65	1,91	11,31
0,99	23,49	1,91	12,28
1,01	25,64	1,91	13,40
1,02	28,07	1,91	14,66
1,09	30,66	1,91	16,02
1,10	33,36	1,91	17,43
1,11	36,20	1,91	18,91
1,16	39,15	1,91	20,46
1,20	42,22	1,91	22,06
1,21	45,37	1,91	23,70
1,28	48,60	1,91	25,39

Lanjutan lampiran 2. Perhitungan *Response Amplitude Operator* (RAO) (FSO)

1,29	51,90	1,91	27,11
1,30	55,29	1,91	28,89
1,38	58,79	1,91	30,72
1,39	62,43	1,91	32,62
1,40	66,20	1,91	34,59
1,41	70,12	1,91	36,63
1,49	74,18	1,91	38,76
1,50	78,39	1,91	40,96
1,51	82,77	1,91	43,24
1,58	87,31	1,91	45,62
1,60	92,02	1,91	48,08
1,61	96,91	1,91	50,63
1,62	101,96	1,91	53,27
1,69	107,18	1,91	56,00
1,71	112,54	1,91	58,80
1,72	117,86	1,91	61,58
1,79	123,02	1,91	64,27
1,81	126,62	1,91	66,15
1,82	125,44	1,91	65,54
1,85	125,32	1,91	65,47
1,90	125,80	1,91	65,73
1,92	126,10	1,91	65,88
1,93	126,67	1,91	66,18
1,96	127,38	1,91	66,55
1,98	127,51	1,91	66,62
2,00	127,51	1,91	66,62

FPSO

ω [rad/s]	σ [N/mm ²]	Hs [m]	RAO [(N/mm ²)/m]
0,80	4,17	1,59	2,63
0,82	8,32	1,59	5,25
0,88	12,85	1,59	8,11
0,90	17,31	1,59	10,92

Lanjutan lampiran 2. Perhitungan *Response Amplitude Operator* (RAO)
(FPSO)

0,96	21,79	1,59	13,75
0,99	26,29	1,59	16,59
1,00	30,79	1,59	19,43
1,01	35,30	1,59	22,27
1,05	39,82	1,59	25,12
1,12	44,33	1,59	27,97
1,13	48,83	1,59	30,81
1,19	53,34	1,59	33,65
1,20	57,84	1,59	36,49
1,29	62,33	1,59	39,33
1,30	66,82	1,59	42,16
1,31	71,33	1,59	45,00
1,39	75,85	1,59	47,86
1,40	80,45	1,59	50,76
1,41	85,29	1,59	53,81
1,47	91,30	1,59	57,60
1,50	102,30	1,59	64,54
1,51	125,80	1,59	79,37
1,57	136,63	1,59	86,20
1,59	158,51	1,59	100,00
1,60	160,34	1,59	101,16
1,61	173,39	1,59	109,40
1,69	174,81	1,59	110,29
1,70	177,24	1,59	111,82
1,71	177,52	1,59	112,00
1,86	180,12	1,59	113,64
1,90	180,42	1,59	113,83
1,91	183,60	1,59	115,84
1,92	184,30	1,59	116,28
1,99	184,39	1,59	116,34
2,06	185,04	1,59	116,74
2,08	186,24	1,59	117,50
2,11	186,51	1,59	117,67
2,20	187,57	1,59	118,34

Lanjutan lampiran 2. Perhitungan *Response Amplitude Operator* (RAO) (FPSO)

2,22	187,95	1,59	118,58
2,30	188,18	1,59	118,73
2,36	188,35	1,59	118,83
2,38	188,73	1,59	119,07
2,41	188,81	1,59	119,12
2,47	188,81	1,59	119,12
2,55	189,61	1,59	119,63
2,60	189,83	1,59	119,76
2,66	190,18	1,59	119,99

Lampiran 3. Perhitungan *Stress Response Spectra*

FSO

ω [rad/s]	RAO [(N/mm ²)/m]	S(ω) [mm ² /s]	Sr(ω) [mm ² /s]
0,73	3,00	0,00	0,04
0,74	5,80	0,01	0,23
0,79	5,87	0,02	0,83
0,80	6,90	0,03	1,51
0,81	7,50	0,04	2,05
0,88	7,72	0,11	6,56
0,89	8,16	0,11	7,43
0,90	8,64	0,12	9,25
0,91	9,17	0,14	11,43
0,92	9,79	0,15	14,86
0,97	10,49	0,20	21,96
0,98	11,31	0,22	27,96
0,99	12,28	0,22	32,95
1,01	13,40	0,24	42,34
1,02	14,66	0,25	53,83
1,09	16,02	0,28	71,82
1,10	17,43	0,28	86,44
1,11	18,91	0,28	101,83
1,16	20,46	0,29	120,27

Lanjutan lampiran 3. Perhitungan *Stress Response Spectra* (FSO)

1,20	22,06	0,28	136,95
1,21	23,70	0,28	157,89
1,28	25,39	0,26	165,53
1,29	27,11	0,26	188,42
1,30	28,89	0,25	208,41
1,38	30,72	0,22	204,43
1,39	32,62	0,22	230,11
1,40	34,59	0,21	249,20
1,41	36,63	0,21	279,18
1,49	38,76	0,18	263,61
1,50	40,96	0,17	282,46
1,51	43,24	0,17	314,36
1,58	45,62	0,14	293,41
1,60	48,08	0,13	311,12
1,61	50,63	0,13	343,40
1,62	53,27	0,13	363,73
1,69	56,00	0,11	347,18
1,71	58,80	0,10	359,60
1,72	61,58	0,10	390,93
1,79	64,27	0,09	362,19
1,81	66,15	0,08	364,03
1,82	65,54	0,08	352,56
1,85	65,47	0,08	323,04
1,90	65,73	0,07	292,59
1,92	65,88	0,07	282,52
1,93	66,18	0,06	278,68
1,96	66,55	0,06	262,93
1,98	66,62	0,06	248,19
2,00	66,62	0,05	239,92

FPSO

ω [rad/s]	RAO [(N/mm ²)/m]	S(ω) [mm ² /s]	Sr(ω) [mm ² /s]
0,80	2,63	0,07	0,48
0,82	5,25	0,09	2,40
0,88	8,11	0,14	9,18
0,90	10,92	0,15	18,40
0,96	13,75	0,19	36,49
0,99	16,59	0,21	57,07
1,00	19,43	0,21	78,63
1,01	22,27	0,21	104,65
1,05	25,12	0,22	136,18
1,12	27,97	0,21	164,16
1,13	30,81	0,21	197,12
1,19	33,65	0,19	217,20
1,20	36,49	0,19	251,69
1,29	39,33	0,16	246,15
1,30	42,16	0,16	276,41
1,31	45,00	0,15	308,30
1,39	47,86	0,13	290,04
1,40	50,76	0,12	317,69
1,41	53,81	0,12	349,82
1,47	57,60	0,10	345,13
1,50	64,54	0,10	402,65
1,51	79,37	0,09	592,07
1,57	86,20	0,08	599,90
1,59	100,00	0,08	769,48
1,60	101,16	0,08	768,34
1,61	109,40	0,07	873,82
1,69	110,29	0,06	727,05
1,70	111,82	0,06	728,91
1,71	112,00	0,06	713,71
1,86	113,64	0,04	496,63
1,90	113,83	0,03	452,68
1,91	115,84	0,03	468,13

Lanjutan lampiran 3. Perhitungan *Stress Response Spectra* (FPSO)

1,92	116,28	0,03	460,14
1,99	116,34	0,03	387,84
2,06	116,74	0,02	335,51
2,08	117,50	0,02	320,14
2,11	117,67	0,02	303,06
2,20	118,34	0,02	251,32
2,22	118,58	0,02	240,43
2,30	118,73	0,01	204,49
2,36	118,83	0,01	179,93
2,38	119,07	0,01	173,28
2,41	119,12	0,01	165,36
2,47	119,12	0,01	145,87
2,55	119,63	0,01	125,03
2,60	119,76	0,01	115,94
2,66	119,99	0,01	103,20

Lampiran 4. Perhitungan *Zero Moment* dan *Second Moment*
Zero Moment FSO

ω [rad/s]	$Sr(\omega)$ [mm ² /s]	Faktor Simpson	$Sr(\omega) \times FS$
0	0	1	0
0,1	0	4	0
0,2	0	2	0
0,3	0	4	0
0,4	0	2	0
0,5	0	4	0
0,6	0	2	0
0,7	0	4	0
0,8	0,04	2	0,08
0,9	6,56	4	26,23
1,0	21,96	2	43,92
1,1	53,83	4	215,33
1,2	101,83	2	203,65
1,3	188,42	4	753,69

Lampiran 4. Perhitungan *Zero Moment* (FSO)

1,4	249,20	2	498,40
1,5	282,46	4	1129,83
1,6	311,12	2	622,23
1,7	347,18	4	1388,70
1,8	362,19	2	724,38
1,9	292,59	4	1170,35
2,0	239,92	1	239,92
Σ			7016,71
Luasan			233,89

Second Moment FSO

ω [rad/s]	$Sr(\omega)$ [mm ² /s]	$Sr(\omega) \times \omega^2$	Faktor Simpson	$Sr(\omega) \times \omega^2 \times$ FS
0	0	0	1	0
0,1	0	0	4	0
0,2	0	0	2	0
0,3	0	0	4	0
0,4	0	0	2	0
0,5	0	0	4	0
0,6	0	0	2	0
0,7	0	0	4	0
0,8	0,04	0,03	2	0,05
0,9	6,56	5,31	4	21,25
1,0	21,96	21,96	2	43,92
1,1	53,83	65,14	4	260,55
1,2	101,82	146,63	2	293,26
1,3	188,42	318,43	4	1273,74
1,4	249,19	488,43	2	976,86
1,5	282,46	635,53	4	2542,12
1,6	311,11	796,46	2	1592,91
1,7	347,17	1003,34	4	4013,35
1,8	362,19	1173,49	2	2346,98
1,9	292,59	1056,24	4	4224,96
2,0	239,92	959,67	1	959,67

Σ	18549,62
Luasan	618,32

Lampiran 4. Perhitungan *Zero Moment* dan *Second Moment*

Zero Moment FPSO

ω [rad/s]	$Sr(\omega)$ [mm ² /s]	Faktor Simpson	$Sr(\omega) \times FS$
0	0	1	0
0,1	0	4	0
0,2	0	2	0
0,3	0	4	0
0,4	0	2	0
0,5	0	4	0
0,6	0	2	0
0,7	0	4	0
0,8	0,48	2	0,97
0,9	18,40	4	73,60
1,0	78,63	2	157,26
1,1	136,18	4	544,70
1,2	251,69	2	503,38
1,3	276,41	4	1105,63
1,4	317,69	2	635,39
1,5	402,65	4	1610,62
1,6	768,34	2	1536,68
1,7	728,91	4	2915,64
1,8	713,71	2	1427,43
1,9	452,68	4	1810,71
2,0	387,84	2	775,69
2,1	320,14	4	1280,55
2,2	251,32	2	502,63
2,3	204,49	4	817,97
2,4	173,28	2	346,57
2,5	145,87	4	583,47
2,6	103,20	1	103,20
Σ			16732,07
Luasan			557,74

Second Moment FPSO

ω [rad/s]	$Sr(\omega)$ [mm ² /s]	$Sr(\omega) \times \omega^2$	Faktor Simpson	$Sr(\omega) \times \omega^2 \times FS$
0	0	0	1	0
0,1	0	0	4	0
0,2	0	0	2	0
0,3	0	0	4	0
0,4	0	0	2	0
0,5	0	0	4	0
0,6	0	0	2	0
0,7	0	0	4	0
0,8	0,48	0,31	2	0,62
0,9	18,40	14,90	4	59,61
1,0	78,63	78,63	2	157,26
1,1	136,18	164,77	4	659,09
1,2	251,69	362,43	2	724,86
1,3	276,41	467,13	4	1868,52
1,4	317,69	622,68	2	1245,36
1,5	402,65	905,97	4	3623,88
1,6	768,34	1966,95	2	3933,90
1,7	728,91	2106,55	4	8426,21
1,8	713,71	2312,43	2	4624,87
1,9	452,68	1634,16	4	6536,65
2,0	387,84	1551,37	2	3102,75
2,1	320,14	1411,81	4	5647,23
2,2	251,32	1216,37	2	2432,74
2,3	204,49	1081,77	4	4327,07
2,4	173,28	998,11	2	1996,22
2,5	145,87	911,68	4	3646,72
2,6	103,20	697,65	1	697,65
Σ				53711,20
Luasan				1790,37