

HALAMAN PERSEMBAHAN

Tugas akhir ini dipersembahkan untuk kedua Orang tua dan Adik – adik tersayang yang telah memberikan banyak dukungan baik secara materi maupun doa dan semangat untuk segera terselesaikannya tugas akhir ini.

Tugas akhir ini juga dipersembahkan untuk teman –teman tersayang yang telah banyak membantu dan mendukung terselesaikannya tugas ini.

Terimakasih banyak atas bantuan dan dukungan kalian sehingga tugas ini dapat diselesaikan tepat pada waktunya.

PRAKATA



Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh

Segala puji bagi Allah SWT Yang Menguasai segala sesuatu, Sholawat dan salam selalu tercurahkan kepada Rasulullah SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya.

Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian ini ditujukan untuk mengevaluasi bangunan hunian tetap, sarana dan prasarana yang berada di Kecamatan Ngemplak dan Cangkringan Pasca bencana Erupsi Gunung Merapi tahun 2010.

Selama penyusunan Tugas Akhir ini penyusun mendapat bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak sehingga dapat terselesaikan dengan baik. Penulis ingin mengucapkan rasa terimakasih yang sebesar besarnya atas kerjasama dan dukungan dari semua pihak yang terlibat selama proses penelitian dan penyusunan tugas akhir ini kepada :

1. Prof. Agus Setyo Muntohar, S.T., M.Eng.Sc. Ph.D. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah Yogyakarta.
2. Ir. As'at Pujiyanto. MT. selaku Dosen Pembimbing I
3. Hakas Prayuda, ST., M.Eng selaku Dosen Pembimbing II
4. Kedua Orang Tua dan adik yang selalu memberikan dukungan selama proses belajar dan menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Teman – teman angkatan 2014 yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

Semoga dengan adanya tugas akhir ini dapat memberikan manfaat yang luas, terutama untuk bidang Teknik Sipil dan untuk kita semua yang membacanya. Aamiin.

Wallahu a'lam bi Showab.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Yogyakarta, 31 Maret 2018

Penulis

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN JUDUL.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
PRAKATA.....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xix
INTISARI.....	xxi
ABSTRACT.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Lingkup Penelitian.....	2
1.4. Tujuan Penelitian	3
1.5. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	4
2.1. Tinjauan Pustaka.....	4
2.1.1. Kerusakan Bangunan Akibat Bencana Erupsi Gunung Merapi	5
2.1.2. Resiko Bencana Erupsi Gunung Merapi Terhadap Permukiman	6
2.1.3. Kualitas dan Kepuasan Tinggal di Hunian Tetap	7
2.1.4. Rehabilitasi dan Rekonstruksi Pasca Bencana	9
2.1.5. Sarana dan Prasarana Permukiman	13
2.2. Landasan Teori.....	14
2.2.1. Pengertian Bencana	14
2.2.2. Erupsi Gunung Merapi.....	15
2.2.3. Kawasan Rawan Bencana Gunung Merapi 2010.....	15
2.2.4. Permukiman dan Perumahan.....	17

2.2.5. Hunian Tetap.....	18
2.2.6. Konstruksi Hunian Tetap	18
2.2.7. Sarana dan Prasarana.....	10
2.2.8. Kerusakan Bangunan	21
2.2.9. Pemeliharaan Bangunan.....	26
BAB III METODE PENELITIAN.....	27
3.1. Lokasi Penelitian	27
3.2. Bahan Penelitian	28
3.3. Peralatan Penelitian	28
3.4. Tahapan Penelitian.....	28
3.5. Langkah Penelitian	34
BAB IV ANALISA DATA DAN PEMBAHASAN	37
4.1. Hasil Penilaian dan Analisis Kerusakan Bangunan Hunian Tetap Koripan	37
4.1.1. Lokasi Hunian Tetap Koripan.....	37
4.1.2. Denah Lingkungan Hunian Tetap Koripan.....	38
4.1.3. Hasil Survei di Lapangan Mengenai Fasilitas Hunian Tetap Koripan..	38
4.1.4. Hasil Survei Bangunan Rumah Tinggal di Hunian Tetap Koripan	40
4.1.5. Komponen Standar Penilaian Fasilitas Hunian Tetap Koripan	42
4.1.6. Penilaian Bangunan Rumah Tinggal	45
4.1.7. Hasil Penelitian Bangunan Rumah Tinggal di Hunian Tetap Koripan..	46
4.1.8. Peningkatan Sistem Kelayakan Pada Pembangunan Hunian, Sarana, dan Prasarana	48
4.1.9. Pengembangan Kualitas Hunian Tetap Koripan.....	47
4.2. Hasil Penilaian dan Analisis Kerusakan Bangunan Hunian Tetap Jelapan	49
4.2.1. Lokasi Hunian Tetap Jelapan.....	49
4.2.2. Denah Lingkungan Hunian Tetap Jelapan	50
4.2.3. Hasil Survei di Lapangan Mengenai Fasilitas Hunian Tetap Jelapan	50

4.2.4.	Hasil Survei Bangunan Rumah Tinggal di Hunian Tetap Jelapan	52
4.2.5.	Komponen Standar Penilaian Fasilitas Hunian Tetap Jelapan	55
4.2.6.	Penilaian Bangunan Rumah Tinggal	57
4.2.7.	Hasil Penelitian Bangunan Rumah Tinggal di Hunian Tetap Jelapan... ..	59
4.2.8.	Peningkatan Sistem Kelayakan Pada Pembangunan Hunian, Sarana, dan Prasarana	61
4.2.9.	Pengembangan Kualitas Hunian Tetap Jelapan.....	61
4.3.	Hasil Penilaian dan Analisis Kerusakan Bangunan Hunian Tetap Kuwang.....	62
4.3.1.	Lokasi Hunian Tetap Kuwang	62
4.3.2.	Denah Lingkungan Hunian Tetap Kuwang	63
4.3.3.	Hasil Survei di Lapangan Mengenai Fasilitas Hunian Tetap Kuwang.....	63
4.3.4.	Hasil Survei Bangunan Rumah Tinggal di Hunian Tetap Kuwang	66
4.3.5.	Komponen Standar Penilaian Fasilitas Hunian Tetap Kuwang.....	68
4.3.6.	Penilaian Bangunan Rumah Tinggal	70
4.3.7.	Hasil Penelitian Bangunan Rumah Tinggal di Hunian Tetap Kuwang.....	72
4.3.8.	Peningkatan Sistem Kelayakan Pada Pembangunan Hunian, Sarana, dan Prasarana	74
4.3.9.	Pengembangan Kualitas Hunian Tetap Kuwang	74
4.4.	Hasil Penilaian dan Analisis Kerusakan Bangunan Hunian Tetap Randusari	75
4.4.1.	Lokasi Hunian Tetap Randusari	75
4.4.2.	Denah Lingkungan Hunian Tetap Randusari.....	76
4.4.3.	Hasil Survei di Lapangan Mengenai Fasilitas Hunian Tetap Randusari.. ..	76
4.4.4.	Hasil Survei Bangunan Rumah Tinggal di Hunian Tetap Randusari	78
4.4.5.	Komponen Standar Penilaian Fasilitas Hunian Tetap Randusari ...	80
4.4.6.	Penilaian Bangunan Rumah Tinggal	82

4.4.7. Hasil Penelitian Bangunan Rumah Tinggal di Hunian Tetap Randusari	84
4.4.8. Peningkatan Sistem Kelayakan Pada Pembangunan Huntap, Sarana, dan Prasarana	86
4.4.9. Pengembangan Kualitas Hunian Tetap Randusari.....	86
4.5. Hasil Penilaian dan Analisis Kerusakan Bangunan Hunian Tetap Dongkelsari.....	87
4.5.1. Lokasi Hunian Tetap Dongkelsari	87
4.5.2. Denah Lingkungan Hunian Tetap Dongkelsari	88
4.5.3. Hasil Survei di Lapangan Mengenai Fasilitas Hunian Tetap Dongkelsari.....	88
4.5.4. Hasil Survei Bangunan Rumah Tinggal di Hunian Tetap Dongkelsari.....	91
4.5.5. Komponen Standar Penilaian Fasilitas Hunian Tetap Dongkelsari	94
4.5.6. Penilaian Bangunan Rumah Tinggal	96
4.5.7. Hasil Penelitian Bangunan Rumah Tinggal di Hunian Tetap Dongkelsari.....	98
4.5.8. Peningkatan Sistem Kelayakan Pada Pembangunan Huntap, Sarana, dan Prasarana	100
4.5.9. Pengembangan Kualitas Hunian Tetap Dongkelsari	100
4.6. Kondisi Keseluruhan Fasilitas dan Struktur Bangunan di Huntap Koripan, Huntap Jelapan, Huntap Kuwang, Huntap Randusari, dan Huntap Dongkelsari	101
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	103
5.1. Kesimpulan.....	103
5.2. Saran	104
DAFTAR PUSTAKA	xxiii
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Jumlah bangunan yang masuk dalam kawasan rawan bencana menurut PVMBG dan modifikasi peneliti. (Juliani dkk, 2011)	6
Tabel 2.2 Kategori kerusakan bangunan (Departemen Pekerjaan Umum, 2000).	23
Tabel 2.3 Formulir analisis tingkat kerusakan bangunan ruang (Kemendikbud, 2012).....	25
Tabel 3.1 Lokasi Hunian Tetap	27
Tabel 3.2 Kriteria penilaian komponen bangunan rumah tinggal.....	30
Tabel 3.2 Kriteria penilaian komponen bangunan rumah tinggal (Lanjutan).....	31
Tabel 3.2 Kriteria penilaian komponen bangunan rumah tinggal (Lanjutan).....	32
Tabel 3.2 Kriteria penilaian komponen bangunan rumah tinggal (Lanjutan).....	33
Tabel 3.3 Formulir tingkat kerusakan bangunan/ruang	34
Tabel 4.1 Profil huntap Koripan, Kecamatan Ngemplak (BPBD Kab.Sleman, 2016).....	42
Tabel 4.1 Profil huntap Koripan, Kecamatan Ngemplak (BPBD Kab.Sleman, 2016) (Lanjutan).....	43
Tabel 4.2 Kelengkapan fasilitas dasar huntap Koripan.....	43
Tabel 4.3 Kelengkapan fasilitas umum/sosial Huntap Koripan.....	43
Tabel 4.4 Kelengkapan fasilitas ekonomi Huntap Koripan	43
Tabel 4.4 Kelengkapan fasilitas ekonomi Huntap Koripan (Lanjutan)	44
Tabel 4.5 Kelengkapan fasilitas mitigasi Huntap Koripan.	44
Tabel 4.6 Hasil analisis tingkat kerusakan bangunan/ruang di salah satu hunian warga Huntap Koripan.....	45
Tabel 4.7 Hasil penilaian bangunan rumah tinggal di lokasi Huntap Koripan.	46
Tabel 4.8 Profil Huntap Jelapan, Kecamatan Ngemplak (BPBD Kab.Sleman, 2016).....	55
Tabel 4.9 Kelengkapan fasilitas dasar Huntap Jelapan	55
Tabel 4.9 Kelengkapan fasilitas dasar Huntap Jelapan. (Lanjutan).	56
Tabel 4.10 Kelengkapan fasilitas umum/sosial Huntap Jelapan	56
Tabel 4.11 Kelengkapan fasilitas ekonomi Huntap Jelapan.	56
Tabel 4.12 Kelengkapan fasilitas mitigasi Huntap Jelapan.	57

Tabel 4.13 Hasil analisis tingkat kerusakan bangunan/ruang di salah satu hunian warga Huntap Jelapan.	58
Tabel 4.14 Hasil penilaian bangunan rumah tinggal di lokasi Huntap Jelapan. ...	59
Tabel 4.15 Profil huntap Kuwang, Kecamatan Cangkringan. (BPBD Kab.Sleman, 2016).....	68
Tabel 4.15 Profil huntap Kuwang, Kecamatan Cangkringan. (BPBD Kab.Sleman, 2016) (Lanjutan)	69
Tabel 4.16 Kelengkapan fasilitas dasar huntap Kuwang	69
Tabel 4.17 Kelengkapan fasilitas umum/sosial huntap Kuwang	69
Tabel 4.18 Kelengkapan fasilitas ekonomi huntap Kuwang.....	69
Tabel 4.18 Kelengkapan fasilitas ekonomi huntap Kuwang (Lanjutan).....	70
Tabel 4.19 Kelengkapan fasilitas mitigasi huntap Kuwang.....	70
Tabel 4.20 Hasil analisis tingkat kerusakan bangunan/ruang di salah satu hunian warga Huntap Kuwang.....	71
Tabel 4.21 Hasil penilaian bangunan rumah tinggal di lokasi Huntap Kuwang...	72
Tabel 4.22 Profil huntap Randusari, Kecamatan Cangkringan (BPBD Kab.Sleman, 2016).....	80
Tabel 4.23 Kelengkapan fasilitas dasar huntap Randusari.....	81
Tabel 4.24 Kelengkapan fasilitas umum/sosial Huntap Randusari.....	81
Tabel 4.25 Kelengkapan fasilitas ekonomi Huntap Randusari	81
Tabel 4.26 Kelengkapan fasilitas mitigasi Huntap Randusari	82
Tabel 4.27 Hasil analisis tingkat kerusakan bangunan/ruang di salah satu hunian warga Huntap Randusari	83
Tabel 4.28 Hasil penilaian bangunan rumah tinggal di lokasi Huntap Randusari.....	84
Tabel 4.29 Profil huntap Dongkelsari, Kecamatan Cangkringan (BPBD Kab.Sleman, 2016).....	94
Tabel 4.30 Kelengkapan fasilitas dasar huntap Dongkelsari.	94
Tabel 4.31 Kelengkapan fasilitas umum/sosial huntap Dongkelsari.	95
Tabel 4.32 Kelengkapan fasilitas ekonomi huntap Dongkelsari.....	95
Tabel 4.33 Kelengkapan fasilitas mitigasi huntap Dongkelsari.....	95

Tabel 4.34 Hasil analisis tingkat kerusakan bangunan/ruang di salah satu hunian warga Huntap Dongkelsari.....	97
Tabel 4.35 Hasil penilaian bangunan rumah tinggal di lokasi Huntap Dongkelsari.	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Peta ancaman berdasarkan jarak dari sumber letusan (Pratama dkk, 2014)	11
Gambar 2.2 Perbandingan sarana dan prasarana di permukiman Bandarjo berdasarkan standar dan persepsi penghuni (Puspita dkk, 2014)	14
Gambar 2.3 Peta kawasan rawan bencana Gunung Merapi dan area terdampak letusan 2010 (BNPB, 2011)	16
Gambar 3.1 Lokasi Hunian Tetap di Kecamatan Ngemplak dan Cangkringan	31
Gambar 3.2 Bagan alir pemeriksaan bangunan rumah tinggal pada hunian tetap.....	35
Gambar 3.2 Bagan alir pemeriksaan bangunan rumah tinggal pada hunian tetap (Lanjutan).....	35
Gambar 4.1 Lokasi hunian tetap Koripan, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman	37
Gambar 4.2 Denah lingkungan hunian tetap Koripan (BPBD Kab. Sleman, 2016)	38
Gambar 4.3 Penanda hunian tetap.....	39
Gambar 4.4 Balai warga hunian tetap Koripan	39
Gambar 4.5 Sarana air bersih	39
Gambar 4.6 Penampungan air bersih	39
Gambar 4.7 Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL Komunal).....	39
Gambar 4.8 Jalan lingkungan dan drainase.....	39
Gambar 4.9 Bak sampah	40
Gambar 4.10 Lampu penerangan jalan	40
Gambar 4.11 Bangunan rumah tinggal yang belum mengalami renovasi	40
Gambar 4.12 Kondisi rangka atap bangunan.	40
Gambar 4.13 Kondisi kusen pintu dan jendela.	41
Gambar 4.14 Kondisi lantai dengan penutup lantai plesteran.....	41
Gambar 4.15 Kondisi dinding tanpa plesteran	41
Gambar 4.16 Kondisi dinding dengan plesteran.	41
Gambar 4.17 Bangunan yang sudah melakukan renovasi.	41

Gambar 4.18 Bangunan dengan penutup lantai berupa keramik	41
Gambar 4.19 Kondisi kusen dan panil pintu yang menggunakan kulit kayu yang baik	42
Gambar 4.20 Kondisi struktur kuda-kuda yang sudah dilapisi dengan plesteran	42
Gambar 4.21 Penambahan teras pada bangunan rumah.....	42
Gambar 4.22 Kondisi penutup atap.....	42
Gambar 4.23 Tingkat kerusakan bangunan pada 10 bangunan hunian tetap Koripan	47
Gambar 4.24 Tingkat kerusakan bangunan pada 10 bangunan hunian tetap Koripan	47
Gambar 4.25 Lokasi hunian tetap Jelapan, Kecamatan Ngemplak, Kabupaten Sleman.	49
Gambar 4.26 Denah lingkungan hunian tetap Jelapan (BPBD Kab. Sleman, 2016)	50
Gambar 4.27 Penanda hunian tetap.....	51
Gambar 4.28 Balai warga hunian tetap Jelapan	51
Gambar 4.29 Sarana air bersih	51
Gambar 4.30 Penampungan air bersih	51
Gambar 4.31 Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL Komunal).....	51
Gambar 4.32 Kondisi jalan lingkungan dan drainase	51
Gambar 4.33 Masjid/mushola	52
Gambar 4.34 Lampu penerangan jalan	52
Gambar 4.35 Rambu jalur evakuasi.	52
Gambar 4.36 Bangunan rumah tinggal yang belum mengalami renovasi	53
Gambar 4.37 Kondisi rangka atap bangunan.	53
Gambar 4.38 Kondisi kusen pintu dan jendela	53
Gambar 4.39 Kondisi lantai dengan penutup lantai plesteran.....	53
Gambar 4.40 Kondisi dinding tanpa plesteran.....	53
Gambar 4.41 Kondisi dinding dengan plesteran dan sudah di cat	53
Gambar 4.42 Bangunan yang sudah melakukan renovasi..	54
Gambar 4.43 Bangunan dengan penutup lantai berupa keramik	54

Gambar 4.44 Kusen pintu dengan material yang lebih baik.	54
Gambar 4.45 Rangka atap yang sudah dilapisi dengan plesteran.	54
Gambar 4.46 Penambahan plafon pada bangunan rumah.	54
Gambar 4.47 Kondisi penutup atap.	54
Gambar 4.48 Kerusakan pada penutup lantai balai warga huntap Jelapan.	55
Gambar 4.49 Keretakan pada plesteran dinding balai warga huntap Jelapan.	55
Gambar 4.50 Tingkat kerusakan bangunan pada 8 bangunan hunian tetap Jelapan.	60
Gambar 4.51 Tingkat kerusakan bangunan pada 8 bangunan hunian tetap Jelapan.	60
Gambar 4.52 Lokasi hunian tetap Kuwang, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman.	62
Gambar 4.53 Denah lingkungan hunian tetap Kuwangv(BPBD Kab. Sleman, 2016)	63
Gambar 4.54 Penanda hunian tetap.	64
Gambar 4.55 Balai warga hunian tetap Kuwang.	64
Gambar 4.56 Sarana air bersih.	64
Gambar 4.57 Penampungan air bersih.	64
Gambar 4.58 Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL Komunal).	64
Gambar 5.59 Jalan lingkungan dan drainase.	64
Gambar 4.60 Masjid/mushola.	65
Gambar 4.61 Lampu penerangan jalan.	65
Gambar 4.62 Rambu jalur evakuasi.	65
Gambar 4.63 Rambu titik kumpul.	65
Gambar 4.64 Kandang Komunal.	65
Gambar 4.65 Pos Jaga.	65
Gambar 5.66 Lapangan olahraga.	66
Gambar 4.67 Bangunan rumah tinggal yang belum mengalami renovasi.	66
Gambar 4.68 Kondisi rangka atap bangunan.	66
Gambar 4.69 Kondisi kusen pintu dan jendela.	67
Gambar 4.70 Kondisi lantai dengan penutup lantai keramik.	67
Gambar 4.71 Kondisi dinding dengan plesteran dan sudah di cat.	67

Gambar 4.72 Kondisi dinding dengan plesteran.....	67
Gambar 4.73 Bangunan yang sudah melakukan renovasi	67
Gambar 4.74 Kusen pintu dengan material yang lebih baik	67
Gambar 4.75 Penambahan plafon pada bangunan rumah.....	68
Gambar 4.76 Perluasan area tritisan pada bangunan rumah	68
Gambar 4.77 Keretakan ringan pada plesteran dinding	68
Gambar 4.78 Kondisi penutup atap.....	68
Gambar 4.79 Tingkat kerusakan bangunan pada 10 bangunan hunian tetap Kuwang.....	73
Gambar 4.80 Tingkat kerusakan bangunan pada 10 bangunan hunian tetap Kuwang.....	73
Gambar 4.81 Lokasi hunian tetap Randusari, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman.	75
Gambar 4.82 Denah lingkungan hunian tetap Randusari. (BPBD Kab. Sleman, 2016)	76
Gambar 4.83 Penanda hunian tetap.....	77
Gambar 4.84 Sarana air bersih	77
Gambar 4.85 Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL Komunal).....	77
Gambar 4.86 Sarana air bersih	77
Gambar 4.87 Jalan lingkungan dan drainase.....	77
Gambar 4.88 Lampu penerangan jalan.	77
Gambar 4.89 Ruang terbuka hijau	78
Gambar 4.90 Pos Jaga.	78
Gambar 4.91 Bangunan rumah tinggal yang belum mengalami renovasi	78
Gambar 4.92 Kondisi rangka atap bangunan.	78
Gambar 4.93 Kondisi kusen pintu dan jendela	78
Gambar 4.94 Kondisi lantai dengan penutup lantai plesteran.....	78
Gambar 4.95 Kondisi dinding dengan plesteran.	79
Gambar 4.96 Kondisi dinding dengan plesteran dan cat	79
Gambar 4.97 Bangunan yang sudah melakukan renovasi	79
Gambar 4.98 Bangunan dengan penutup lantai berupa keramik.	79
Gambar 4.99 Kusen pintu dengan material yang lebih baik.	79

Gambar 4.100 Bangunan yang sudah dilengkapi dengan plafon.....	79
Gambar 4.101 Penambahan teras pada bangunan rumah.....	80
Gambar 4.102 Kondisi penutup atap.....	80
Gambar 4.103 Tingkat kerusakan bangunan pada 10 bangunan hunian tetap Randusari.....	85
Gambar 4.104 Tingkat kerusakan bangunan pada 10 bangunan hunian tetap Randusari.....	85
Gambar 4.105 Lokasi hunian tetap Dongkelsari, Kecamatan Cangkringan, Kabupaten Sleman.....	87
Gambar 4.106 Denah lingkungan hunian tetap Dongkelsari. (BPBD Kab. Sleman, 2016).....	87
Gambar 4.107 Penanda hunian tetap.....	89
Gambar 4.108 Balai warga.....	89
Gambar 4.109 Sarana air bersih.....	89
Gambar 4.110 Penampungan air bersih.....	89
Gambar 4.111 Drainase dilingkungan hunian tetap.....	89
Gambar 4.112 Jalan lingkungan.....	89
Gambar 4.113 Masjid/mushola.....	90
Gambar 4.114 Lampu penerangan.....	90
Gambar 4.115 Rambu jalur evakuasi.....	90
Gambar 4.116 Rambu titik kumpul.....	90
Gambar 4.117 Rumah baca.....	90
Gambar 4.118 Pos Jaga.....	90
Gambar 4.119 Lapangan olahraga.....	91
Gambar 4.120 Museum Dokumenter.....	91
Gambar 4.121 Rumah Jamur.....	91
Gambar 4.122 Ruang terbuka hijau.....	91
Gambar 4.123 Bangunan yang belum mengalami renovasi.....	92
Gambar 4.124 Kondisi rangka atap bangunan.....	92
Gambar 4.125 Kondisi kusen pintu dan jendela.....	92
Gambar 4.126 Kondisi lantai dengan penutup lantai keramik.....	92
Gambar 4.127 Kondisi dinding dengan plesteran dan sudah di cat.....	92

Gambar 4.128 Kondisi dinding dengan plesteran	92
Gambar 4.129 Bangunan yang sudah melakukan renovasi.	93
Gambar 4.130 Penambahan plafon pada bangunan rumah	
Gambar 4.131 Penambahan pagar pada bangunan rumah	93
Gambar 4.132 Penambahan area teras pada bangunan rumah	93
Gambar 4.133 Pengelupasan pada bagian cat dinding	93
Gambar 4.134 Kondisi penutup atap.....	93
Gambar 4.135 Tingkat kerusakan bangunan pada 10 bangunan hunian tetap Dongkelsari.....	99
Gambar 4.136 Tingkat kerusakan bangunan pada 10 bangunan hunian tetap Dongkelsari.....	99

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran A	105
Lampiran B.....	110
Lampiran C.....	120
Lampiran D	128
Lampiran E.....	138
Lampiran F.....	148
Lampiran G	158

