

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR SIMBOL.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
ABSTRAKSI.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Penelitian – Penelitian Terdahulu.....	5
BAB III LANDASAN TEORI.....	8
3.1 Umum.....	8
3.2 Beton.....	9
3.3 Limbah Katalis.....	13

3.4 Metode Perencanaan Adukan Beton.....	16
3.5 Kuat Desak.....	21
BAB IV METODE PENELITIAN.....	23
4.1 Prosedur Penelitian.....	23
4.2 Bahan dan Alat.....	24
4.3 Pelaksanaan Penelitian.....	26
4.4 Pembuatan dan Perawatan Benda Uji.....	29
4.5 Pengujian Kuat Desak Silinder Beton.....	30
4.6 Analisa Regresi Polinomial Pangkat Dua.....	31
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN.....	34
5.1 Hasil Penelitian.....	34
5.2 Pembahasan Hasil Penelitian.....	47
5.3 Tinjauan Umum Hasil Penelitian dengan Penelitian Lainnya..	53
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	56
6.1 Kesimpulan.....	56
6.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN	

DAFTAR SIMBOL

A	=	Luas
D	=	Diameter
$f'c$	=	Kuat Desak Beton
$f'cr$	=	Kuat Desak Beton rata-rata
k	=	Konstanta (1,64)
L	=	Panjang Silinder
m	=	Nilai Tambah (Margin)
P	=	Beban
Sd	=	Standar Deviasi
w	=	Kadar Air
wb	=	Berat Dalam Keadaan Basah
wk	=	Berat Dalam Keadaan Kering
a_r	=	Koefisien Konstanta
n	=	Jumlah Data
r	=	Pangkat Polynomial
R	=	Koefisien Korelasi
m	=	Jumlah Orde
n	=	Jumlah Data
S_t	=	Jumlah Kuadrat Suatu Kesalahan
	=	$\sum_{i=1}^n (y_i - y)^2$

S_r = Jumlah Kuadrat dari Kesalahan

$$\text{Linier, } S_r = \sum_{i=1}^n (y_i - a_0 - a_1 x)^2$$

$$\text{Polynomial, } S_r = \sum_{i=1}^n (y_i - a_0 - a_1 x^2 - a_2 x^2)^2$$

$S_{y/x}$ = Galat Baku Taksiran

S_y = Simpangan Baku Total

$G(x_i)$ = Persamaan Garis atau Kurva.



DAFTAR TABEL

Tabel 3.1	Unsur-unsur utama penyusun semen.....	10
Tabel 3.2	Prosentasi komposisi unsur kimia semen <i>portland</i>	11
Tabel 3.3	Hasil pengukuran komposisi kimia <i>spent</i> dan <i>fresh catalyst</i> pada tahun 2000 di PT. Pertamina.....	14
Tabel 3.4	Nilai deviasi standar (kg/cm ²).....	17
Tabel 3.5	Faktor modifikasi simpangan baku.....	17
Tabel 3.6	Hubungan faktor air semen dengan kuat desak.....	18
Tabel 3.7	FAS berdasarkan pengaruh tempat elemen.....	18
Tabel 3.8	Nilai slump berdasarkan penggunaan jenis elemen.....	19
Tabel 3.9	Perkiraan kebutuhan air berdasarkan nilai slump.....	19
Tabel 3.10	Perkiraan kebutuhan agregat kasar per meter kubik beton, berdasarkan ukuran maksimum agregat dan modulus halus pasir (m ³).....	20
Tabel 5.1	Data pemeriksaan modulus halus butir.....	35
Tabel 5.2	Berat volume pasir.....	36
Tabel 5.3	Berat volume <i>split</i>	36
Tabel 5.4	Berat jenis pasir.....	37
Tabel 5.5	Berat jenis <i>split</i>	37
Tabel 5.6	Hasil pengujian kuat desak beton dengan variasi penambahan limbah katalis 0 %.....	37

Tabel 5.7	Hasil pengujian kuat desak beton dengan variasi penambahan limbah katalis 5 %.....	38
Tabel 5.8	Hasil pengujian kuat desak beton dengan variasi penambahan limbah katalis 10 %.....	38
Tabel 5.9	Hasil pengujian kuat desak beton dengan variasi penambahan limbah katalis 15 %.....	38
Tabel 5.10	Hasil pengujian kuat desak beton dengan variasi penambahan limbah katalis 20 %.....	38
Tabel 5.11	Hasil pengujian kuat desak beton dengan berbagai variasi penambahan limbah katalis.....	39
Tabel 5.12	Hasil pengujian kuat desak beton dengan variasi penambahan abu batu 0 %.....	40
Tabel 5.13	Hasil pengujian kuat desak beton dengan variasi penambahan abu batu 5 %.....	40
Tabel 5.14	Hasil pengujian kuat desak beton dengan variasi penambahan abu batu 10 %.....	40
Tabel 5.15	Hasil pengujian kuat desak beton dengan variasi penambahan abu batu 15 %.....	41
Tabel 5.16	Hasil pengujian kuat desak beton dengan variasi penambahan abu batu 20 %.....	41
Tabel 5.17	Hasil pengujian kuat desak beton dengan berbagai variasi penambahan abu batu.....	41

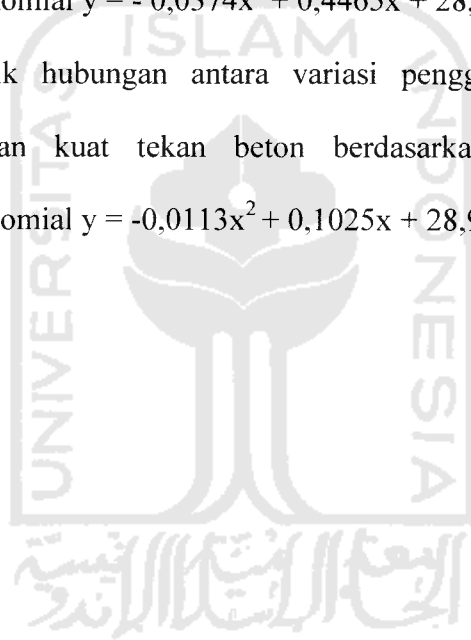
Tabel 5.18	Hubungan antara penambahan limbah katalis dengan kuat desak beton berdasarkan hasil regresi polinomial.....	49
Tabel 5.19	Hubungan antara penambahan abu batu dengan kuat desak beton berdasarkan hasil regresi polinomial.....	51



DAFTAR GAMBAR

Gambar 5.1	Grafik hubungan antara variasi penggunaan limbah katalis dan abu batu dengan kuat desak beton (f_c).....	42
Gambar 5.2	Grafik tegangan-regangan pada variasi penambahan limbah katalis sebesar 0%.....	43
Gambar 5.3	Grafik tegangan-regangan pada variasi penambahan limbah katalis sebesar 5%.....	43
Gambar 5.4	Grafik tegangan-regangan pada variasi penambahan limbah katalis sebesar 10%.....	44
Gambar 5.5	Grafik tegangan-regangan pada variasi penambahan limbah katalis sebesar 15%.....	44
Gambar 5.6	Grafik tegangan-regangan pada variasi penambahan limbah katalis sebesar 20%.....	45
Gambar 5.7	Grafik tegangan-regangan pada berbagai variasi penggunaan limbah katalis.....	45
Gambar 5.8	Grafik tegangan-regangan pada variasi penambahan abu batu sebesar 5%.....	46
Gambar 5.9	Grafik tegangan-regangan pada variasi penambahan abu batu sebesar 10%.....	46
Gambar 5.10	Grafik tegangan-regangan pada variasi penambahan abu batu sebesar 15%.....	47

Gambar 5.11	Grafik tegangan-regangan pada variasi penambahan abu batu sebesar 20%.....	47
Gambar 5.12	Grafik tegangan-regangan pada berbagai variasi penggunaan abu batu.....	48
Gambar 5.13	Grafik hubungan antara variasi penggunaan limbah katalis dengan kuat tekan beton berdasarkan kurva regresi polinomial $y = -0,0374x^2 + 0,4465x + 28,868$	50
Gambar 5.13	Grafik hubungan antara variasi penggunaan abu batu dengan kuat tekan beton berdasarkan kurva regresi polinomial $y = -0,0113x^2 + 0,1025x + 28,926$	52



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1** Lembar Konsultasi
- Lampiran 2** Hasil pemeriksaan berat jenis dan kadar air pasir
- Lampiran 3** Hasil pemeriksaan berat jenis dan kadar air kerikil
- Lampiran 4** Hasil pemeriksaan butiran yang lewat ayakan no.200
(uji kandungan lumpur dalam pasir)
- Lampiran 5** Hasil pemeriksaan berat isi gembur agregat halus
- Lampiran 6** Hasil pemeriksaan berat isi gembur agregat kasar
- Lampiran 7** Data modulus halus butir (MHB) agregat halus
- Lampiran 8** Hasil Pengujian Tegangan dan Regangan
- Lampiran 9** Foto-Foto Penelitian

