

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>HALAMAN MOTTO</b> .....	iii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN</b> .....	iv
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	v
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xiii
<b>DAFTAR PERSAMAAN</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xviii
<b>DAFTAR NOTASI</b> .....	xix
<b>ABSTRAK</b> .....	xx
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.5 Batasan Masalah .....	3
1.7 Lokasi Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	5
2.1 Pengertian Umum.....	5

2.2	Bahan Susun Mortar.....	8
2.2.1	Semen Portland.....	8
2.2.2	Pasir.....	10
2.2.3	Air.....	11
2.2.4	Kapur.....	11
<b>BAB III</b>	<b>LANDASAN TEORI .....</b>	<b>12</b>
3.1	Mortar .....	12
3.1.1	Kuat Tekan Mortar .....	12
3.1.2	Kuat Tarik Mortar .....	13
3.1.3	Kuat Lekatan Mortar Dengan Bata .....	14
3.2	Pengujian Kandungan Lumpur.....	15
3.3	Bata.....	16
3.4	Pengujian Material Bata.....	18
3.4.1	Uji Berat Volume Kering.....	18
3.4.2	Test <i>Modulus of Rupture</i> Bata.....	18
3.4.3	Test Kuat Tekan Bata.....	19
3.4.4	Penentuan Serapan Air.....	20
3.4.5	Uji Kadar Garam.....	21
3.4.6	Kuat Tekan Pasangan Bata.....	21
3.4.7	Kuat Lentur Pasangan Bata.....	22
3.4.8	Kuat Geser Pasangan Bata.....	23
3.5	Teori Pengolahan Data.....	24
3.5.1	Standar Deviasi.....	24

3.5.2	Regresi dan Korelasi.....	25
<b>BAB IV</b>	<b>METODE PENELITIAN</b> .....	<b>27</b>
4.1	Persiapan Bahan dan Alat .....	27
4.1.1	Bahan .....	27
4.1.2	Peralatan Penelitian .....	28
4.1.3	Data Yang Diperlukan .....	29
4.2	Langkah-Langkah Penelitian .....	29
4.3	Rekapitulasi Benda Uji .....	35
4.4	Bagan Alir Penelitian.....	38
<b>BAB V</b>	<b>HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b> .....	<b>39</b>
5.1	Hasil Pengujian .....	39
5.2	Uji Kandungan Lumpur Pasir .....	40
5.3	Uji Dimensi Bata .....	40
5.4	Uji Volume Kering Bata .....	43
5.5	Uji Kuat Tekan Mortar.....	48
5.6	Uji Kuat Tarik Mortar .....	51
5.7	Uji Kuat Lekatan Mortar Dengan Bata .....	54
5.8	Uji Kuat Tekan Bata .....	60
5.9	Uji <i>Modulus of Rupture</i> Bata .....	67
5.10	Uji Penentuan Serapan Air .....	72
5.11	Uji Kandungan Garam.....	79
5.12	Uji Kuat Tekan Pasangan Bata.....	80
5.13	Uji Kuat Lentur Pasangan Bata.....	85

5.14 Uji Kuat Geser Pasangan Bata.....	90
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>97</b>
6.1 Kesimpulan .....	97
6.2 Saran .....	98

**DAFTAR PUSTAKA**

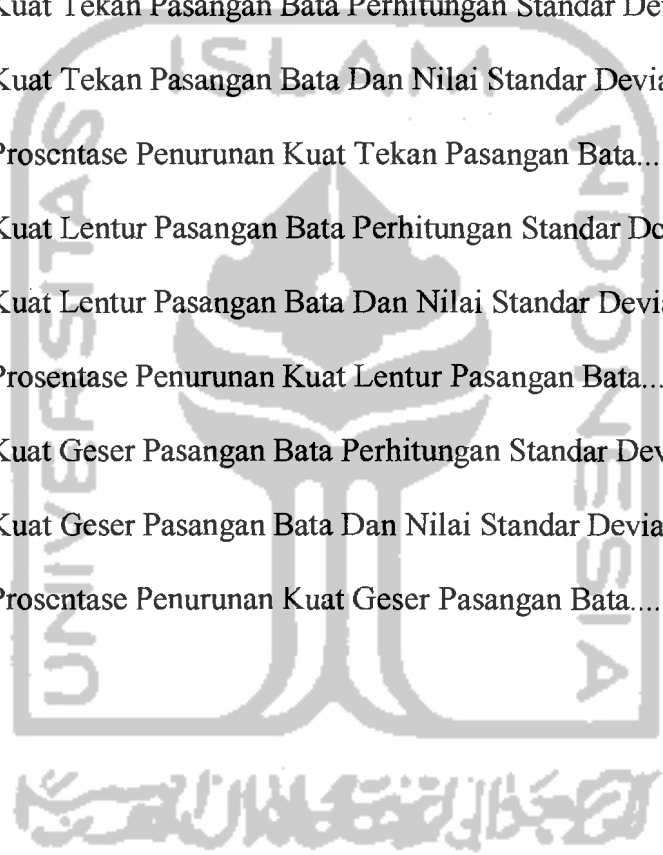
**LAMPIRAN**



## DAFTAR TABEL

Tabel	3.1	Dimensi Standar Indonesia .....	17
Tabel	3.2	Penyimpangan Yang Diperbolehkan .....	17
Tabel	3.3	Mutu Dan Kuat tekan Bata .....	17
Tabel	4.3.1	Jumlah Benda Uji Kandungan Lumpur .....	35
Tabel	4.3.2	Jumlah Benda Uji Kuat Tekan, <i>Modulus of Rupture</i> , Serapan Air, Kandungan Garam, Berat Volume Kering Bata, dan Dimensi Bata.....	36
Tabel	4.3.3	Jumlah Benda Uji Kuat Tekan dan Tarik Mortar .....	36
Tabel	4.3.4	Jumlah Benda Uji Lekatan Mortar Pada Bata.....	36
Tabel	4.3.5	Jumlah Benda Uji Kuat Tekan, Lentur dan Geser Pasangan Bata	37
Tabel	5.3.1	Uji Dimensi Bata .....	42
Tabel	5.4.1	Uji berat Volume Kering Bata .....	43
Tabel	5.5.1	Kuat Tekan Mortar Perhitungan Standar Deviasi .....	49
Tabel	5.5.2	Kuat Tekan Mortar Dan Nilai Standar Deviasi.....	51
Tabel	5.6.1	Kuat Tarik Mortar Perhitungan Standar Deviasi .....	52
Tabel	5.6.2	Kuat Tarik Mortar Dan Nilai Standar Deviasi.....	54
Tabel	5.7.1	Kuat Lekatan Mortar Perhitungan Standar Deviasi .....	55
Tabel	5.7.2	Kuat Lekatan Mortar Dan Nilai Standar Deviasi.....	56
Tabel	5.7.3	Prosentase Penurunan Kuat Lekatan Mortar Dengan Bata.....	58
Tabel	5.8.1	Kuat Tekan Bata Perhitungan Standar Deviasi .....	61
Tabel	5.8.2	Kuat Tekan Bata Dan Nilai Standar Deviasi.....	62

<b>Tabel 5.9.1</b>	<b>Kuat Lentur Bata Perhitungan Standar Deviasi .....</b>	<b>67</b>
<b>Tabel 5.9.2</b>	<b>Kuat Lentur Bata Dan Nilai Standar Deviasi.....</b>	<b>68</b>
<b>Tabel 5.10.1</b>	<b>Uji Serapan Air Perhitungan Standar Deviasi .....</b>	<b>73</b>
<b>Tabel 5.10.2</b>	<b>Uji Serapan Air Dan Nilai Standar Deviasi.....</b>	<b>74</b>
<b>Tabel 5.11.1</b>	<b>Uji Kandungan Garam.....</b>	<b>79</b>
<b>Tabel 5.12.1</b>	<b>Kuat Tekan Pasangan Bata Perhitungan Standar Deviasi .....</b>	<b>81</b>
<b>Tabel 5.12.2</b>	<b>Kuat Tekan Pasangan Bata Dan Nilai Standar Deviasi.....</b>	<b>82</b>
<b>Tabel 5.12.3</b>	<b>Prosentase Penurunan Kuat Tekan Pasangan Bata.....</b>	<b>85</b>
<b>Tabel 5.13.1</b>	<b>Kuat Lentur Pasangan Bata Perhitungan Standar Deviasi .....</b>	<b>86</b>
<b>Tabel 5.13.2</b>	<b>Kuat Lentur Pasangan Bata Dan Nilai Standar Deviasi.....</b>	<b>87</b>
<b>Tabel 5.13.3</b>	<b>Prosentase Penurunan Kuat Lentur Pasangan Bata.....</b>	<b>90</b>
<b>Tabel 5.14.1</b>	<b>Kuat Geser Pasangan Bata Perhitungan Standar Deviasi .....</b>	<b>92</b>
<b>Tabel 5.14.2</b>	<b>Kuat Geser Pasangan Bata Dan Nilai Standar Deviasi.....</b>	<b>93</b>
<b>Tabel 5.14.3</b>	<b>Prosentase Penurunan Kuat Geser Pasangan Bata.....</b>	<b>96</b>



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 3.1</b>	Pengujian Kuat Tekan Mortar.....	13
<b>Gambar 3.2</b>	Bahan Uji dan Alat Uji Cement Briquettes .....	14
<b>Gambar 3.3</b>	Pengujian Kuat Lekatan Mortar Dengan Bata .....	15
<b>Gambar 3.4</b>	Pengujian <i>Modulus of Rupture</i> .....	19
<b>Gambar 3.5</b>	Pengujian Kuat Tekan Bata.....	20
<b>Gambar 3.6</b>	Pengujian Penentuan Serapan Air .....	20
<b>Gambar 3.7</b>	Pengujian Kuat Tekan Pasangan Bata .....	22
<b>Gambar 3.8</b>	Pengujian Kuat Lentur Pasangan Bata .....	23
<b>Gambar 3.9</b>	Pengujian Kuat Geser Pasangan Bata .....	24
<b>Gambar 4.1</b>	Bagan Alir Penelitian.....	37
<b>Gambar 5.4.1</b>	Uji Berat Volume Kering Bata.....	43
<b>Gambar 5.4.2</b>	Uji Berat Volume Kering Bata Rata-Rata.....	43
<b>Gambar 5.4.3</b>	Hubungan Berat Volume Dengan Serapan Air.....	44
<b>Gambar 5.4.4</b>	Hubungan Berat Volume Dengan Kuat Tekan Bata.....	44
<b>Gambar 5.4.5</b>	Hubungan Berat Volume Dengan <i>Modulus of Rupture</i> .....	45
<b>Gambar 5.4.6</b>	Hubungan Berat Volume Dengan Kuat Lekatan.....	45
<b>Gambar 5.4.7</b>	Grafik Hubungan Berat Volume Dengan Kuat Tekan Pasangan Bata.....	45
<b>Gambar 5.4.8</b>	Hubungan Berat Volume Dengan Kuat Lentur Pasangan Bata.....	46

<b>Gambar 5.4.9 Hubungan Berat Volume Dengan Kuat Geser</b>	
Pasangan Bata.....	46
<b>Gambar 5.5.1 Kuat Tekan Mortar.....</b>	49
<b>Gambar 5.5.2 Kuat Tekan Mortar Rata-Rata.....</b>	49
<b>Gambar 5.6.1 Kuat Tarik Mortar.....</b>	52
<b>Gambar 5.6.2 Kuat Tarik Mortar Rata-Rata.....</b>	52
<b>Gambar 5.7.1 Kuat Lekatan Mortar dengan Bata (1:1:6).....</b>	56
<b>Gambar 5.7.2 Kuat Lekatan Mortar dengan Bata (1:3:10).....</b>	56
<b>Gambar 5.7.3 Kuat Lekatan Mortar dengan Bata (1:1:6) dan     (1:3:10) Rata-Rata.....</b>	56
<b>Gambar 5.7.4 Hubungan Kuat Lekatan Dengan Kuat Tekan Pasangan Bata....</b>	58
<b>Gambar 5.7.5 Hubungan Kuat Lekatan Dengan Kuat Lentur Pasangan Bata....</b>	58
<b>Gambar 5.7.6 Hubungan Kuat Lekatan Dengan Kuat Geser Pasangan Bata.....</b>	58
<b>Gambar 5.8.1 Kuat Tekan Bata.....</b>	61
<b>Gambar 5.8.2 Kuat Tekan Bata Rata-Rata.....</b>	62
<b>Gambar 5.8.3 Hubungan Kuat Tekan Bata Dengan <i>Modulus of Rupture</i> Bata....</b>	63
<b>Gambar 5.8.4 Hubungan Kuat Tekan Bata Dengan Kuat Lekatan .....</b>	63
<b>Gambar 5.8.5 Hubungan Kuat Tekan Bata Dengan Kuat Tekan     Pasangan Bata .....</b>	64
<b>Gambar 5.8.6 Hubungan Kuat Tekan Bata Dengan Kuat Lentur     Pasangan Bata.....</b>	64
<b>Gambar 5.8.7 Hubungan Kuat Tekan Bata Dengan Kuat Geser     Pasangan Bata.....</b>	64



<b>Gambar 5.9.1</b> <i>Modulus of Rupture</i> Bata.....	68
<b>Gambar 5.9.2</b> <i>Modulus of Rupture</i> Bata Rata-Rata.....	68
<b>Gambar 5.9.3</b> Hubungan <i>Modulus of Rupture</i> Dengan Kuat Lekatan Bata.....	69
<b>Gambar 5.9.4</b> Hubungan <i>Modulus of Rupture</i> Dengan Kuat Tekan Pasangan Bata.....	69
<b>Gambar 5.9.5</b> Hubungan <i>Modulus of Rupture</i> Dengan Kuat Lentur Pasangan Bata.....	70
<b>Gambar 5.9.6</b> Hubungan <i>Modulus of Rupture</i> Dengan Kuat Geser Pasangan Bata.....	70
<b>Gambar 5.10.1</b> Serapan Air.....	73
<b>Gambar 5.10.2</b> Serapan Air Rata-Rata.....	74
<b>Gambar 5.10.3</b> Hubungan Serapan Air Dengan Kuat Tekan Bata.....	75
<b>Gambar 5.10.4</b> Hubungan Serapan Air Dengan <i>Modulus of Rupture</i> .....	75
<b>Gambar 5.10.5</b> Hubungan Serapan Air Dengan Kuat Lekatan.....	75
<b>Gambar 5.10.6</b> Hubungan Serapan Air Dengan Kuat Tekan Pasangan Bata...	76
<b>Gambar 5.10.7</b> Hubungan Serapan Air Dengan Kuat Lentur Pasangan Bata...	76
<b>Gambar 5.10.8</b> Hubungan Serapan Air Dengan Kuat Geser Pasangan Bata....	76
<b>Gambar 5.12.1</b> Kuat tekan Pasangan Bata (1:1:6).....	81
<b>Gambar 5.12.2</b> Kuat tekan Pasangan Bata (1:3:10).....	82
<b>Gambar 5.12.3</b> Kuat tekan Pasangan Bata Rata-Rata (1:1:6) dan (1:3:10)....	82
<b>Gambar 5.13.1</b> Kuat Lentur Pasangan bata (1:1:6).....	87
<b>Gambar 5.13.2</b> Kuat Lentur Pasangan bata (1:3:10).....	87
<b>Gambar 5.13.3</b> Kuat Lentur Pasangan bata Rata-Rata (1:1:6) dan (1:3:10)....	87

<b>Gambar 5.14.1</b> Kuat Geser Pasangan Bata (1:1:6) .....	92
<b>Gambar 5.14.2</b> Kuat Geser Pasangan Bata (1:3:10).....	93
<b>Gambar 5.14.3</b> Kuat Geser Pasangan Bata Rata-Rata (1:1:6) dan (1:3:10).....	93



## DAFTAR PERSAMAAN

<b>Persamaan</b>	<b>3.1</b>	<b>Kuat Tekan Mortar .....</b>	<b>13</b>
<b>Persamaan</b>	<b>3.2</b>	<b>Kuat Tarik Mortar.....</b>	<b>14</b>
<b>Persamaan</b>	<b>3.3</b>	<b>Kuat Lekatan Mortar Dengan Bata .....</b>	<b>15</b>
<b>Persamaan</b>	<b>3.4</b>	<b>Kandungan Lumpur .....</b>	<b>15</b>
<b>Persamaan</b>	<b>3.5</b>	<b>Berat Volume .....</b>	<b>18</b>
<b>Persamaan</b>	<b>3.6</b>	<b><i>Modulus of Rupture</i> .....</b>	<b>18</b>
<b>Persamaan</b>	<b>3.7</b>	<b>Kuat Tekan Bata .....</b>	<b>19</b>
<b>Persamaan</b>	<b>3.8</b>	<b>Serapan Air .....</b>	<b>20</b>
<b>Persamaan</b>	<b>3.9</b>	<b>Kuat Tekan Pasangan Bata .....</b>	<b>21</b>
<b>Persamaan</b>	<b>3.10</b>	<b>Kuat Lentur Pasangan Bata.....</b>	<b>22</b>
<b>Persamaan</b>	<b>3.11</b>	<b>Kuat Geser Pasangan Bata.....</b>	<b>23</b>
<b>Persamaan</b>	<b>3.12</b>	<b>Luas Bidang.....</b>	<b>23</b>
<b>Persamaan</b>	<b>3.13</b>	<b>Nilai Rata-Rata.....</b>	<b>25</b>
<b>Persamaan</b>	<b>3.14</b>	<b>Standar Deviasi.....</b>	<b>25</b>
<b>Persamaan</b>	<b>3.15</b>	<b>Regresi.....</b>	<b>25</b>

## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran I** Hasil Uji Kandungan Lumpur, Uji Kuat Tekan Dan Tarik Mortar, Uji Kuat Lekatan Mortar Dengan Bata, Uji Dimensi Bata, Uji Berat Volume Kering Bata, Uji Kadar Garam, Uji Serapan Air, Uji Tekan Bata, dan Uji *Modulus of Rupture* Bata
- Lampiran II** Hasil Uji Kuat Tekan Pasangan Bata
- Lampiran III** Hasil Uji Kuat Lentur Pasangan Bata
- Lampiran IV** Hasil Uji Kuat Geser Pasangan Bata
- Lampiran V** Gambar Pola Kerusakan Benda Uji, Pembuatan Benda Uji, dan Pengujian benda Uji



## DAFTAR NOTASI

$A$	Luas Pembebanan
$A_n$	Luas Bidang ( pengujian kuat geser pasangan bata )
$a$	Berat Kering ( Pengujian serapan air pada bata )
$b$	Berat Jenuh air ( Pengujian serapan air pada bata )
$b$	Tinggi Benda Uji
$B_0$	Berat Pasir sebelum Dioven
$B_1$	Berat Pasir Setelah Dioven
$BV$	Berat Volume
$C$	Kuat Tekan Specimen
$c$	Penyerapan Air
$d$	Lebar Benda Uji
$f'm$	Kuat Desak Specimen
$h$	Tinggi Pasangan Bata
$l$	Panjang Benda Uji
$l$	Jarak Dukungan ( pengujian <i>modulus of rupture</i> )
$L$	Kuat Lekatan
$n$	Jumlah Benda Uji ( perhitungan standar deviasi )
$n$	Persen Luas dari pasangan Bata ( pengujian kuat geser pasangan bata )
$P$	Maksimum Pembebanan
$S$	<i>Modulus of Rupture</i>
$S$	Kuat Tekan Mortar
$S$	Kuat Tarik Mortar
$s$	Standar deviasi
$Ss$	Tegangan Geser
$t$	Tebal Pasangan Bata
$V_k$	Volume Kering
$W_k$	Berat Kering
$W$	Lebar Pasangan Bata
$W$	Maksimum Pembebanan ( pengujian <i>modulus of rupture</i> )