

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	i
Lembar persetujuan.....	ii
Lembar pengesahan .....	iii
Lembar orisinalitas skripsi.....	iv
Ringkasan.....	v
Kata pengantar .....	ix
Daftar isi .....	x
Daftar Diagram .....	xii
Daftrar Gambar .....	xiii
Daftar Tabel .....	xiv

### **BAB I PENDAHULUAN**

1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	2
1.4 Batasan Kajian .....	2
1.5 Tujuan .....	3
1.6 Manfaat .....	3
Kerangka Pemikiran .....	4

### **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

2.1 Atap.....	5
2.1.1 Definisi, Fungsi, dan Komponen Atap.....	5
2.1.2 Standar Konstruksi Atap Rumah.....	6
2.2 Model Atap .....	7
2.2.1 Material Penutup atap .....	8
2.2.2 Konstruksi atap kayu.....	9
2.2.3 Bentuk Atap .....	11
2.2.4 Sudut kemiringan .....	13
2.3 Abu/Pasir Vulkanik.....	14
2.3.1 Sudut Istirahat Pasir (Angle of Repose).....	16

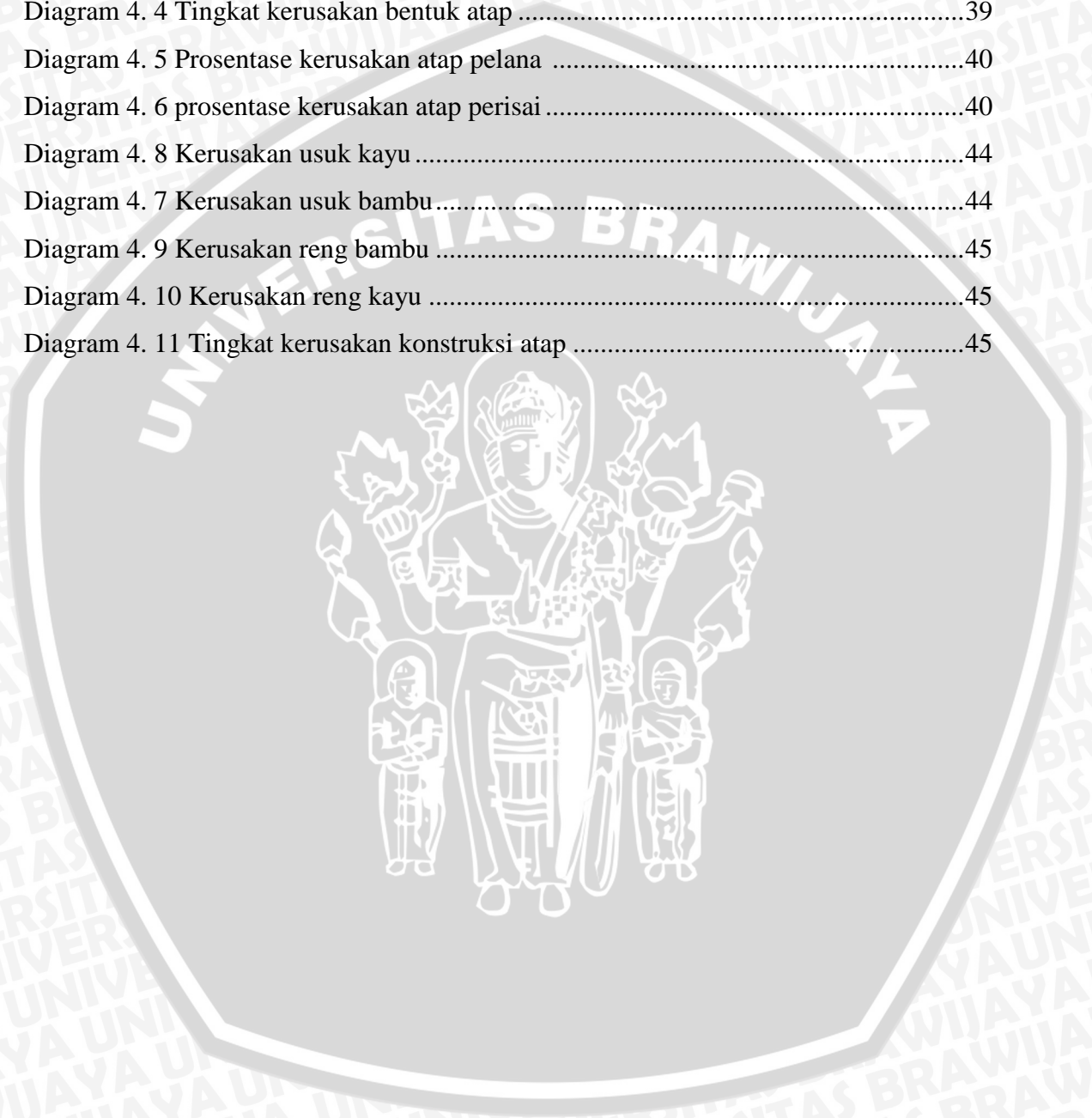
### **BAB III METODE PENELITIAN**

3.1 Metode Pengumpulan data.....	19
3.1.1 Data Primer .....	19
3.1.2 Data Sekunder .....	19

3.2 Metode Pengolahan data .....	20
3.2.1 Data Primer .....	20
1. Uji Statistika .....	20
2. Eksperimen .....	20
<b>BAB IV ANALISA DAN PEMBAHASAN</b>	
4. 1 Kondisi Eksisting Desa Pandansari .....	22
4.1.1 Kondisi Tapak.....	22
4.1.2 Kondisi Bangunan .....	23
4.1.3 Material Penutup Atap.....	30
4.1.4 Bahan Konstruksi Atap.....	31
4.1.5 Bentuk Atap.....	32
4.1.6 Sudut Kemiringan Atap .....	33
4.2 Analisa Atap .....	33
4.2.1 Kerusakan Jenis Material Penutup Atap.....	33
4.2.2 Kerusakan Bentuk Atap.....	37
4.2.3 Kerusakan Konstruksi Atap.....	43
4.3 Eksperimen .....	47
4.3.1 Sudut Istirahat Pasir Vulkanik Gunung Kelud (Angle of repose) .....	47
4.3.2 Sudut kemiringan minimal atap.....	48
4.4 Rekomendasi Desain.....	66
<b>BAB V KESIMPULAN</b>	
5.1 Kesimpulan .....	82
5.2 Saran .....	83
Daftar Pustaka	
Daftar Lampiran	

**DAFTAR DIAGRAM**

Diagram 4. 1 Rusak ringan bentuk atap.....	38
Diagram 4. 2 Rusak sedang bentuk atap.....	39
Diagram 4. 3 Rusak berat bentuk atap.....	39
Diagram 4. 4 Tingkat kerusakan bentuk atap.....	39
Diagram 4. 5 Prosentase kerusakan atap pelana .....	40
Diagram 4. 6 prosentase kerusakan atap perisai.....	40
Diagram 4. 8 Kerusakan usuk kayu.....	44
Diagram 4. 7 Kerusakan usuk bambu.....	44
Diagram 4. 9 Kerusakan reng bambu .....	45
Diagram 4. 10 Kerusakan reng kayu .....	45
Diagram 4. 11 Tingkat kerusakan konstruksi atap.....	45





## DAFTAR GAMBAR

Gambar 4. 1 Lokasi desa pandansari. ....	22
Gambar 4. 2 Material penutup atap rusak.....	23
Gambar 4. 3 Kondisi material penutup atap .....	23
Gambar 4. 4 Kondisi atap .....	24
Gambar 4. 5 Potongan atap.....	25
Gambar 4. 6 Kondisi eksisting rumah 1 .....	26
Gambar 4. 7 kondisi eksisting rumah 2 .....	27
Gambar 4. 8 Rangka kuda-kuda pada atap rumah 1 dan 2 .....	28
Gambar 4. 9 Bentuk dan konstruksi atap.....	28
Gambar 4. 10 Kondisi genting.....	30
Gambar 4. 11 Konstruksi atap .....	31
Gambar 4. 12 Konstruksi atap .....	32
Gambar 4. 13 Bentuk atap .....	32
Gambar 4. 14 Sudut kemiringan kuda-kuda 30°.....	33
Gambar 4. 15 Kerusakan akibat abu/pasir dan batu vulkanik .....	34
Gambar 4. 16 Genteng Press lokal ngantang.....	35
Gambar 4. 17 Kerusakan bentuk atap.....	37
Gambar 4. 18 Eksisting .....	38
Gambar 4. 19 Denah dan potongan .....	41
Gambar 4. 20 Jenis konstruksi.....	44
Gambar 4. 21 Pasir/abu vulkanik.....	47
Gambar 4. 22 Alat uji sudut pasir.....	47
Gambar 4. 23 Langkah pengujian.....	48
Gambar 4. 24 Persiapan alat uji kemiringan.....	50
Gambar 4. 25 Prototype yang telah dibuat .....	50
Gambar 4. 26 Dimensi alat uji.....	51
Gambar 4. 27 Persiapan alat dan bahan simulasi.....	52
Gambar 4. 28 Langkah pelaksanaan .....	53
Gambar 4. 29 genteng sudut 30° pasir kering.....	54
Gambar 4. 30 Genteng sudut 30° pasir lembab. ....	54
Gambar 4. 31 Genteng sudut 30° pasir basah.....	54
Gambar 4. 32 Denah rumah atap perisai.....	64

Gambar 4. 33 Rumah atap perisai.....	64
Gambar 4. 34 Rumah atap pelana A .....	65
Gambar 4. 35 Denah rumah atap pelana A .....	65
Gambar 4. 36 Denah rumah atap pelana B .....	65
Gambar 4. 37 Rumah atap pelana B .....	65
Gambar 4. 38 Denah rumah atap pelana C .....	65
Gambar 4. 39 Rumah atap pelana C .....	65
Gambar 4. 40 Rumah atap perisai sudut 50° .....	66
Gambar 4. 41 Rumah atap pelana A sudut 50° .....	67
Gambar 4. 42 Rumah atap pelana B sudut 50° .....	68
Gambar 4. 43 Rumah atap pelana C sudut 50° .....	69

#### DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Jumlah kerusakan pada atap rumah desa Pandansari .....	29
Tabel 4. 2 Data keadaan atap desa Pandansari .....	29
Tabel 4. 3 Hubungan tingkat kerusakan dengan jenis material .....	30
Tabel 4. 4 Hubungan bentuk atap dengan tingkat kerusakan .....	32
Tabel 4. 5 Jumlah material penutup atap .....	33
Tabel 4. 6 Tabulasi kerusakan material penutup atap .....	34
Tabel 4. 7 Jumlah bentuk atap .....	38
Tabel 4. 8 Tabulasi krusakan bentuk atap.....	40
Tabel 4. 9 Jumlah struktur usuk.....	43
Tabel 4. 10 Jumlah strukrur reng .....	43
Tabel 4. 11 Tabulasi kerusakan usuk.....	44
Tabel 4. 12 Tabulasi kerusakan reng .....	45
Tabel 4. 15 Hasil simulasi sudut kemiringan dengan Pasir kering.....	55
Tabel 4. 16 Hasil simulasi sudut kemiringan dengan pasir lembab.....	57
Tabel 4. 17 Hasil simulasi sudut kemiringan dengan pasir basah .....	59
Tabel 4. 18 Hasil simulasi pasir basah dan material penutup atap basah .....	61