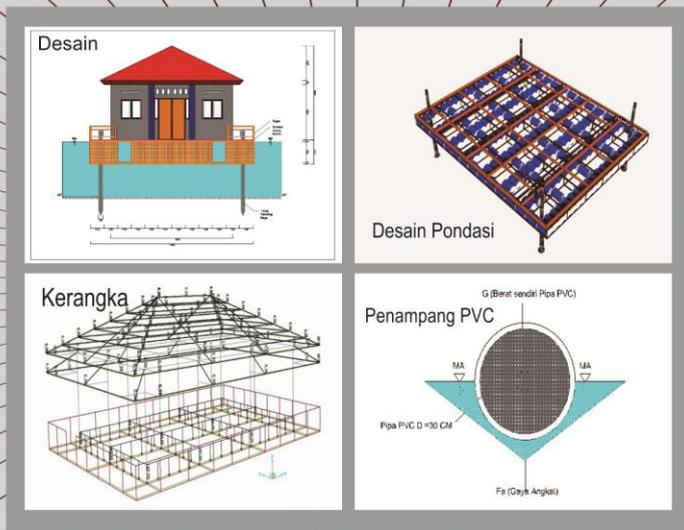


Henny Pratiwi Adi
S. Imam Wahyudi

DESAIN *PLATFORM* UNTUK KONSTRUKSI BANGUNAN APUNG



UNISSULA PRESS

**DESAIN *PLATFORM* UNTUK
KONSTRUKSI BANGUNAN APUNG**

Dr. Henny Pratiwi Adi, ST, MT
Prof. Dr. Ir. S. Imam Wahyudi, DEA

UNISSULA PRESS

Judul:
DESAIN PLATFORM UNTUK KONSTRUKSI BANGUNAN APUNG

Penulis :
Dr. Henny Pratiwi Adi, ST, MT
Prof. Dr. Ir. S. Imam Wahyudi, DEA

Penyunting :
Tim UNISSULA PRESS

Desain sampul dan tata letak:
Dwi Riyadi Hartono

Ukuran:
155 x 230 mm
Jumlah Halaman:
120

Hak cipta dilindungi Undang-undang
All rights reserved

Cetakan pertama:
Januari 2021

ISBN. -

Diterbitkan oleh:
UNISSULA PRESS
Universitas Islam Sultan Agung (UNISSULA)
Jl. Raya Kaligawe KM.4 Semarang 50112
Telp. (024) 6583584 – Faks (024) 6582455

Asosiasi Penerbit:
Anggota IKAPI (Ikatan Penerbit Indonesia)
Anggota APPTI (Asosiasi Penerbit Perguruan Tinggi Indonesia)

PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Puji dan syukur penyusun panjatkan kehadiran Allah SWT yang senantiasa melimpahkan taufik, rahmat serta hidayah-Nya , sehingga penyusun dapat menyelesaikan buku yang berjudul **DESAIN *PLATFOM* UNTUK KONSTRUKSI BANGUNAN APUNG**. Buku ini merupakan salah satu luaran dari Penelitian Dasar Unggulan Perguruan Tinggi (PDUPT) yang didanai oleh Kemenristek-BRIN Tahun 2019-2021 dengan judul **“Pengembangan Model dan Implementasi Rumah Apung (*Floating House*) dengan *Platform* Berbahan Adaptif untuk Hunian pada Kawasan Terdampak Kenaikan Muka Air Laut”**.

Buku ini diharapkan mampu memberikan pengetahuan bagi mahasiswa dan khalayak umum untuk mengetahui tentang material/bahan yang dapat dimanfaatkan sebagai *platform* bangunan apung. Pada buku ini akan dibahas bahan *platform bangunan* apung yang meliputi drum plastik, bambu, pipa *Polivynil Carbonate* (PVC) dan *styrofoam*.

Pembahasan dalam buku ini bertujuan untuk mengetahui kelebihan dan kekurangan bahan, pembebanan, gaya apung dan kestabilan dari material drum plastik, bambu, pipa PVC dan *styrofoam* bila digunakan sebagai *platform* pada bangunan apung. Selain itu akan dibahas pula hasil desain dan pengujian dari pembuatan prototipe *platform* apung dengan bahan *styrofoam*.

Pengujian prototipe yang dilakukan meliputi kestabilan bahan, gaya apung dan kapasitas beban.

Ucapan terima kasih penyusun sampaikan kepada Direktorat Riset dan Pengabdian Masyarakat (DRPM)– Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, yang telah mendanai penelitian dan penyusunan buku ini. Penyusun juga mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) UNISSULA serta kepada semua pihak yang telah membantu kelancaran dalam penyusunan dan penyelesaian buku ini.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb

Semarang, 11 Januari 2021

Penyusun

DAFTAR ISI

PRAKATA DAFTAR ISI

BAB 1 PENDAHULUAN

- 1.1 Banjir di Kawasan Pesisir
- 1.2 Alternatif Hunian di Kawasan Pesisir

BAB 2 STRUKTUR APUNG

- 2.1 Pengertian Struktur Apung
- 2.2 Model Bangunan Apung di Berbagai Negara

BAB 3 PLATFORM BANGUNAN APUNG

- 3.1 Bangunan Apung berdasar Jenis Material Platform
- 3.2 Struktur Rumah Apung
- 3.3 Sistem Sambungan

BAB 4 GAYA APUNG DAN KESTABILAN PLATFORM

- 4.1 Menentukan Gaya Apung dengan Prinsip Archimedes
 - 4.1.1 Menentukan Berat Material (G)
 - 4.1.2 Menentukan Besaran Gaya Keatas (Fa) Pada Platform Apung
- 4.4 Kontrol Kestabilan Struktur

BAB 5 DESAIN DAN PERHITUNGAN PADA KONSTRUKSI RUMAH APUNG

- 5.1 Desain Rumah Apung
- 5.2 Struktur Atas dan Bawah
- 5.3 Pembebanan Struktur
- 5.4 Gaya Apung pada Struktur

BAB 6 PENGUJIAN PROTOTIPE PLATFORM APUNG

- 6.1 Data Prototipe Platform
- 6.2 Pembebanan Platform Apung
- 6.3 Pengujian Gaya Apung dan Kapasitas Beban
- 6.4 Pengujian Stabilitas Platform Apung

BAB 7 PENUTUP

7.1 Kesimpulan

7.2 Saran