

## DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....	i
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR .....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH .....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK .....	v
ABSTRACT .....	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL .....	xiii
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	2
1.3 Tujuan Penelitian .....	2
1.4 Batasan Masalah.....	3
1.5 Manfaat Penelitian .....	3
1.6 Kerangka Berpikir .....	4
1.7 Sistematika Penulisan .....	7
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>8</b>
2.1 Pendidikan .....	8
2.2 Pengertian Ujian.....	8
2.2.1 Ujian Online.....	8
2.3 Konsep Dasar Sistem.....	8
2.3.1 Tujuan Sistem.....	9

2.3.2	Karakteristik Sistem .....	9
2.4	Algoritma Pengacakan .....	13
2.4.1	Algoritma Fisher-Yates .....	13
2.4.2	Kelebihan Algoritma Fisher Yates .....	13
2.5	Pengujian.....	14
2.5.1	Pengujian <i>Black Box</i> .....	14
2.6	Website .....	14
2.7	Basis Data.....	15
2.8	<i>Unified Modeling Language (UML)</i> .....	15
2.8.1	<i>Use Case Diagram</i> .....	15
2.8.2	<i>Activity Diagram</i> .....	16
2.8.3	<i>Sequence Diagram</i> .....	16
2.8.4	<i>Class Diagram</i> .....	17
2.9	<i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	17
2.10	Metode <i>Fishbone</i> .....	18
2.11	<i>Framework Codeigniter</i> .....	19
2.12	<i>Hypertext Processor (PHP)</i> .....	20
2.13	MySQL.....	20
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>21</b>
3.1	Penelitian Terdahulu.....	21
3.2	Rencana Penelitian .....	24
3.3	Objek Penelitian .....	24
3.3.1	Deskripsi Sistem .....	24
3.3.2	Spesifikasi Kebutuhan Sistem .....	25

3.4	Metode Analisis Masalah.....	26
3.5	Metode Rekayasa Perangkat Lunak.....	28
3.6	Rancangan Sistem .....	29
3.6.1	Diagram <i>Use Case</i> .....	30
3.6.2	Skenario <i>Use Case</i> .....	31
3.6.3	Diagram <i>Class</i> .....	33
3.6.4	Diagram <i>Activity</i> .....	34
3.7	<i>Flowchart</i> (Diagram Alir) Fisher-Yates .....	36
3.7.1	<i>Flowchart</i> (Diagram Alir) Fisher-Yates secara Berganda.....	37
3.7.2	<i>Flowchart</i> (Diagram Alir) Pengaturan Pola Ujian.....	38
3.7.2	Contoh Implementasi Pengaturan Pola Ujian.....	38
3.8	Teknik Pengumpulan Data.....	40
3.9	Penjadwalan Pengerjaan .....	42
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM .....</b>		<b>43</b>
4.1	Rancangan Hirarki Page .....	43
4.2	Lingkungan Implementasi.....	43
4.2.1	Spesifikasi Sistem .....	44
4.3	Implementasi Sistem .....	44
4.3.1	Halaman Admin .....	45
4.3.2	Halaman Guru.....	50
4.3.3	Halaman Siswa .....	52
4.4	Pengujian Sistem .....	53
4.4.1	Pengujian <i>Black Box</i> .....	53
4.4.2	Pengujian Pengacakan.....	59

<b>4.5</b>	<b>Analisa Hasil Pengujian.....</b>	<b>62</b>
<b>4.5.1</b>	<b>Analisa Hasil Pengujian <i>Black Box</i> .....</b>	<b>62</b>
<b>4.5.2</b>	<b>Analisa Hasil Pengujian Pengacakan.....</b>	<b>63</b>
<b>BAB V</b>	<b>PENUTUP.....</b>	<b>64</b>
<b>5.1</b>	<b>Kesimpulan .....</b>	<b>64</b>
<b>5.2</b>	<b>Saran.....</b>	<b>64</b>
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	<b>.....</b>	<b>66</b>
<b>LAMPIRAN</b>	<b>.....</b>	<b>68</b>

## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1. 1</b> Kerangka Berpikir .....	4
<b>Gambar 2. 1</b> Karakteristik Sistem.....	11
<b>Gambar 2. 2</b> Diagram Fishbone.....	19
<b>Gambar 3. 1</b> Fishbone Diagram atau Ishikawa Diagram.....	27
<b>Gambar 3. 2</b> Waterfall Menurut Pressman (2015) .....	28
<b>Gambar 3. 3</b> Diagram Use Case .....	30
<b>Gambar 3. 4</b> Diagram Class.....	34
<b>Gambar 3. 5</b> Diagram Activity Input Soal.....	35
<b>Gambar 3. 6</b> Diagram Activity Mengerjakan Soal.....	36
<b>Gambar 3. 7</b> Flowchart menurut Ekojono (2017) .....	36
<b>Gambar 3. 8</b> Flowchart Fisher-Yates Secara Berganda.....	37
<b>Gambar 3. 9</b> Flowchart Pengaturan Pola Ujian .....	38
<b>Gambar 4. 1</b> Rancangan Hirarki Page .....	43
<b>Gambar 4. 2</b> Halaman Login .....	44
<b>Gambar 4. 3</b> Dashboard Admin.....	45
<b>Gambar 4. 4</b> Menu Data Guru .....	45
<b>Gambar 4. 5</b> Menu Tambah Guru.....	46
<b>Gambar 4. 6</b> Menu Data Siswa.....	46
<b>Gambar 4. 7</b> Menu Tambah Siswa .....	47
<b>Gambar 4. 8</b> Menu Preview Soal.....	47
<b>Gambar 4. 9</b> Menu Inisiasi Jadwal Ujian .....	48
<b>Gambar 4. 10</b> Menu Tambah Jadwal Ujian.....	48
<b>Gambar 4. 11</b> Menu Pola Ujian.....	49
<b>Gambar 4. 12</b> Menu Tambah Skema Soal.....	49
<b>Gambar 4. 13</b> Menu Preview Hasil Ujian Siswa.....	50
<b>Gambar 4. 14</b> Dashboard Guru.....	50
<b>Gambar 4. 15</b> Menu Preview Soal.....	51

<b>Gambar 4. 16</b> Menu Input Soal .....	51
<b>Gambar 4. 17</b> Menu Preview Hasil Ujian Siswa.....	52
<b>Gambar 4. 18</b> Halaman Siswa .....	52

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3. 1</b> Contoh Tabel Materi Mata Pelajaran .....	39
<b>Tabel 3. 2</b> Contoh Tabel Pengaturan Ujian .....	40
<b>Tabel 3. 3</b> Tabel Gantt Chart .....	42