TUGAS AKHIR

PERANCANGAN *WEBSITE* SISTEM MANAJEMEN INFORMASI DESA PABERASAN DENGAN PENDEKATAN KERANGKA OPENSID MENGGUNAKAN *METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* (RAD)

MUHAMMAD FADLI HIDAYATULLAH

20104088

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK

FAKULTAS INFORMATIKA

INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

2024

TUGAS AKHIR

PERANCANGAN *WEBSITE* SISTEM MANAJEMEN INFORMASI DESA PABERASAN DENGAN PENDEKATAN KERANGKA OPENSID MENGGUNAKAN *METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* (RAD)

WEBSITE DESIGN OF INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM OF PABERASAN VILLAGE WITH OPENSID FRAMEWORK APPROACH USING RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) METHOD

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Komputer

MUHAMMAD FADLI HIDAYATULLAH

20104088

PROGRAM STUDI S1 REKAYASA PERANGKAT LUNAK

FAKULTAS INFORMATIKA

INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM PURWOKERTO

2024

HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING

PERANCANGAN *WEBSITE* SISTEM MANAJEMEN INFORMASI DESA PABERASAN DENGAN PENDEKATAN KERANGKA OPENSID MENGGUNAKAN *METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* (RAD)

WEBSITE DESIGN OF INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM OF PABERASAN VILLAGE WITH OPENSID FRAMEWORK APPROACH USING RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) METHOD

Dipersiapkan dan Disusun Oleh

MUHAMMAD FADLI HIDAYATULLAH

20104088

Fakultas Informatika

Institut Teknologi Telkom Purwokerto

Pada Tanggal : 6 Juni 2024

Pembimbing Utama,

(Dimas Fanny Hebrasianto Permadi, S.ST. M.Kom.)
NIDN. 0731039201

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR

PERANCANGAN *WEBSITE* SISTEM MANAJEMEN INFORMASI DESA PABERASAN DENGAN PENDEKATAN KERANGKA OPENSID MENGGUNAKAN *METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* (RAD)

WEBSITE DESIGN OF INFORMATION MANAGEMENT SYSTEM OF PABERASAN VILLAGE WITH OPENSID FRAMEWORK APPROACH USING RAPID APPLICATION DEVELOPMENT (RAD) METHOD

Disusun Oleh

MUHAMMAD FADLI HIDAYATULLAH

20104088

Telah Diujikan dan Dipertahankan dalam Sidang Ujian Tugas Akhir Pada Senin,

22 Juni 2024

Penguji I,	Penguji II,
Annisaa Utami, S.Kom., M.Cs.	Dany Candra Febrianto, S.Kom., M.Eng.
NIDN. 0607079403	NIDN. 0620029202

Pembimbing Utama,

Dimas Fanny Hebrasianto Permadi, S.ST., M.Kom.

NIDN. 0731039201

Dekan,

Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom.

NIP. 19820008

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertandatangan di bawah ini,

Nama mahasiswa : **Muhammad Fadli Hidayatullah**
NIM : **20104088**
Program Studi : **S1 Rekayasa Perangkat Lunak**

Menyatakan bahwa Tugas Akhir dengan judul berikut:

PERANCANGAN *WEBSITE* SISTEM MANAJEMEN INFORMASI DESA PABERASAN DENGAN PENDEKATAN KERANGKA OPENSID MENGGUNAKAN *METODE RAPID APPLICATION DEVELOPMENT* (RAD)

Dosen Pembimbing Utama: **Dimas Fanny Hebrasianto Permadi, S.ST. M.Kom**

1. Karya tulis ini adalah benar-benar ASLI dan BELUM PERNAH diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Institut Teknologi Telkom Purwokerto maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini merupakan gagasan, rumusan, dan penelitian Saya Sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen Pembimbing.
3. Dalam Karya tulis ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan disebutkan dalam Daftar Pustaka pada karya tulis ini.
4. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab Saya, bukan tanggung jawab Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
5. Pernyataan ini Saya buat dengan sesungguhnya, apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka Saya bersedia menerima Sanksi Akademik dengan pencabutan gelar yang sudah diperoleh serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Perguruan Tinggi.

Purwokerto, 31 Mei 2024,
Yang Menyatakan,

(Muhammad Fadli Hidayatullah)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Tuhan yang maha kuasa atas segala berkat dan Rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan tepat waktu. Adapun judul tugas akhir yang peneliti ajukan yaitu "perancangan *website* sistem manajemen informasi desa paberasan dengan pendekatan kerangka opensid menggunakan metode *rapid application development* (RAD)". Tuga akhir ini diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan mata kuliah Tugas Akhir di Fakultas Teknik Informatika Institut Teknologi Telkom Purwokerto. Pada penyelesaian tugas akhir ini peneliti telah berusaha sebaik mungkin dengan menuangkan seluruh kemampuan yang peneliti miliki. Terlepas dari itu peneliti sadar masih banyak kekurangan dan memerlukan arahan serta saran. Pada kesempatan ini, peneliti ingin mengucapkan terimakasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan tugas akhir ini, diantaranya yaitu :

1. Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat serta Karunianya, atas izin-Nya peneliti dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini,
2. Kedua orang tua peneliti dan segenap keluarga peneliti yang selalu memberikan doa dan dukungan demi kelancaran penyusunan Tugas Akhir ini.
3. Ibu Dr. Tenia Wahyuningrum, S.Kom., M.T selaku Rektor Institut Teknologi Telkom Purwokerto.
4. Bapak Auliya Burhanuddin, S.Si., M.Kom selaku Dekan Fakultas Informatika
5. Bapak Ariq Cahya Wardhana, S.Kom., M.Kom selaku Kepala Program Studi Rekayasa Perangkat Lunak.
6. Bapak Dimas Fanny Hebrasianto Permadi S.Kom., M.Kom sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan selama proses pengerjaan Tugas Akhir ini.
7. Bapak Darsum dan Sodara Muhammad Najib I.U, sebagai kepala desan dan kepala dusun Desa Paberasan yang telah berkenan meberikan izin dan sebagai narasumber dalam penelitian Tugas Akhir ini.

8. Teman - teman Rawasembung Limo dan Pasukan Rudoksing yang memberikan dukungan dan semangat kepada peneliti.
9. Rekan seperjuangan RPL Angkatan 2020 dan kelas S1SE04-C yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Akhir kata, peneliti berharap semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pembaca dan dapat dijadikan referensi demi pengembangan ke arah yang lebih baik. Semoga Allah SWT senantiasa melimpahkan Rahmat dan ridho-Nya kepada kita semua.

Purwokerto, 12 Juni 2024

Peneliti

Muhammad Fadli Hidayatullah

DAFTAR ISI

TUGAS AKHIR i
HALAMAN PERSETUJUAN PEMBIMBING ii
HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR iv
KATA PENGANTAR v
DAFTAR ISI vii
DAFTAR TABEL ix
DAFTAR GAMBAR x
DAFTAR LAMPIRAN xiii
ABSTRAK xiv
ABSTRACT xv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Perumusan Masalah 4
1.3 Pertanyaan Penelitian 5
1.4 Batasan Masalah 5
1.5 Tujuan Penelitian 6
1.6 Manfaat Penelitian 6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 8
2.1 Kajian Pustaka 8
2.2 Landasan Teori 16
2.2.1 *Website* 16
2.2.2 Sistem Informasi 16
2.2.3 Sistem Manajemen Informasi 16
2.2.4 Internet 17
2.2.5 Kerangka OpenSID 17
2.2.6 *Rapid Application Development* (RAD) 20
2.2.7 PHP *(Hypertext Preprocessor)* 23
2.2.8 CodeIgniter 23
2.2.9 HTML *(Hypertext Markup Language)* 23

2.2.10 CSS (*Cascading Style Sheets*) 24
2.2.11 MySQL 24
2.2.12 *Bootstrap* 24
2.2.13 *Unified Modeling Language* (UML) 25
2.2.14 Database 30
2.2.15 Entity Relationship Diagram (ERD) 30
2.2.16 Black Box Testing 31
2.2.17 Heuristic Evaluation 32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN 36
3.1 Subyek dan Obyek Penelitian 36
3.2 Alat Dan Bahan Penelitian 36
3.3 Diagram Alir Penelitian 37
3.3.4 Studi Literatur 37
3.3.5 Perencanaan Kebutuhan 38
3.3.6 Desain Sistem 39
3.3.7 Pengembangan 40
3.3.8 Implementasi 40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN 42
4.1 Hasil 42
4.1.1 Perencanaan Kebutuhan 42
4.1.2 Desain Sistem 43
4.1.3 Pengembangan 86
4.1.4 Implementasi 96
4.2 Pembahasan 126
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 128
5.1 Kesimpulan 128
5.2 Saran 129
DAFTAR PUSTAKA 130
LAMPIRAN 134

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu 12

Tabel 2. 2 Simbol *Use Case Diagram* 25

Tabel 2. 3 Simbol *Sequence Diagram* 27

Tabel 2. 4 Simbol *Activity Diagram* 29

Tabel 2. 5 Pernyataan instrument *Heuristic Evaluation* 33

Tabel 4. 1 Penjelasan *Use Case Diagram* Website 45

Tabel 4. 2 Hasil pengujian *prototipe* 78

Tabel 4. 3 Perbaikan dari pengujian 84

Tabel 4. 4 Rekapitulasi Jawaban *Responden* 98

Tabel 4. 5 Rangkuman Uji Validasi 103

Tabel 4. 6 Rangkuman Uji Reliabilitas 105

Tabel 4. 7 Hasil Perhitungan 106

Tabel 4. 8 Hasil Konsolidasi *Evaluasi Heuristic* 107

Tabel 4. 9 Kategori Rata – Rata *Severity Rating* 110

Tabel 4. 10 Pengujian *Black Box* Role *Admin* 111

Tabel 4. 11 Pengujian *Black Box* Role Pengelola 117

Tabel 4. 12 Hasil Pengujian *Black Box* Seluruh Role 126

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Tahapan dalam Metode *Rapid Application Development* [26]. 20

Gambar 2. 2 Komponen *Class Diagram* [30]. 26

Gambar 2. 3 Alur Black *Box Testing*. 32

Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian 37

Gambar 4. 1 *Diagram Use Case* 44

Gambar 4. 2 *Activity Diagram Login* 46

Gambar 4. 3 *Activity Diagram* Mengelola Data Pengguna 47

Gambar 4. 4 *Activity Diagram* Mengelola Data Web 47

Gambar 4. 5 *Activity Diagram* Mengelola Data Wilayah 48

Gambar 4. 6 *Activity Diagram* Mengelola Data Potensi Ekonomi Desa 49

Gambar 4. 7 *Activity Diagram* Mengelola Data Perangkat Desa 49

Gambar 4. 8 *Activity Diagram* Mengelola Data Pesan 50

Gambar 4. 9 *Activity Diagram* Mengelola Data Kependudukan 51

Gambar 4. 10 *Activity Diagram* Mengelola Data Perspektif Sosial Penduduk..... 52

Gambar 4. 11 *Activity Diagram* Mengelola Data Kesehatan Penduduk 52

Gambar 4. 12 *Activity Diagram* Mengelola Data Pustaka Kependudukan 53

Gambar 4. 13 *Activity Diagram* Mengelola Data Pustaka Lainnya 54

Gambar 4. 14 *Activity Diagram* Mengelola Data Peristiwa..... 54

Gambar 4. 15 *Activity Diagram* Mengelola Data Surat Menyurat..... 55

Gambar 4. 16 *Activity Diagram* Mencari Data di Pencarian Pintar 56

Gambar 4. 17 *Activity Diagram* Memasukan Data Kontak Saran 56

Gambar 4. 18 *Sequence Diagram Login* 57

Gambar 4. 19 *Sequence Diagram* Pengelolaan Data Pengguna 58

Gambar 4. 20 *Sequence Diagram* Pengelolaan Data Web 58

Gambar 4. 21 *Sequence Diagram* Pengelolaan Data Wilayah 59

Gambar 4. 22 *Sequence Diagram* Pengelolaan Data Potensi Ekonomi Desa..... 59

Gambar 4. 23 *Sequence Diagram* Pengelolaan Data Perangkat Desa 60

Gambar 4. 24 *Sequence Diagram* Pengelolaan Data Pesan 61

Gambar 4. 25 *Sequence Diagram* Pengelolaan Data Kependudukan 61

Gambar 4. 26 *Sequence Diagram* Pengelolaan Data Perspektif Sosial Penduduk 62
Gambar 4. 27 *Sequence Diagram* Pengelolaan Data Kesehatan Penduduk 63
Gambar 4. 28 *Sequence Diagram* Pengelolaan Data Pustaka Kependudukan 63
Gambar 4. 29 *Sequence Diagram* Pengelolaan data Pustaka Lainnya..... 64
Gambar 4. 30 *Sequence Diagram* Pengelolaan Data Peristiwa 64
Gambar 4. 31 *Sequence Diagram* Pengelolaan Data Surat Menyurat 65
Gambar 4. 32 *Sequence Diagram* Pengelolaan Data Pencarian Pintar..... 66
Gambar 4. 33 *Sequence Diagram* Kontak Pesan 66
Gambar 4. 34 *Class Diagram*..... 67
Gambar 4. 35 *Entity Relationship Diagram*..... 68
Gambar 4. 36 *Database* pada proyek yang digunakan untuk *prototipe*..... 69
Gambar 4. 37 Dokumetasi *database prototipe* sistem pada aplikasi *phpMyAdmin* 70
Gambar 4. 38 Desain *Prototipe Home* 71
Gambar 4. 39 Desain *Prototipe Login* 72
Gambar 4. 40 Desain *Prototipe* Fitur Profil Desa..... 72
Gambar 4. 41 Desain *Prototipe* Fitur Berita 73
Gambar 4. 42 Desain *Prototipe* Fitur Peta 73
Gambar 4. 43 Desain *Prototipe* Fitur Lembaga Desa 74
Gambar 4. 44 Desain *Prototipe* Fitur Statistik..... 74
Gambar 4. 45 Desain *Prototipe* Fitur Regulasi 75
Gambar 4. 46 Desain *Prototipe* Dashboard *Admin* 75
Gambar 4. 47 Desain *Prototipe* Dashboard Pengelola..... 76
Gambar 4. 48 Desain *Prototipe* Pengeditan Data Web 77
Gambar 4. 49 Desain *Prototipe* Form Tambah Data Penduduk..... 77
Gambar 4. 50 Desain *Prototipe* Daftar List Data Penduduk..... 78
Gambar 4. 51 Kode template *respone*..... 85
Gambar 4. 52 *Database* pada proyek yang telah di perbaiki 85
Gambar 4. 53 Halaman *Home*..... 86
Gambar 4. 54 Halaman Profil Desa 87
Gambar 4. 55 Halaman Berita..... 87

Gambar 4. 56 Halaman Peta Desa 88
Gambar 4. 57 Halaman Lembaga Pemerintahan Desa 88
Gambar 4. 58 Halaman Statistik 89
Gambar 4. 59 Halaman Regulasi 89
Gambar 4. 60 Halaman *Login* 90
Gambar 4. 61 Halaman *Dashboard* Pengelola 90
Gambar 4. 62 Halaman *Dashboard Admin* 91
Gambar 4. 63 Halaman Pengguna 92
Gambar 4. 64 Halaman Berita Desa 92
Gambar 4. 65 Halaman Data Perangkat Desa 93
Gambar 4. 66 Halaman Data Kontak Pesan 93
Gambar 4. 67 Halaman *Form* Data Penduduk 94
Gambar 4. 68 Halaman Data Penduduk 94
Gambar 4. 69 Halaman Form Cetak Kartu Keluarga 95
Gambar 4. 70 Halaman Form Tambah Surat 95
Gambar 4. 71 Halaman Form Pencarian Pintar 96

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat permohonan pengambilan data tugas akhir dari kampus. 134

Lampiran 2 Hasil wawancara dengan Masyarakat dan Aparatur Desa Paberasan. 135

Lampiran 3 Dokumentasi Wawancara Kepada Pihak Masyarakat dan Aparatur Desa Paberasan..... 141

Lampiran 4 Dokumentasi Hasil Pengujian *Prototipe, Black Box Testing*, dan *Heuristic evaluation* oleh *Admin* dan Pengelola Desa. 142

Lampiran 5 Dokumentasi Pengujian *Black Box Testing* dengan *Admin* dan Pengelola Desa. 143

Lampiran 6 Dokumentasi Pengujian *Heuristic Evaluation* dengan *Expert* (ahli). 145

Lampiran 7 Hasil Kode Halaman *Home*. 147

Lampiran 8 Source Code Halaman *Home*..... 147

Lampiran 9 Data *Kuisioner*. 150

Lampiran 10 *Kuisioner Google Form Website* Sistem Manajemen Informasi Desa Paberasan..... 151

Lampiran 11 Tabel r tabel dengan Signifikasi 10% (0,1)..... 152

Lampiran 12 Dokumen data yang diperoleh. 153

Lampiran 13 Tabel Uji Validitas dan Uji Reliabilitas dengan SPSS25. 156

Lampiran 14 DB *Website* Sistem Manajemen Informasi Desa Paberasan. 157

Lampiran 15 Dokumentasi Buku Panduan *Website*. 157

Lampiran 16 Hasil Deteksi *Plagiarisme*. 157