STUDI KOMPARATIF PENERAPAN TEKNOLOGI HYBRID MODULAR VOLUMETRIK PADA BANGUNAN 15 LANTAI DI PALANGKARAYA: ASPEK BIAYA, MUTU, DAN WAKTU
Shafa Sabrina, Dr. Ir. Angga Trisna Yudhistira, S.T., .M.Eng., IPM., ACPE.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN iii
HALAMAN PENGESAHAN 1
HALAMAN PERNYATAAN 2
HALAMAN PERSEMBAHAN 3
KATA PENGANTAR 4
DAFTAR ISI 6
DAFTAR TABEL 9
INTISARI 11
BAB 1 PENDAHULUAN 13
1.1 Latar Belakang 13
1.2 Rumusan Masalah 15
1.3 Tujuan Penelitian 15
1.4 Batasan Masalah 15
1.5 Manfaat Penelitian 16
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA 17
2.1 Penelitian Terdahulu 17
2.1.1 Studi Perbandingan Efisiensi Biaya 21
2.1.2 Studi Perbandingan Efisiensi Waktu 22
2.1.3 Studi Perbandingan Mutu 24
2.2 Perkembangan Teknologi Modular Volumetrik 24
2.3 Keaslian Penelitian 28
2.4 Sintesis Perbandingan Variabel 29
BAB 3 LANDASAN TEORI 32
3.1 Manajemen Proyek 32
3.1.1 Definisi Proyek dan Manajemen Proyek 32
3.1.2 ISO 21500:2021 Panduan Manajemen Proyek 32
3.1.3 Siklus Hidup Proyek (Project Life Cycle) 33
3.1.4 Standar yang Digunakan dalam Manajemen Proyek Konstruksi 33
3.1.5 Komponen Manajemen Proyek Konstruksi 34
3.2 Manajemen Biaya 37
3.2.1 Definisi Manajemen Proyek 37

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
STUDI KOMPARATIF PENERAPAN TEKNOLOGI HYBRID MODULAR VOLUMETRIK PADA BANGUNAN 15 LANTAI DI
PALANGKARAYA: ASPEK BIAYA, MUTU, DAN WAKTU
Shafa Sabrina, Dr. Ir. Angga Trisna Yudhistira, S.T., .M.Eng., IPM., ACPE.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

3.2.2 Proses Manajemen Biaya 37
3.2.3 Standard Penyusunan Anggaran Biaya di Indoenesia 37
3.2.4 Faktor Penyebab Cost Overrun pada Proyek Konstruksi 38
3.3 Manajemen Mutu 38
3.3.1 Definisi Mutu dan Manajemen Mutu Proyek 38
3.3.2 Total Quality Management 38
3.3.3 Quality Assurance (QA) dan Quality Control (QC) 39
3.3.4 Sistem Manajemen Mutu ISO 9001:2015 39
3.3.5 Standar Nasional Indonesia (SNI) dalam Pengendalian Mutu Konstruksi 40
3.4 Manajemen Waktu 40
3.4.1 Definisi Manajemen Waktu 40
3.4.2 Proses Manajemen Waktu 41
3.4.3 Critical Path Method (CPM) 41
3.4.4 Pengendalian Jadwal dengan Kurva-S dan Schedule Performance Index 42
3.5 Keterkaitan antara Manajemen Biaya, Manajemen Mutu, dan Manajemen Waktu .. 43
3.5.1 Konsep Triple Constraint 43
3.5.2 Hubungan Waktu dan Biaya 44
3.5.3 Hubungan Mutu dan Biaya 45
3.5.4 Hubungan Mutu dan Waktu 45
3.6 Metode Konstruksi 46
3.6.1 Metode Konstruksi Konvensional 46
3.6.2 Metode Konstruksi Pracetak 48
3.6.3 Metode Konstruksi Modular 49
BAB 4 METODE PENELITIAN 53
4.1 Lokasi penelitian 53
4.2 Prosedur penelitian 53
4.3 Data Penelitian 55
4.3.1 Data Primer 55
4.3.2 Data Sekunder 56
4.4 Metode analisis 59
4.4.1 Pemodelan Teknologi Modular Volumetrik 59
4.4.2 Pemodelan Teknologi Beton Konvensional 60
BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN 66

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
STUDI KOMPARATIF PENERAPAN TEKNOLOGI HYBRID MODULAR VOLUMETRIK PADA BANGUNAN 15 LANTAI DI
PALANGKARAYA: ASPEK BIAYA, MUTU, DAN WAKTU
Shafa Sabrina, Dr. Ir. Angga Trisna Yudhistira, S.T., .M.Eng., IPM., ACPE.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

5.1 Hasil Penelitian 66
5.1.1 Analisis Biaya 66
5.1.2 Analisis Mutu 74
5.1.3 Analisis Waktu 82
5.2 Pembahasan 87
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN 94
6.1 Kesimpulan 94
6.2 Saran 95
DAFTAR PUSTAKA 97