

PANDUAN PEMBUATAN PANEL BETON

Guidance of Concrete Panels

Sri Wiwoho Mudjanarko
Nawir Rasidi
Achfas Zacoeb
Mohd Haziman Wan Ibrahim
Ramadhansyah Putra Jaya
Sajjad Ali Mangi



Diterbitkan Oleh
Narotama University Press

NAROTAMA University Press

Panduan Pembuatan Panel Beton / disusun oleh Sri Wiwoho
Mudjanarko dkk.; 60; vi ; editor, Seger

Copyright © 2021 oleh Sri Wiwoho Mudjanarko

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

© *All Rights Reserved*

Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruhnya dalam bentuk
apapun tanpa ijin tertulis dari Penerbit

© *Cetakan Pertama: Oktober 2021*

Ukuran Buku: A5 (14,8 x 21 cm)

Penyusun : Sri Wiwoho Mudjanarko
Nawir Rasidi
Mohd Haziman Wan Ibrahim
Ramadhansyah Putra Jaya
Sajjad Ali Mangi

Editor : Seger
Layout/Setting : Gatut Purwantoro

Design Cover +: Gatut Purwantoro

ISBN : 978-602-6557-67-4

Perpustakaan Nasional: Katalog Dalam Terbitan (KD*lu Lintas

© HAK CIPTA DILINDUNGI UNDANG-UNDANG

Diterbitkan oleh:

NAROTAMA UNIVERSITY PRESS

Anggota IKAPI No. 234/ALB/JTI/2019

Jl. Arief Rachman Hakim No.51 Surabaya 60117

Telp: 031-5946404, 5995578 Fax: 031-5931213

Website: www.narotama.ac.id

Email: narotamapress@narotama.ac.id

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum, Wr. Wb.

Dengan mengucapkan puji syukur ke hadirat Allah SWT atas segala Rahmat dan Nikmat-Nya, sehingga buku “Panduan Pembuatan Panel Beton (Hasil Riset)” ini dapat diselesaikan tepat waktu. Ide dasar penyusunan buku ini adalah bagaimana membuat pembaca dapat menambah pengetahuan dan mampu melakukan pembuatan Panel Beton secara mandiri. Pembuatan buku ini dilakukan selama pandemi Covid 19 dan selamat proses pencetakan panel dilakukan di dalam rumah (WFH) untuk menjaga kesehatan dari serangan penyakit dan menjaga jarak dari kerumunan orang. Tim Penulis berharap buku ini bermanfaat bagi pembaca untuk menambah pengetahuan di bidang Teknik Sipil khususnya Panel Beton beserta bagian pembuatannya dan sekaligus mohon koreksi yang membangun demi kesempurnaan buku ini di kemudian hari. Tak lupa kami mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada beberapa pihak antara lain :

1. Kemendikbud yang telah memberi kesempatan kepada kami dengan memberi penghargaan berupa pendanaan penelitian Skema Hibah PTUPT Tahun Anggaran I/2021.
2. Rektor Universitas Narotama tempat kami melakukan segala aktifitas kegiatan penelitian.
3. Dr. Nawir Rasidi, dosen Polinema Malang yang sudah ke sekian kalinya melakukan penelitian bersama-

sama dan Bapak Achfas Zacoeb , Ph.D, dosen Universitas Brawijaya yang telah menjadi tim riset untuk pertama kalinya.

5. LPPM Universitas Narotama maupun Mitra Luar Negeri yang telah menjadi tempat melakukan segala aktifitas kegiatan penelitian sekaligus sebagai Mitra Penelitian.

6. Mahasiswa S1 Teknik Sipil Universitas Narotama yang terlibat membantu dalam kegiatan penelitian. Alfa Izza Ramadhani, NIM : 03120038, Mesakh Yunanto, NIM : 03120013.

7. Penerbit Narotama University Press yang telah memproses hingga buku ini terbit.

8. Beberapa pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu, termasuk rekan dosen di lingkungan Universitas Narotama.

Demikian, kami mengucapkan terima kasih pada semua pihak terkait yang telah bekerja keras untuk membantu tersusunnya buku ini. Kami berharap Buku ini dapat dijadikan masukan yang berharga bagi kita semuanya. Tidak lupa, penulis mohon maaf dan koreksi apabila ada kekeliruan di dalam penulisannya. Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Surabaya, Oktober 2021

Tim Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
BAB I – PENDAHULUAN	1
1.1. Definisi Bekisting	2
1.2. Bahan Bekisting (Kayu, Besi, Alumunium)...	3
1.2.1. Plywood yang Dilapisi Polyfilm	3
1.2.2. Kayu	4
1.2.3. Baja Profil	4
1.3. Jenis Bekisting	5
1.3.1. Bekisting Konvensional	5
1.3.2. Bekisting Semi Modern	6
1.3.3. Bekisting Modern	6
1.3.3.1. Bekisting Semi Sistem	7
1.3.3.2. Bekisting Sistem	8
1.4. Penggunaan Bekisting	8
1.5. Formwork Beton Di Pakistan	
1.5.1. Spesifikasi Untuk Bekisting.....	
1.5.2. Persyaratan Bekisting Yang Baik.....	

1.5.3. Jenis-Jenis Bekisting.....	
1.5.3.1.Bekisting Kayu.....	
1.5.3.2.Bekisting MS.....	
1.5.3.3.Bekisting Kunci Cangkir...	
1.5.3.4.Bekisting Meja	
1.5.4. Pengukuran Bekisting	
BAB II - BETON	13
2.1.Definisi Beton	13
2.2.Mutu Beton	17
2.2.1. Mutu Beton Kelas I	18
2.2.2. Mutu Beton Kelas II	19
2.2.3. Mutu Beton Kelas III	20
2.3.Mutu Beton f_c (Mpa) dan Mutu Beton	
K (kg/cm^2)	21
2.3.1. Mutu Beton f_c'	22
2.3.2. Mutu Beton Karakteristik	22
BAB III – PEMBUATAN PANEL	23
3.1.Definisi Panel	23
3.2.Panel Beton Ringan	

3.3.Peralatan yang Digunakan24
3.4.Jenis Insulasi pada Panel Beton Ringan	
3.5.Jenis Panel Beton Ringan	
3.6.Kelebihan Panel Beton Ringan	
3.7.Pembuatan Moulding Panel Beton.....	.25
BAB IV – PANEL BETON PRACETAK	29
4.1. Pembuatan Beton Pracetak29
4.2. Hasil Uji Beton Pracetak45
4.3. Pendaftaran Paten Sederhana	
BAB V – KESIMPULAN	59
DAFTAR PUSTAKA	63
TENTANG PENULIS	65