

Daftar Isi

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN..... i

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR..... ii

HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS . iii

LEMBAR PERNYATAAN.....iv

KATA PENGANTAR..... v

ABSTRAK.....vii

BAB 1 PENDAHULUAN..... 1

 1.1 Latar Belakang..... 1

 1.2 Identifikasi Masalah 2

 1.3 Tujuan 2

 1.4 Batasan Masalah 2

 1.5 Kerangka Pemikiran 3

 1.6 Manfaat Penelitian..... 4

 1.7 Sistematika Penulisan 5

BAB II..... 6

TINJAUAN PUSTAKA..... 6

 2.1 Kerangka Teori 6

 2.2 Aplikasi 7

 2.3 Kriptografi 7

 2.4 Tanda Tangan Digital..... 11

 2.5 Basis Data 12

 2.6 Rekayasa Perangkat Lunak..... 12

 2.7 Unified Modeling Language 14

 2.7.1 Use Case Diagram 14

 2.7.2 Activity Diagram..... 15

 2.8 Basis Data 17

 2.9 Kode QR 17

 2.10 Flutter..... 18

 2.11 Bahasa Pemrograman..... 18

2.12	Google Cloud Platform.....	18
2.13	Optical Character Recognition (OCR).....	19
2.14	Server	19
BAB III METODE PENELITIAN		20
3.1	Penelitian Terdahulu.....	20
3.2	Rencana Penelitian.....	24
3.3	Objek Penelitian	24
3.4	Metode Analisis Masalah.....	24
3.5	Metode Rekayasa Perangkat Lunak.....	26
3.6	Rancangan Sistem	27
3.6.1	Use Case Diagram	27
3.6.2	Activity Diagram.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		36
4.1	Lingkungan Implementasi.....	36
4.1.1	Spesifikasi Sistem	36
4.2	Implementasi Hasil.....	37
4.2.1	Halaman Utama	38
4.2.2	Halaman Validasi Ijazah	41
4.2.3	Halaman Request Izin.....	44
4.2.4	Halaman Tracking.....	47
4.2.5	Halaman Scan.....	52
4.2.6	Register Logic (POST './signup')	53
4.2.7	Login Logic (POST './login').....	54
4.2.8	Dapat Data Profil (GET './get-data')	55
4.2.9	Perbarui Password (PUT './passwordupdate').....	55
4.2.10	Perbarui Gambar (POST './user/image')	56
4.2.11	Mendapatkan Riwayat (GET './get-history')	57
4.2.12	Permintaan Validasi Ijazah (POST './ocrrequest')	57
4.2.13	Permintaan Izin (POST './izin')	58
4.2.14	Memindai (POST './scanqr')	59
4.2.15	Validasi (POST './approve')	59
4.2.16	Data Dosen(GET './dataappr').....	60
4.2.17	Gabungan Algoritma base64, AES dan SHA-512.....	60

4.2.18	Alur Logika Login	66
4.2.19	Alur Logika Register.....	67
4.2.20	Alur Logika Permintaan Validasi	67
4.2.21	Alur Logika Scan	68
4.2.22	Alur Logika Track.....	69
4.2.23	Alur Logika Surat Izin.....	69
4.3	Pengujian Sistem.....	71
4.3.1	Pengujian Black box	71
4.3.2	Analisa Hasil Pengujian Black box	77
BAB V PENUTUP		79
5.1	Kesimpulan.....	79
5.2	Saran	79
Daftar Pustaka.....		80
Lampiran		82
Lampiran 1. Surat Keterangan Penelitian		82

Daftar Gambar

Gambar 1. 1 Kerangka Berfikir.....	3
Gambar 2. 1 Kerangka Teori.....	6
Gambar 2. 2 Ilustrasi Sistem Kriptografi	11
Gambar 2. 3 Waterfall Modeling	13
Gambar 3. 1 <i>Fishbone Diagram</i>	25
Gambar 3. 2 Fase dalam Waterfall Model	26
Gambar 3. 3 <i>Use Case Diagram</i>	27
Gambar 3. 4 Activity Login	30
Gambar 3. 5 Activity Register	31
Gambar 3. 6 Activity Validasi Ijazah.....	31
Gambar 3. 7 Activity Surat Izin	32
Gambar 3. 8 Activity Riwayat	33
Gambar 3. 9 Detail Request with Scan	33
Gambar 3. 10 Vallidasi Permintaan dengan Riwayat	34
Gambar 3. 11 Validasi Dengan Scan	35
Gambar 4. 1 Gambar Halaman Welcome	37
Gambar 4. 2 Halaman Pendaftaran	37
Gambar 4. 3 Halaman Login.....	38
Gambar 4. 4 Tampilan <i>Home</i> dan profil	39
Gambar 4. 5 Pengambilan Gambar	40
Gambar 4. 6 Halaman Ubah Password	40
Gambar 4. 7 Halaman Validasi Ijazah	41
Gambar 4. 8 Halaman Berhasil Kirim.....	42
Gambar 4. 9 Halaman Kode Qr.....	43
Gambar 4. 10 Halaman Permintaan Izin.....	44
Gambar 4. 11 Halaman Pemilihan Penanggung Jawab	45
Gambar 4. 12 Halaman Berhasil Kirim Permintaan	46
Gambar 4. 13 Halaman Kode Qr Izin	47
Gambar 4. 14 Halaman Riwayat	48
Gambar 4. 15 Halaman Detail Permintaan	49
Gambar 4. 16 Halaman Detail Permintaan Melalui Sisi Admin.....	50
Gambar 4. 17 Halaman Berhasil Ditanggapi	51
Gambar 4. 18 Halaman Saat Salah Satu Disetujui Oleh Penanggung Jawab	51
Gambar 4. 19 Halaman untuk Memindai.....	52
Gambar 4. 20 Halaman Ditemukan Data	53
Gambar 4. 21 Flow Server Pendaftaran	53
Gambar 4. 22 Flow Server Login.....	54

Gambar 4. 23 Flow Server Mendapatkan Data Profil.....	55
Gambar 4. 24 Flow Server Perbaruan Password.....	55
Gambar 4. 25 Flow Server Perbaruan Gambar	56
Gambar 4. 26 Flow Server Mendapatkan RIwayat.....	57
Gambar 4. 27 Flow Server Validasi Ijazah	57
Gambar 4. 28 Flow Server Permintaan Izin.....	58
Gambar 4. 29 Flow Server Memindai.....	59
Gambar 4. 30 Flow Server Validasi Permintaan.....	59
Gambar 4. 31 Flow Server Mendapatkan Data Dosen.....	60
Gambar 4. 32 Flow Logic Enkripsi.....	61
Gambar 4. 33 Dokumen pada database.....	64
Gambar 4. 34 Alur Logika Login.....	66
Gambar 4. 35 Alur Logika Register	67
Gambar 4. 36 Alur Logika Permintaan Validasi.....	68
Gambar 4. 37 Alur Logika Pindai.....	68
Gambar 4. 38 Alur Logika Track.....	69
Gambar 4. 39 Alur Logika Surat Izin.....	70
Lampiran 1 Surat Keterangan Penelitian	82

Daftar Table

Table 2. 7. 1 Keterangan <i>Use Case</i> Diagram.....	15
Table 2. 7. 2 Keterangan <i>Activity Diagram</i>	16
Table 3. 4. 1 Hasil Penemuan Sebab-Akibat.....	25
Table 4. 2. 1 Output Plaintext “abc”	61
Table 4. 2. 2 Output hasil enkripsi memakai data asli	65
Table 4. 3. 1 Pengujian Blackbox	71