

## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
PERNYATAAN ORISINALITAS .....	v
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan dan Manfaat.....	2
1.4.1. Tujuan .....	3
1.4.2. Manfaat .....	3
1.5. Metodologi Penelitian .....	3
1.5.1. Metode Pengumpulan Data .....	3
1.5.1.1. Studi Literatur .....	4
1.5.1.2. Observasi.....	4
1.5.2. Metode Pengembangan Sistem .....	4
1.5.2.1. Fase Metodologi Extreme Programming .....	5
1.5.2.2. <i>Planning</i> .....	6
1.5.2.3. <i>Designing</i> .....	6
1.5.2.4. <i>Coding</i> .....	6
1.5.2.5. <i>Testing</i> .....	7
1.5.2.6. <i>Listening</i> .....	7
1.5.2.7. Penyusunan Dokumen Tugas Akhir .....	7

1.6.	Sistematika Penulisan.....	7
1.7.	Penjadwalan.....	8
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>		<b>9</b>
2.1.	Penelitian Terkait .....	9
2.2.	Rooftop Institut Teknologi Telkom Surabaya.....	9
2.3.	Sistem Pakar .....	9
2.4.	Extreme Programming .....	12
2.5.	Buah Melon .....	12
2.6.	<i>Stack</i> MERN.....	13
2.6.1.	MongoDB.....	14
2.6.2.	Express .....	14
2.6.3.	React.....	15
2.6.4.	NodeJS .....	15
2.7.	<i>Functional Testing</i> .....	16
<b>BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....</b>		<b>17</b>
3.1.	Analisis.....	17
3.1.1.	Analisis Permasalahan .....	17
3.1.2.	Deskripsi Sistem Umum .....	17
3.1.3.	Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak .....	18
3.1.3.1.	Kebutuhan Fungsional .....	18
3.1.3.2.	Kebutuhan Non-Fungsional .....	19
3.1.3.3.	Aktor .....	20
3.1.3.4.	Kasus Penggunaan .....	20
3.1.3.4.1.	Register (KK-01).....	21
3.1.3.4.2.	Login (KK-02).....	22
3.1.3.4.3.	Merubah Hak Akses (KK-03) .....	23
3.1.3.4.4.	Input Kondisi (KK-04) .....	24
3.1.3.4.5.	Melihat Kondisi (KK-05) .....	25

3.1.3.4.6. Melihat Histori (KK-06).....	26
3.2. Perancangan.....	28
3.2.1. Perancangan Arsitektur Sistem .....	28
3.2.2. Perancangan Basis Data .....	28
3.2.3. Perancangan Antarmuka .....	30
3.2.3.1. Halaman Login.....	30
3.2.3.2. Halaman Utama.....	31
3.2.3.3. Halaman Status Tanaman.....	31
3.2.3.4. Halaman Histori .....	32
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>33</b>
4.1 Lingkungan Implementasi Perangkat Lunak.....	33
4.2 Implementasi Antarmuka Pengguna .....	33
4.2.1 Implementasi Halaman Antarmuka Login .....	34
4.2.2 Implementasi Halaman Antarmuka Daftar.....	34
4.2.3 Implementasi Halaman Antarmuka Tambah Tanaman.....	35
4.2.4 Implementasi Halaman Antarmuka Info Tanaman .....	36
4.2.5 Implementasi Halaman Antarmuka Info Tanaman   Detail.....	37
4.2.6 Implementasi Halaman Antarmuka Histori Tanaman.....	38
4.2.7 Implementasi Halaman Antarmuka Edit Tanaman .....	39
4.2.8 Implementasi Halaman Antarmuka Update Tanaman .....	40
4.2.9 Implementasi Halaman Antarmuka Hapus Tanaman.....	41
4.3 Implementasi Kasus Penggunaan .....	41
4.3.1 Implementasi Kasus Penggunaan Pendaftaran Pengguna .....	41
4.3.2 Implementasi Kasus Penggunaan Login Pengguna.....	42
4.3.3 Implementasi Kasus Penggunaan Pengambilan Data Tanaman.....	43
4.3.4 Implementasi Kasus Penggunaan Penambahan Data Tanaman .....	45
4.3.5 Implementasi Kasus Penggunaan Penambahan Data Histori Tanaman ...	46

4.3.6 Implementasi Kasus Penggunaan Perubahan Data Tanaman.....	47
4.3.7 Implementasi Kasus Penggunaan Perubahan Status Tanaman .....	48
4.3.8 Implementasi Kasus Penggunaan Penghapusan Tanaman .....	50
4.3.9 Implementasi Kasus Penggunaan Decision Tree .....	51
4.4 Pengujian dan Evaluasi .....	53
4.4.1 Pengujian Pendaftaran Baru .....	55
4.4.2 Pengujian Login Pengguna.....	56
4.4.3 Pengujian Tambah Tanaman .....	57
4.4.3 Pengujian Merubah Informasi Tanaman .....	59
4.4.3 Pengujian Merubah Status Tanaman .....	60
4.4.4 Pengujian Menghapus Tanaman .....	61
4.5 Cara Penggunaan Aplikasi .....	62
4.6 Pengumpulan Data Penerimaan Pengguna.....	63
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>69</b>
6.1. Kesimpulan.....	69
6.2. Saran .....	69
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>70</b>
<b>BIODATA PENULIS .....</b>	<b>72</b>
Lampiran dataset .....	73

## **DAFTAR GAMBAR**

<b>Gambar 1.1</b>	Siklus hidup extreme programming.....	5
<b>Gambar 3.1</b>	Diagram Blok Sistem.....	18
<b>Gambar 3.2</b>	Diagram Kasus Penggunaan .....	20
<b>Gambar 3.3</b>	Activity Diagram Register .....	22
<b>Gambar 3.4</b>	Activity Diagram Login.....	23
<b>Gambar 3.5</b>	Activity Diagram Perubahan Akses.....	24
<b>Gambar 3.6</b>	Activity Diagram Input Kondisi Tanaman .....	25
<b>Gambar 3.7</b>	Activity Diagram Melihat Detail Tanaman .....	26
<b>Gambar 3.8</b>	Activity Diagram Histori Tanaman .....	27
<b>Gambar 3.9</b>	Blok Diagram Sistem.....	28
<b>Gambar 3.10</b>	ER Diagram .....	29
<b>Gambar 3.11</b>	Halaman Login .....	30
<b>Gambar 3.12</b>	Halaman Utama .....	31
<b>Gambar 3.13</b>	Halaman Status Tanaman .....	32
<b>Gambar 3.14</b>	Halaman Histori.....	32
<b>Gambar 4.1</b>	Implementasi Halaman Antarmuka Login Aplikasi Web .....	34
<b>Gambar 4.2</b>	Implementasi Halaman Antarmuka Daftar Aplikasi Web.....	35
<b>Gambar 4.3</b>	Implementasi Halaman Antarmuka Tambah Tanaman .....	36
<b>Gambar 4.4</b>	Implementasi Halaman Antarmuka Info Tanaman.....	36
<b>Gambar 4.5</b>	Implementasi Halaman Antarmuka Info Tanaman Detail Pengguna .....	37
<b>Gambar 4.6</b>	Implementasi Halaman Antarmuka Info Tanaman Detail Bukan Pengguna.....	38
<b>Gambar 4.7</b>	Implementasi Halaman Antarmuka Histori Tanaman .....	39
<b>Gambar 4.8</b>	Implementasi Halaman Antarmuka Edit Tanaman .....	39
<b>Gambar 4.9</b>	Implementasi Halaman Antarmuka Update Tanaman.....	40

<b>Gambar 4.10</b> Implementasi Halaman Antarmuka Hapus Tanaman .....	41
<b>Gambar 4.11</b> Daftar Baru Dengan Inputan Salah.....	55
<b>Gambar 4.12</b> Daftar Baru Sukses .....	56
<b>Gambar 4.13</b> Status Info Login Gagal dan Sukses.....	57
<b>Gambar 4.14</b> Penambahan Tanaman Gagal .....	57
<b>Gambar 4.15</b> Penambahan Tanaman Berhasil.....	58
<b>Gambar 4.16</b> Informasi Tanaman Terdaftar .....	58
<b>Gambar 4.17</b> Eror Informasi Tanaman.....	59
<b>Gambar 4.18</b> Perubahan Informasi Tanaman Sukses.....	59
<b>Gambar 4.19</b> Eror Status Tanaman.....	60
<b>Gambar 4.20</b> Status Tanaman Berhasil .....	61
<b>Gambar 4.21</b> Peringatan Sebelum Menghapus Tanaman.....	61
<b>Gambar 4.22</b> Tanaman Dihapus .....	62
<b>Gambar 4.23</b> hasil questioner desain website.....	65
<b>Gambar 4.24</b> hasil questioner fitur website .....	65
<b>Gambar 4.25</b> hasil questioner aksesibilitas website .....	65
<b>Gambar 4.26</b> hasil questioner interval penggunaan website .....	66
<b>Gambar 2.27</b> hasil questioner keuntungan sistem pakar .....	66

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 1.1</b>	Rencana Penjadwalan.....	8
<b>Tabel 3.1</b>	Tabel Kebutuhan Fungsional .....	18
<b>Tabel 3.2</b>	Tabel Kasus Penggunaan.....	21
<b>Tabel 3.3</b>	Tabel Spesifikasi KK-01 .....	21
<b>Tabel 3.4</b>	Tabel Spesifikasi KK-02 .....	22
<b>Tabel 3.5</b>	Tabel Spesifikasi KK-03 .....	23
<b>Tabel 3.6</b>	Tabel Spesifikasi KK-04 .....	24
<b>Tabel 3.7</b>	Tabel Spesifikasi K-05 .....	25
<b>Tabel 3.8</b>	Tabel Spesifikasi KK-06 .....	27
<b>Tabel 3.9</b>	Tabel Sensor .....	29
<b>Tabel 3.10</b>	Tabel Tanaman .....	30
<b>Tabel 3.11</b>	Tabel Histori_Tanaman .....	30
<b>Tabel 4.1</b>	Lingkungan Implementasi Perangkat Lunak.....	33
<b>Tabel 4.2</b>	Penjelasan Kode Sumber 4.1 .....	42
<b>Tabel 4.3</b>	Penjelasan Kode Sumber 4.2.....	43
<b>Tabel 4.4</b>	Penjelasan Kode Sumber 4.3.....	44
<b>Tabel 4.5</b>	Penjelasan Kode Sumber 4.4.....	46
<b>Tabel 4.6</b>	Penjelasan Kode Sumber 4.5.....	47
<b>Tabel 4.7</b>	Penjelasan Kode Sumber 4.6.....	48
<b>Tabel 4.8</b>	Penjelasan Kode Sumber 4.7.....	49
<b>Tabel 4.9</b>	Penjelasan Kode Sumber 4.8.....	51
<b>Tabel 4.10</b>	Penjelasan Kode Sumber 4.9.....	52
<b>Tabel 4.11</b>	Penjelasan Variabel Decision Tree.....	52

<b>Tabel 4.12</b> Lingkungan Pengujian Fungsionalitas Aplikasi Mobile .....	54
<b>Tabel 4.14</b> Tabel Quesioner .....	63
<b>Tabel 4.15</b> Hasil Responden.....	66