

BAB V

KESIMPULAN

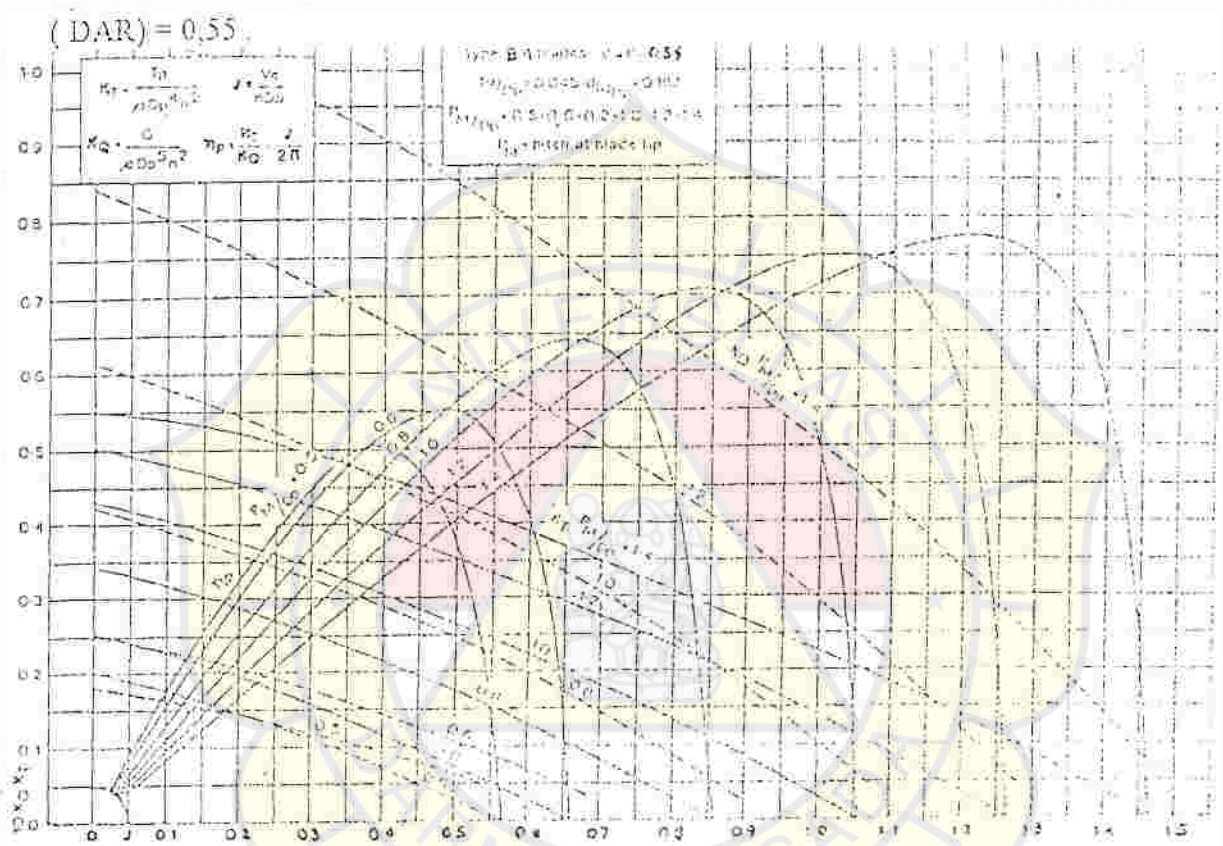
Dalam perhitungan kekuatan tarik kapal Tunda 2 x 1000 HP (Ocean Going) pada beberapa kecepatan tarik. Perlu diketahui bahwa daya tarik sebuah kapal tunda yang akan digunakan apakah sudah memenuhi kriteria kekuatan tarik dari Kapal Tunda tersebut. Kriteria tersebut antara lain adalah dapat memperkirakan kekuatan tarik tersebut, apakah mencapai kecepatan Tunda / gandeng (Towing speed) yang diinginkan, dan apakah tali tunda / tali gandeng (Tow Rope / hawser) yang tersedia memenuhi persyaratan. Untuk mengetahui beberapa kekuatan tarik tersebut diukur dengan menggunakan alat ukur yaitu " Dynamometer ". Apa yang sudah tertera didalam penulisan skripsi ini adalah cara sederhana untuk dapat membuat estimasi kekuatan tarik dari sebuah Kapal Tunda yang telah dioperasikan atau akan membuat estimasi besarnya kekuatan / daya mesin induk dari sebuah kapal tunda yang sedang tahap pra - rancangan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Caldwell's Screw Tug Design, 1975.
2. Captain Sutyar, Comdr.J.La. Dage, Thamrin Rais. Marine. Chief. Engineer. *Kamus Istilah Pelayaran dan Perkapalan*, Jakarta 1994.
3. Captain Istopo, *Kamus Istilah Pelayaran dan Perkapalan*, Jakarta 1981.
4. Edward M. Brady, *Tugs, Towboat, and Towing* ,Library of Congress Catalog United States of America, 1967.
5. Ir. Teguh Sastrodiwongso M.S.E., *Propulsi Kapal (Ship Propulsion)* Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada, Jakarta 1992.
6. Ilhamsyah, *Tugas Merancang Kapal Tugboat (Ocean Going) 2 x 1000 HP*, Fakultas Teknologi Kelautan Universitas Darma Persada Jakarta 2003.
7. Soekarsono N.A., *Sistem dan Perlengkapan Kapal* , Jakarta 1995

LAMPIRAN - LAMPIRAN





Gambar.2 K_T-K_Q-J diagram

PERHITUNGAN HAMBATAN, DAYA DAN KECEPATAN PADA 7 KECEPATAN

No.	RUMUS	Satuan / Sumber Rumus	Kecepatan - Knot						
			4	5	6	8	10	12	14
1.	V_s	Knot	4	5	6	8	10	12	14
2.	V_s	m / dt	2.058	2.572	3.086	4.115	5.144	6.173	7.202
3.	V_s^2	m^2 / dt^2	4.234	6.615	9.526	16.935	26.461	38.103	51.863
4.	$F_n = V / gL$		0.102	0.127	0.152	0.203	0.254	0.305	0.356
5.	$1/2 \rho \cdot S \cdot V^2$	Kg	92646.800	144760.625	209455.301	370587.201	579042.502	833821.203	1134923.304
6.	$10^3 C_R (L / V^{1.8})$	Gbr. 5.5.9 - 5.5.10	0.639	0.639	0.656	0.832	1.557	3.465	5.330
7.	Koreksi B/T	Gbr. 5.5.17	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025	0.025
8.	Koreksi LCB	Gbr 5.5.15 - 5.5.16	0.000	0.000	0.000	4.357	1.965	2.480	2.478
9.	Koreksi Gns.Penampang	5.5.20	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000	0.000
10.	Koreksi Bentuk Haluan	5.5.21	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100
11.	Koreksi Anggota Badan	5.5.22	0.083	0.083	0.083	0.1082	0.2024	0.4504	0.6929
12.	Resultan $10^3 C_R$	$6 + 7 + 8 + 9 + 10 + 11$	0.847	0.847	0.867	5.423	3.849	6.520	8.625
13.	$10^6 R_n$	$V.L / v$	99.249	124.061	148.873	198.498	248.122	297.747	347.371
14.	$10^3 C_f$ ITTC - 1957	Gbr.5.5.14	2.093	2.031	1.972	1.883	1.826	1.793	1.784
15.	$10^3 C_f'$	$S_1 / S \times 10^3 C_f$	2.093	2.031	1.972	1.883	1.826	1.793	1.784
16.	$10^3 C_A$	5.5.23	0.400	0.400	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4
17.	$10^3 C_{MA}$	5.5.26	0.070	0.070	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
18.	$10^3 C_{AS}$	5.5.27	0.040	0.040	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
19.	$10^3 C_T = C_R + C_f + C_A + C_{MA} + C_{AS}$	$12 + 15 + 16 + 17 + 18$	3.450	3.389	3.349	7.816	6.184	8.823	10.919
20.	$R_T = C_T / 2 \rho \cdot S \cdot V^2$	Kg	319.667	490.544	688.129	2896.594	3581.035	7357.064	12392.481
21.	$EHP = V \cdot R_T / 75$	HP	8.770	16.822	28.729	158.934	245.611	605.516	1189.943
22.	PC		0.608	0.608	0.608	0.608	0.608	0.608	0.608
23.	SHP = EHP / PC	HP	14.423	27.666	47.247	261.378	403.925	995.813	1956.943
24.	Koreksi Gear Box = 3%		0.043	0.505	1.417	7.841	12.118	29.874	58.708
25.	Koreksi Letak Kamar Mesin = 3%		0.043	0.505	1.417	7.841	12.118	29.874	58.708
26.	Sea Margin		2.163	4.150	7.087	39.207	60.589	149.372	293.541
27.	BHP MCR	HP	17.452	33.475	57.169	316.268	488.749	1204.933	2367.901

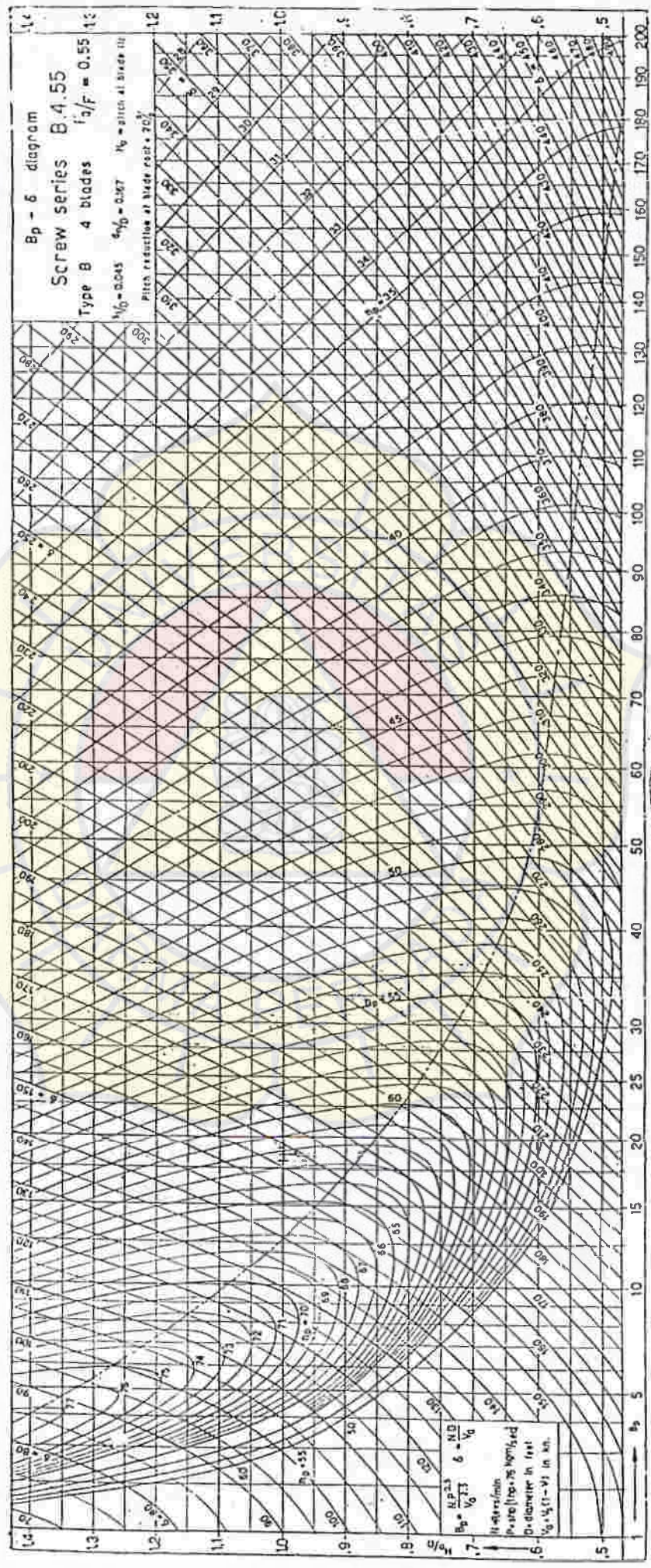
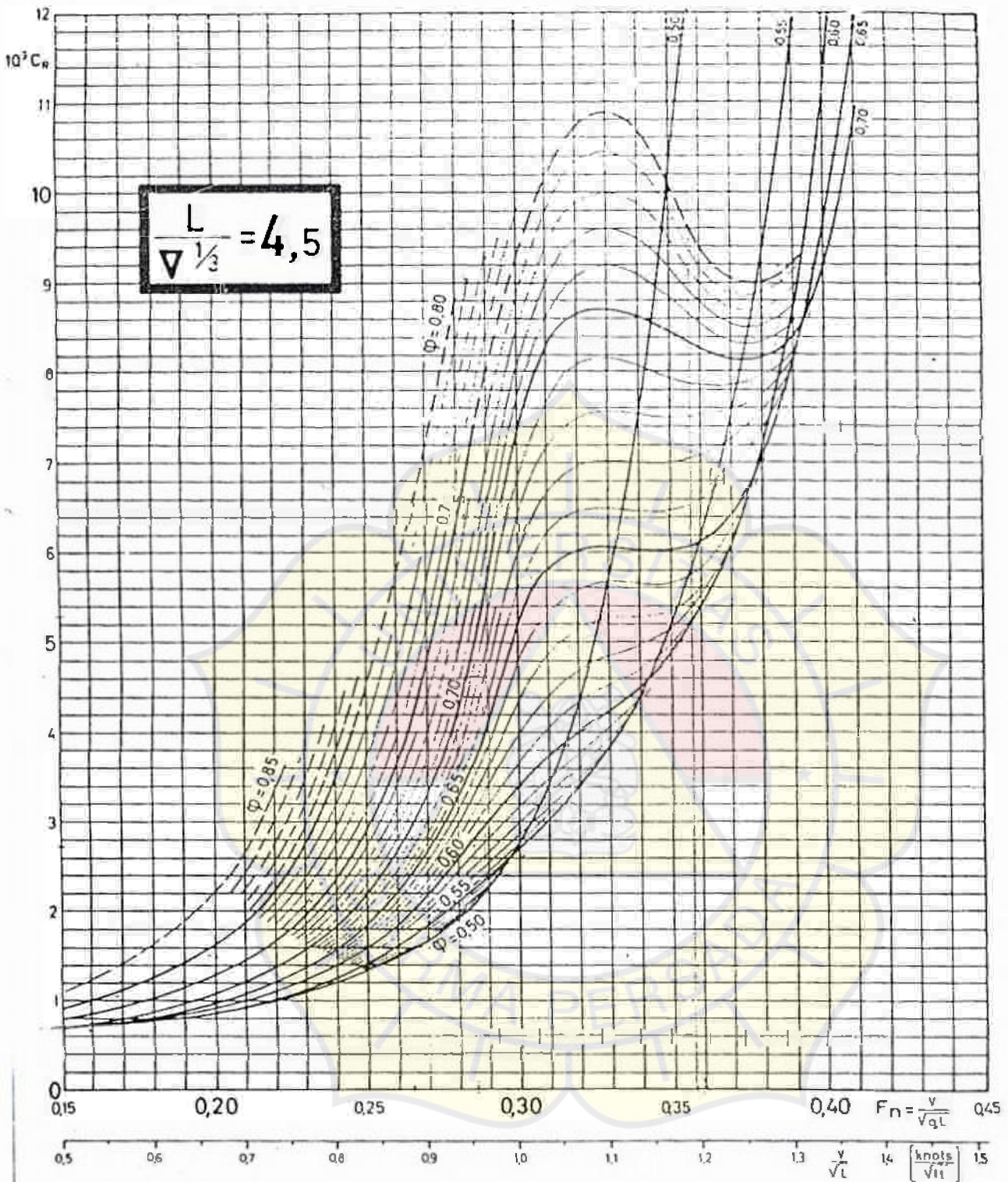
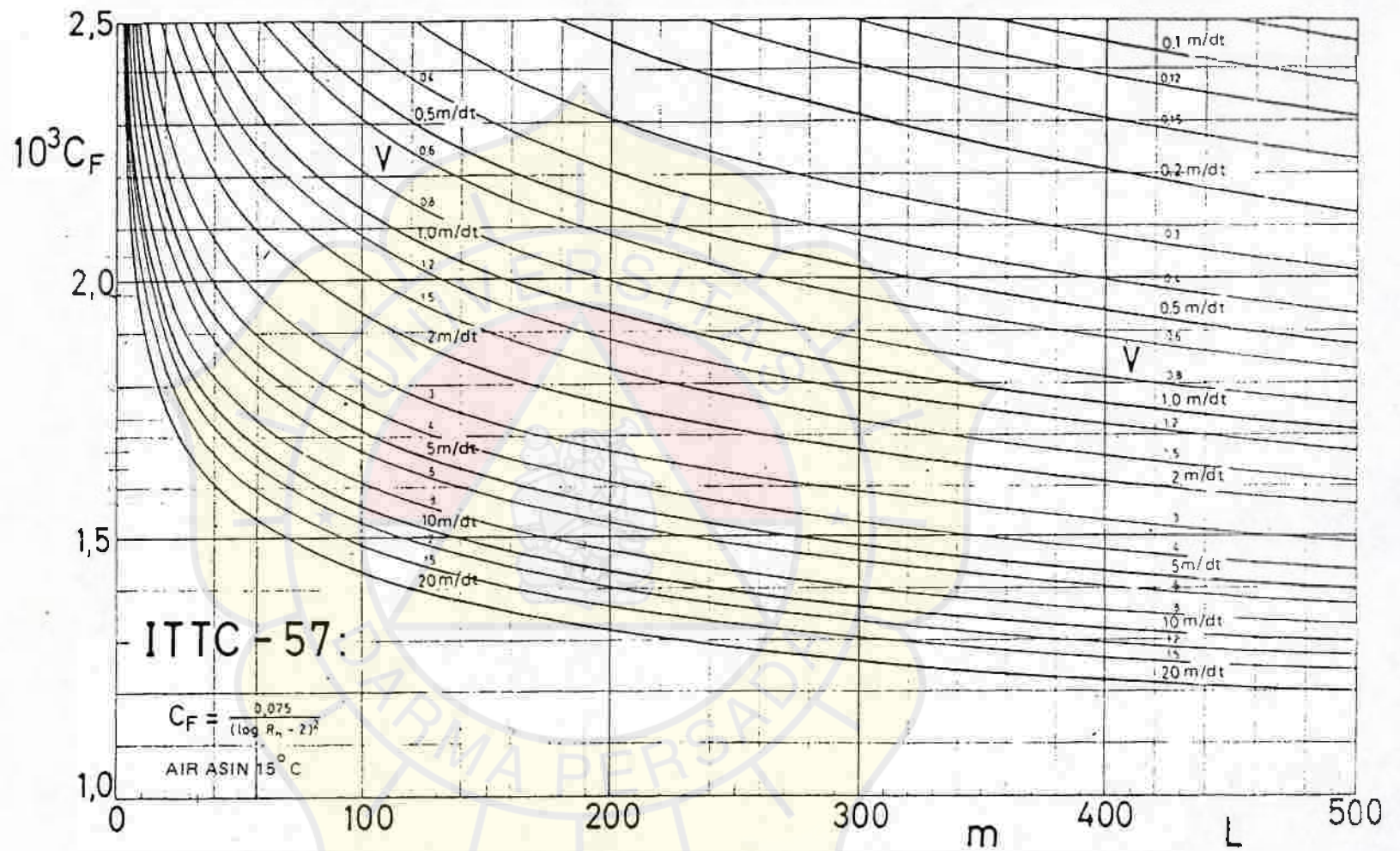


Fig. 19



Gambar 5.5.6. Koefisien tahanan sisa terhadap rasio kecepatan-panjang untuk harga koefisien prismaik longitudinal yang berbedabeda. $L/\Delta^{1/3} = 4,5$.



Gambar 5.5.14. Koefisien tahanan gesek C_F (menurut ITTC 1957) sebagai fungsi panjang kapal L dan kecepatan V .