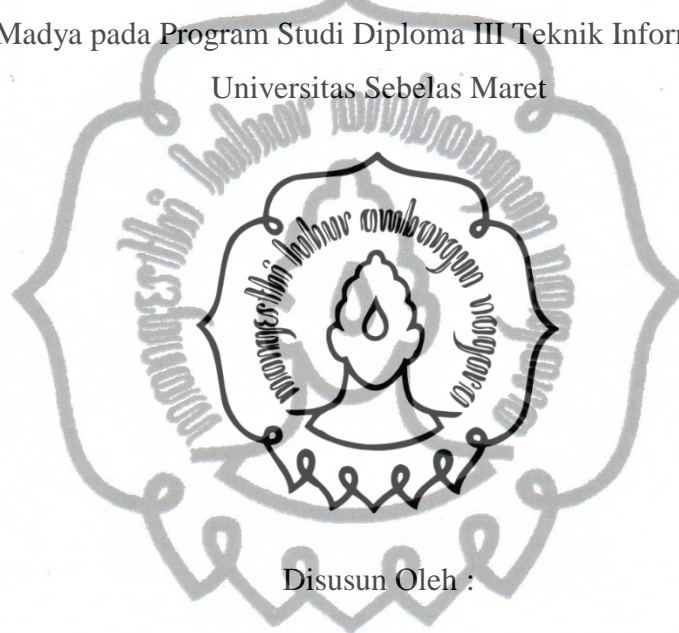


**PENGEMBANGAN FRONTEND SISTEM INFORMASI INTELLIGENT
RESEARCH AND INNOVATION SERVICES 1103 (IRIS1103) PADA
AKTOR KOORDINATOR PENELITIAN DAN PENGABDIAN
MASYARAKAT FAKULTAS (KPPMF)**

Tugas Akhir

Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat dalam Memperoleh Gelar Ahli
Madya pada Program Studi Diploma III Teknik Informatika
Universitas Sebelas Maret



Disusun Oleh :

ELISABETH ALVINA C. M

NIM. M3117034

**PROGRAM STUDI DIPLOMA III TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH VOKASI
UNIVERSITAS SEBELAS MARET
2020**

commit to user

PERSETUJUAN

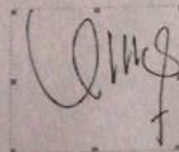
**PENGEMBANGAN FRONTEND SISTEM INFORMASI INTELLIGENT
RESEARCH AND INNOVATION SERVICES 1103 (IRIS1103) PADA AKTOR
KOORDINATOR PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT
FAKULTAS (KPPMF)**

Disusun Oleh :
ELISABETH ALVINA C. M
M3117034

Disetujui untuk dipertahankan dihadapan Panitia Ujian Tugas Akhir
Program Studi Diploma III Teknik Informatika
Sekolah Vokasi
Universitas Sebelas Maret

Surakarta,.....

Pembimbing,



Rudi Hartono, S.Si., M.Eng

NIP. 1984122620160601

PENGESAHAN

PENGEMBANGAN FRONTEND SISTEM INFORMASI INTELLIGENT RESEARCH AND INNOVATION SERVICES 1103 (IRIS1103) PADA AKTOR KOORDINATOR PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT FAKULTAS (KPPMF)

Tugas Akhir ini telah diuji dan disahkan oleh Panitia Ujian Tugas Akhir

Program Studi Diploma III Teknik Informatika

Sekolah Vokasi

Universitas Sebelas Maret Surakarta

Pada Hari : Rabu

Tanggal : 29 Juli 2020


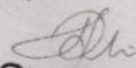
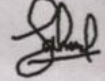
Disusun Oleh :

ELISABETH ALVINA C. M

M3117034

Panitia Ujian Tugas Akhir Nama

Tanda Tangan

- | | | |
|--------------|--|---|
| 1. Penguji 1 | Rudi Hartono, S.Si., M.Eng.
NIP. 1984122620160601 |  |
| 2. Penguji 2 | Ovide Declorly Wisnu Ardhi, S.T., M.Eng
NIP. 1986050320130201 |  |
| 3. Penguji 3 | Sahirul Alim Tri Bawono, S.Kom, M.Eng
NIP. 1987021520170101 |  |

Mengetahui,

Direktur
Sekolah Vokasi

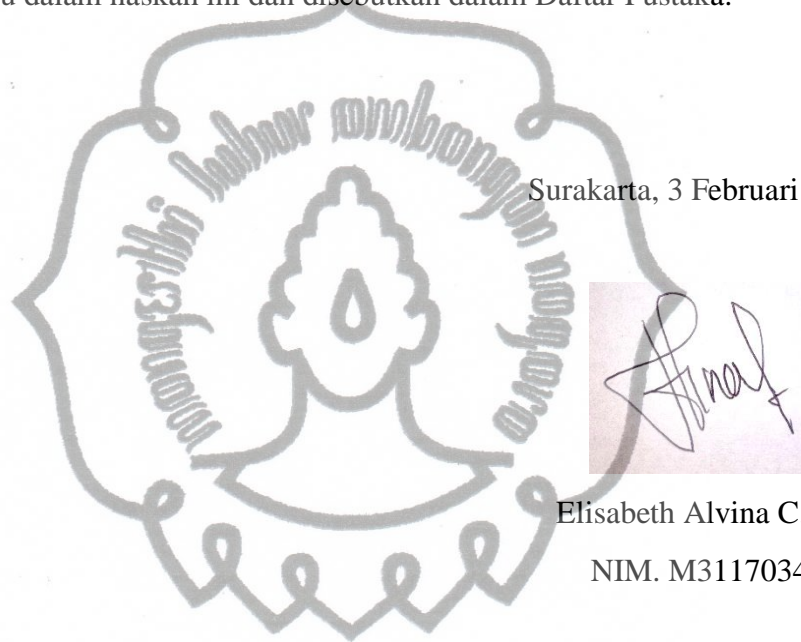
Kepala Program Studi
D3 Teknik Informatika

Drs. Santoso Tri Hananto, M.Acc., Ak.
NIP. 196909241994021001

Hartatik, S.Si., M.Si.
NIP. 1978050320130201

HALAMAN PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Laporan Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam Daftar Pustaka.



Surakarta, 3 Februari 2020

Elisabeth Alvina C. M

NIM. M3117034

HALAMAN MOTTO

“Andalkan lah Tuhan dalam segala hal niscaya hasil terbaik akan diberikan. “

(Dikutip dari ayat Alkitab, Mazmur 37:5)



commit to user

HALAMAN PERSEMBAHAN

Sebuah karya tulisan ini penulis persembahkan kepada :

1. Bapak Tateng, Ibu Rini, dan adik-adik saya yang tidak pernah libur memberikan support dan doa untuk saya.
2. Dosen dan Staff Pengajar Program Studi D3 Teknik Informatika FMIPA UNS khususnya Bapak Rudi Hartono, S.Si., M.Eng yang selalu memberikan bimbingan dan arahan yang bermanfaat kepada penulis.
3. Teman – teman “Penghuni Syurga dan Calon Cumlaude” yang selalu mengingatkan dan memberi semangat untuk hal – hal baik.
4. Seluruh teman penulis yang sudah mendukung dan memberikan semangat untuk penulis dalam menyelesaikan karya ini.
5. Teman semasa SMK khususnya Ramadhan Wahyu yang selalu meluangkan waktu untuk membantu menyelesaikan kesulitan dalam pengerjaan Tugas Akhir ini.
6. Teman – teman D3 Teknik Informatika FMIPA UNS Angkatan 2017 khususnya kelas TIB, yang telah memberi dukungan dan bantuan selama kuliah.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas nikmat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Laporan Tugas Akhir dengan judul “Pengembangan Frontend Sistem Informasi Informasi Intelegent Research and Innovation Services 1103 (IRIS1103) Aktor Koordinator Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Fakultas (KPPMF)”.

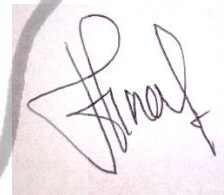
Penulisan Laporan Tugas Akhir ini diajukan untuk salah satu syarat dalam memperoleh gelar Ahli Madya dalam Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret. Dalam penulisan laporan ini tidak lepas dari hambatan dan kesulitan, tetapi berkat bimbingan, bantuan, saran, dan kerjasama dari berbagai pihak sehingga hambatan tersebut bisa diatasi dengan baik. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Drs. Harjanana, M.Si, M.Sc., Ph.D selaku Pimpinan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret pada semester 1 sampai semester 5 dan pada semester 6 dilanjut di Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret dengan Pimpinan Drs. Santosa Tri Hananto, M.Acc., yang telah memberikan izin kepada penulis untuk belajar sampai akhirnya dapat menyelesaikan pembelajaran.
2. Hartatik, S.Si., M.Si selaku Ketua Program Studi Diploma III Teknik Informatika Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Sebelas Maret.
3. Rudi Hartono, S.Si., M.Eng selaku Dosen Pembimbing yang dengan penuh kesabaran memberikan bimbingan, nasihat, kritik, dan saran terbaik kepada penulis dalam penyusunan dan pembuatan Tugas Akhir ini.
4. Para Dosen Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis.
5. Para karyawan/karyawati Program Studi Diploma III Teknik Informatika Universitas Sebelas Maret yang telah membantu penulis dalam proses belajar.

6. Rekan-rekan Diploma III Teknik Informatika 2017 yang telah memberikan dukungan doa dalam penyusunan laporan ini.
7. Dan semua pihak yang telah membantu penulis menyelesaikan laporan tugas akhir ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari kesempurnaan, baik dari bahasa yang digunakan maupun teknik penyajian sehingga penulis membutuhkan kritik dan saran yang bersifat membangun untuk memperbaiki laporan ke depannya. Akhir kata penulis mengucapkan terima kasih dan semoga laporan ini dapat bermanfaat untuk pembaca.

Surakarta, 3 Februari 2020



Elisabeth Alvina C. M

NIM. M3117034

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN MOTTO	v
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xvi
INTISARI.....	xvii
ABSTRACT	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah.....	1
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan.....	2
1.5. Manfaat.....	2
1.6. Metodologi Penelitian	2
1.7. Sistematika Penulisan.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	5
2.1 Tinjauan Pustaka	5
2.2 Landasan Teori	7

2.2.1.	Sistem Informasi	7
2.2.2.	PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	7
2.2.3.	Sistem Basis Data (<i>Database</i>).....	8
2.2.4.	ERD (<i>Entity Relationship Diagram</i>).....	8
2.2.5.	XAMPP	10
2.2.6.	MySQL (<i>My Structure Query Language</i>)	10
2.2.7.	HTML (<i>Hypertext Markup Language</i>)	10
2.2.8.	MVC (<i>Model View Controller</i>).....	11
2.2.9.	CodeIgniter	12
2.2.10.	UML (<i>Unified Modelling Language</i>).....	12
2.2.11.	Java Script	12
2.2.12.	UCD (<i>User Centered Design</i>)	13
2.2.13.	UI (<i>User Interface</i>)	14
2.2.14.	UX (<i>User Experience</i>).....	14
BAB III ANALISA KEBUTUHAN DAN PERANCANGAN SISTEM		15
3.1	Deskripsi Umum Sistem.....	15
3.1.1.	Proses Bisnis	15
3.1.2.	Analisa Kebutuhan Fungsional	16
3.1.3.	Analisa Kebutuhan Non-Fungsional	19
3.2	Alat dan Bahan	19
3.2.1.	Alat.....	19
3.2.2.	Bahan.....	20
3.3	Dekripsi Data.....	20

3.3.1. <i>Use Case Diagram</i>	20
3.3.2. <i>Use Case Text</i>	21
3.3.2.1. Menampilkan Daftar Dosen	22
3.3.2.2. Menambah Group Riset	22
3.3.2.3. Menampilkan Daftar Group Riset	23
3.3.2.4. Menampilkan Daftar Kinerja Dosen Status Tervalidasi	23
3.3.2.5. Menampilkan Daftar Penelitian Dosen	24
3.3.2.6. Menampilkan Daftar Ajuan PNBP	24
3.3.2.7. Menampilkan Daftar Kinerja Dosen Status Terverifikasi.....	25
3.4 Perancangan Basis Data	26
3.4.1. Entity Relationship Diagram (ERD)	26
3.4.2. Relasi Antar Tabel.....	30
3.4.3. Tabel Fisik.....	30
3.5 Perancangan Fisik.....	51
3.5.1. Deskripsi Aktor	52
3.5.2. <i>Activity Diagram</i>	52
3.5.2.1. Menampilkan Daftar Dosen	52
3.5.2.2. Menampilkan Group Riset	53
3.5.2.3. Menampilkan Daftar Group Riset	54
3.5.2.4. Menampilkan Daftar Kinerja Dosen Dengan Status Tervalidasi	55
3.5.2.5. Menampilkan Daftar Penelitian Dosen	56
3.5.2.6. Menampilkan Daftar Ajuan PNBP.....	57
3.5.2.7. Menampilkan Daftar Kinerja Dosen Dengan Status Terverifikasi	58

3.6	Perancangan Antar Muka (<i>User Interface</i>)	59
3.6.1.	Halaman Login.....	59
3.6.2.	Halaman Dashboard KPPMF	60
3.6.3.	Halaman Detail Dosen	61
3.6.4.	Halaman Kinerja Dosen	62
3.6.5.	Halaman Launch Kinerja Dosen	63
3.6.6.	Halaman Validasi Kinerja Dosen.....	64
3.6.7.	Halaman Launch Validasi Kinerja Dosen	65
3.6.8.	Halaman Add Group Riset.....	66
3.6.9.	Halaman Daftar Group Riset.....	67
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN		68
4.1	Implementasi Sistem	68
4.1.1.	Implementasi Halaman Login	68
4.1.2.	Implementasi Halaman Dashboard KPPMF	68
4.1.3.	Implementasi Halaman Detail Dosen.....	69
4.1.4.	Implementasi Halaman Kinerja Dosen	70
4.1.5	Implementasi Launch Kinerja Dosen.....	71
4.1.6.	Implementasi Halaman Validasi Kinerja Dosen	71
4.1.7.	Implementasi Halaman Launch Validasi Kinerja Dosen	72
4.2	Pengujian Sistem	73
BAB V PENUTUP.....		75
5.1	Kesimpulan.....	75
5.2	Saran.....	75

DAFTAR PUSTAKA	76
----------------------	----



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Notasi ERD	9
Tabel 3. 1 Kebutuhan Fungsional Sistem	17
Tabel 3. 2 Kebutuhan Non Fungsional Sistem.....	19
Tabel 3. 3 Menampilkan Daftar Dosen	22
Tabel 3. 4 Menambah Group Riset	22
Tabel 3. 5 Menampilkan Daftar Group Riset.....	23
Tabel 3. 6 Menampilkan Daftar Kinerja Dosen Status Tervalidasi	23
Tabel 3. 7 Menampilkan Daftar Penelitian Dosen	24
Tabel 3. 8 Menampilkan Daftar Ajuan PNPB	25
Tabel 3. 9 Menampilkan Daftar Kinerja Dosen Status Terverifikasi.....	25
Tabel 3. 10 Stuktur Tabel man_akses_pengguna.....	31
Tabel 3. 11 Stuktur Tabel man_akses_peran	31
Tabel 3. 12 Stuktur Tabel man_akses_role_pengguna	32
Tabel 3. 13 Struktur Tabel man_akses_menu	32
Tabel 3. 14 Stuktur Tabel man_akses_menu_role	33
Tabel 3. 15 Struktur Tabel man_jabatan_fungsional	33
Tabel 3. 16 Struktur Tabel ref_jabatan_struktural	33
Tabel 3. 17 Struktur Tabel ref_jenis_kelamin.....	34
Tabel 3. 18 Struktur tabel ref_status_kawin	34
Tabel 3. 19 Struktur Tabel ref_unit.....	35
Tabel 3. 20 Struktur Tabel ref_unit_fakultas	35
Tabel 3. 21 Struktur Tabel ref_status_pegawai.....	36
Tabel 3. 22 Struktur Tabel ref_golongan_ruang	36
Tabel 3. 23 Struktur Tabel ref_status_henti	37
Tabel 3. 24 Struktur Tabel Dosen	37

Tabel 3. 25 Struktur Tabel group_penelitian	38
Tabel 3. 26 Struktur Tabel group_riset	39
Tabel 3. 27 Struktur Tabel trx_penelitian	39
Tabel 3. 28 Struktur Tabel bidang_ilmu	41
Tabel 3. 29 Struktur Tabel bidang_kajian.....	41
Tabel 3. 30 Struktur Tabel kinerja_jurnal	41
Tabel 3. 31 Struktur Tabel kinerja_jurnal_author	43
Tabel 3. 32 Struktur Tabel kinerja_jurnal_authorluar.....	43
Tabel 3. 33 Struktur Tabel kinerja_scopus	44
Tabel 3. 34 Struktur Tabel kinerja_scopus_author	45
Tabel 3. 35 Struktur Tabel kinerja_scopus_authorluar.....	46
Tabel 3. 36 Struktur Tabel penelitian.....	46
Tabel 3. 37 Struktur Tabel rencana_gr.....	47
Tabel 3. 38 Struktur Tabel ref_kategori_bidang_penelitian	48
Tabel 3. 39 Struktur Tabel ref_bidang_penelitian	48
Tabel 3. 40 Struktur Tabel ref_kat_tujuan_sosial	48
Tabel 3. 41 Struktur Tabel ref_kategori_tujuan_sosial.....	49
Tabel 3. 42 Struktur tabel luaran_penelitian.....	49
Tabel 3. 43 Struktur Tabel target_luaran_tambahan_penelitian	50
Tabel 3. 44 Struktur Tabel target_luaran_penelitian.....	50
Tabel 3. 45 Struktur Tabel target_luaran_tetap_penelitian.....	51
Tabel 3. 46 Struktur Tabel anggota_penelitian	51
Tabel 3. 47 Deskripsi Aktor	52

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Proses Bisnis Submit Proposal	15
Gambar 3. 2 Proses Bisnis Kinerja Dosen	16
Gambar 3. 3 Use Case Diagram	21
Gambar 3. 4 Entity Relationship Diagram (ERD)	28
Gambar 3. 5 Relasi Antar Tabel.....	30
Gambar 3. 6 Menampilkan Daftar Dosen	53
Gambar 3. 7 Menambah Group Riset	54
Gambar 3. 8 Menampilkan Daftar Group Riset	55
Gambar 3. 9 Menampilkan Kinerja Dosen Dengan Status Tervalidasi	56
Gambar 3. 10 Menampilkan Daftar Penelitian Dosen	57
Gambar 3. 11 Menampilkan Daftar Ajuan PNBP	58
Gambar 3. 12 Menampilkan Kinerja Dosen Dengan Status Terverifikasi.....	59
Gambar 3. 13 Desain Halaman Login.....	60
Gambar 3. 14 Desain Halaman Dashboard	61
Gambar 3. 15 Desain Halaman Detail Dosen	62
Gambar 3. 16 Desain Halaman Kinerja Dosen	63
Gambar 3. 17 Desain Halaman Launch Kinerja Dosen	64
Gambar 3. 18 Desain Halaman Validasi Kinerja Dosen.....	65
Gambar 3. 19 Halaman Desain Launch Validasi Kinerja Dosen	66
Gambar 3. 20 Halaman Desain Add Group Desain	67
Gambar 3. 21 Halaman Desain Daftar Group Riset.....	67

INTISARI

‘ELISABETH ALVINA C. M. M3117034. PENGEMBANGAN FRONTEND SISTEM INFORMASI INTELEGENT RESEARCH AND INNOVATION SERVICES 1103 (IRIS1103) PADA AKTOR KOORDINATOR PENELITIAN DAN PENGABDIAN MASYARAKAT FAKULTAS (KPPMF). Diploma III

Teknik Informatika dan Sekolah Vokasi Universitas Sebelas Maret, April 2020.

IRIS1103 (Intelligent Research and Innovation Services 1103) merupakan Portal Penelitian dan Pengabdian yang dikembangkan oleh LPPM pada tahun 2013. Melalui aplikasi ini diharapkan LPPM mampu memberikan layanan kepada dosen baik sebagai peneliti maupun pengabdian dari segi pemasukan data proposal hingga laporan akhir dan luaran serta informasi penelitian dan pengabdian pada masyarakat yang ada di UNS secara online dan terintegrasi. Dosen juga dapat melihat perkembangan penelitian dan pengabdian yang telah dilakukan dari manapun dan kapanpun, sehingga informasi yang ada dapat diakses dengan mudah. Selain itu hasil penelitian dapat dengan cepat di publikasikan dengan media web sehingga hasil penelitian yang telah dilakukan akan lebih bermanfaat bagi semua yang membutuhkan. Pada web yang telah tersedia masih menggunakan bahasa pemrograman native, hal ini menyebabkan pengembangan web menjadi tidak mudah karena pada bahasa pemrograman native hanya bisa bekerja pada platform tertentu, biaya *maintance* yang lebih mahal serta dari segi tampilan desain belum *responsive*. Solusi yang diberikan untuk masalah tersebut adalah dilakukan pengembangan dari segi tampilan dan menggunakan bahasa pemrograman yang memberikan standar coding sehingga memudahkan seorang developer untuk melakukan pengembangan sistem. Pengembangan sistem informasi ini menggunakan metode *User Centered Design*. Dibuat dengan menggunakan MySQL sebagai basis datanya, bahasa pemrograman PHP, dan *Framework Codeigniter*.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pengembangan Sistem, User Centered Design

ABSTRACT

'ELISABETH ALVINA C. M. M3117034. FRONTEND DEVELOPMENT OF INTELEGENT RESEARCH AND INNOVATION SERVICES 1103 (IRIS1103) INFORMATION SYSTEMS IN THE RESEARCH COORDINATOR ACTIVITIES AND COMMUNITY SERVICE FACULTY (KPPMF). Diploma III Informatics Engineering and Vocational School of Eleven University March, April 2020. IRIS1103 (Intelligent Research and Innovation Services 1103) is a Research and Community Service Portal developed by LPPM in 2013. Through this application it is hoped that LPPM will be able to provide services to lecturers both as researchers and service in terms of data entry proposal to the final report and output as well as research and community service information available at UNS online and integrated. Lecturers can also see the development of research and dedication that has been done from anywhere and anytime, so that the information can be accessed easily. In addition, research results can be quickly published with web media so that the results of research that have been done will be more beneficial for all who need it. On the web that has been available still using a native programming language, this causes web development to be not easy because the native programming language can only work on certain platforms, maintenance costs are more expensive and in terms of appearance the design is not responsive. The solution provided for this problem is to develop in terms of appearance and use a programming language that provides coding standards making it easier for a developer to do system development. The development of this information system uses the User Centered Design method. Created using MySQL as its database, PHP programming language, and Codeigniter Framework.

Keywords : Information system, System Development, User Centered Design