UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Alternatif Pengendalian Mutu Beton Ready Mix Proyek Eka Hospital Puri (Jakarta Barat) Menggunakan
Matriks Indeks Ganda Prediksi Kuat Tekan Dan Percent Within Limit**
Salsabila Maharani, Dr. Eng. Iman Haryanto, S.T., M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i

LEMBAR PERSETUJUAN ii

LEMBAR PENGESAHAN iii

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN iv

MOTTO DAN HALAMAN PERSEMBAHAN v

INTISARI vi

***ABSTRACT* ..... vii**

KATA PENGANTAR viii

DAFTAR ISI x

DAFTAR TABEL xiii

DAFTAR GAMBAR xvi

DAFTAR LAMPIRAN xvii

BAB 1 PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 3

1.3 Tujuan Penelitian 3

1.4 Batasan Masalah 4

1.5 Manfaat Penelitian 5

1.6 Keaslian Penelitian 5

1.7 Sistematika Penulisan 12

1.8 Profil Perusahaan dan Lokasi Penelitian 13

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI 16

2.1 Beton dan Kuat Tekan Beton 16

2.2 Beton *Ready Mix* 17

2.3 Perkembangan Kuat Tekan Beton Terhadap Umur 17

2.4 Pengendalian Mutu Beton Berdasarkan SNI 2847:2019 18

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Alternatif Pengendalian Mutu Beton Ready Mix Proyek Eka Hospital Puri (Jakarta Barat) Menggunakan
Matriks Indeks Ganda Prediksi Kuat Tekan Dan Percent Within Limit**
Salsabila Maharani, Dr. Eng. Iman Haryanto, S.T., M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

2.5 Prediksi Kuat Tekan Beton Berbasis Data Umur Awal 19
2.6 ANOVA 20
2.7 Regresi Linear Sederhana 22
2.7.1 Sifat Estimator OLS 23
2.7.2 Estimasi Varians Galat ($\boldsymbol{\sigma}^2$) 24
2.7.3 Uji Signifikansi Slope 25
2.7.4 Koefisien Determinasi R^2 26
2.8 RMSE dan MAE 27
2.9 Kriteria Pemilihan Model 28
2.10 Uji T (*T- Test*) 29
2.11 Metode *Percent Within Limits* (PWL) 31
2.12 Evaluasi Mutu Beton Matriks Indeks Ganda Prediksi Kuat Tekan dan PWL 33
BAB 3 METODE PENELITIAN 34
3.1 Bagan Alir Penelitian 34
3.2 Data Penelitian 35
3.3 Alat Penelitian 36
3.4 Rencana Analisis Data dan Pembahasan 38
BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN 41
4.1 Penyajian dan Pengolahan Data 41
4.1.1. Jumlah Data Setiap Supplier 41
4.1.2. Penentuan Jumlah Sampel Data 42
4.2 Pemodelan Prediksi Kuat Tekan Beton 44
4.2.1. ANOVA (One Way) 44
4.2.2. Analisis Regresi Linear Sederhana 45
4.2.3. RMSE 48
4.2.4. MAE 66
4.2.5. Pemilihan Model 82
4.2.6. Penerapan Model untuk Setiap Supplier 83
4.2.7. Uji T Hasil Prediksi dan Nilai Aktual 88
4.2.8. Ringkasan Pemodelan Prediksi Kuat Tekan Beton 94
4.3 Percent Within Limit 95

UNIVERSITAS
GADJAH MADA
**Alternatif Pengendalian Mutu Beton Ready Mix Proyek Eka Hospital Puri (Jakarta Barat) Menggunakan
Matriks Indeks Ganda Prediksi Kuat Tekan Dan Percent Within Limit**
Salsabila Maharani, Dr. Eng. Iman Haryanto, S.T., M.T.
Universitas Gadjah Mada, 2026 | Diunduh dari http://etd.repository.ugm.ac.id/

4.3.1. PWL Supplier A 96
4.3.2. PWL Supplier B 105
4.3.3. PWL Supplier C 109
4.3.4. PWL Supplier D 115
4.3.5. Rekapitulasi dan Ringkasan Hasil Perhitungan PWL 122
4.4 Evaluasi Mutu Beton Matriks Indeks Ganda 123

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN 125
5.1 Kesimpulan 125
5.2 Saran 126

DAFTAR PUSTAKA 127

LAMPIRAN 130