



SISTEM INFORMASI ADMINISTRASI UJIAN MENGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER 4.0 DAN DATABASE MySQL DI FAKULTAS TEKNIK UKWK

Gilang Wahyu Susanto¹⁾

Universitas Katolik Widya Karya Malang

Fransiskus Xaverius Agung Perkasa Jampur²⁾

Universitas Katolik Widya Karya Malang

Fery Satria Kristianto³⁾

Universitas Katolik Widya Karya Malang

Alamat: Jl. Bondowoso No 02 Malang

Korespondensi penulis: 201833006@widyakarya.ic.id, agungprakasa@widyakarya.ac.id,
fery@widyakarya.ac.id

Abstrak. Pelaksanaan kegiatan administrasi pendukung pembelajaran di Fakultas Teknik Unika Widya Karya Malang salah satunya adalah pendaftaran ujian baik Praktik Kerja Lapangan atau magang maupun Skripsi atau Tugas Akhir yang dilaksanakan secara rutin memiliki kendala yaitu operasional secara manual yang berulang dalam input data maupun mencetak kebutuhan formulir hal ini disebabkan belum tersistemnya kegiatan operasional ini. Dalam analisa dan pengamatan yang penulis lakukan mendorong penulis untuk merancang dan membangun sebuah sistem informasi administrasi ujian yang bisa membantu kegiatan operasional administrasi ujian secara terintegrasi berbasis website sehingga memudahkan dalam akses data oleh pengguna terkait. Penelitian ini menghasilkan sebuah sistem informasi administrasi ujian dengan pengguna mahasiswa, dosen pembimbing dan penguji, Ka. Prodi, dan staff administrasi fakultas dimana luaran sistem memberikan fitur pendaftaran mahasiswa ujian, proses bimbingan dan validasi kesiapan ujian, pembuatan jadwal ujian, mencetak form administrasi secara mudah, dan memberikan penilaian hasil ujian, sehingga mampu membantu kinerja proses administrasi ujian di Fakultas Teknik Unika Widya Karya Malang.

Kata kunci: sistem informasi administrasi, codeigniter 4.0.

PENDAHULUAN

Fakultas Teknik Universitas Katolik Widya Karya Malang memiliki 3 program studi yang dikelola yaitu S1 Teknik Sipil, S1 Teknik Mesin, dan DIII Sistem Informasi. Dalam pelayanan administrasi nya hanya di dibantu oleh seorang tenaga administrasi fakultas yaitu meliputi administrasi surat menyurat, kegiatan akademik perkuliahan, administrasi data dosen, dan juga pelaporan pddikti. Dalam pelaksanaannya terdapat beberapa

Received Februari 30, 2023; Revised Mei 2, 2023; Accepted Juni 01, 2023

* *Gilang Wahyu Susanto* author, e-mail : 201833006@widyakarya.ic.id

pekerjaan pada tingkat Fakultas yang masih belum terfasilitasi oleh sistem yang berjalan saat ini, yaitu dalam hal manajemen administrasi ujian mahasiswa. Kegiatan administrasi Ujian yang terjadi saat ini pada Fakultas Teknik masih belum memiliki sistem informasi dan dilakukan secara manual oleh masing-masing Ka.Prodi menggunakan aplikasi office, dari pengamatan yang dilakukan ditemui beberapa permasalahan seperti perulangan input data mahasiswa untuk berbagai formulir pengajuan PKL, pengajuan Seminar Proposol dan Ujian Tugas Akhir/ sidang Skripsi, pada kegiatan ini Ka.Prodi diharuskan mengetik satu persatu nim, nama mahasiswa, judul Tugas Akhir/Skripsi dalam file excel/word sehingga membutuhkan waktu yang cukup banyak hanya untuk input data dan mencetak berbagai form kebutuhan terkait ujian. Hal inilah yang mendorong penulis untuk melakukan perancangan dan Pembuatan Sistem Administrasi Ujian Fakultas Teknik yang bertujuan untuk membuat sistem informasi yang mampu memiliki nilai efisiensi dan efektifitas pelayanan administrasi dalam kegiatan administrasi Ujian yang dilakukan di Fakultas Teknik. Sistem informasi yang dirancang ini berbasis website sehingga bisa dilakukan di mana saja tidak terpaut lokasi Fakultas Teknik saja. Selain itu dengan sistem informasi ini diharapkan mempermudah pengisian data karena dalam sistem ini bisa menghubungkan pilihan isian dari database. Sehingga dari permasalahan diatas maka penulis merumuskan bagaimana analisa dan perancangan database dan sistem informasi administrasi ujian dan bagaimana pembuatan sistem informasi ujian administrasi ujian Fakultas Teknik menggunakan Framework Codeigniter 4.0.

METODE PENELITIAN

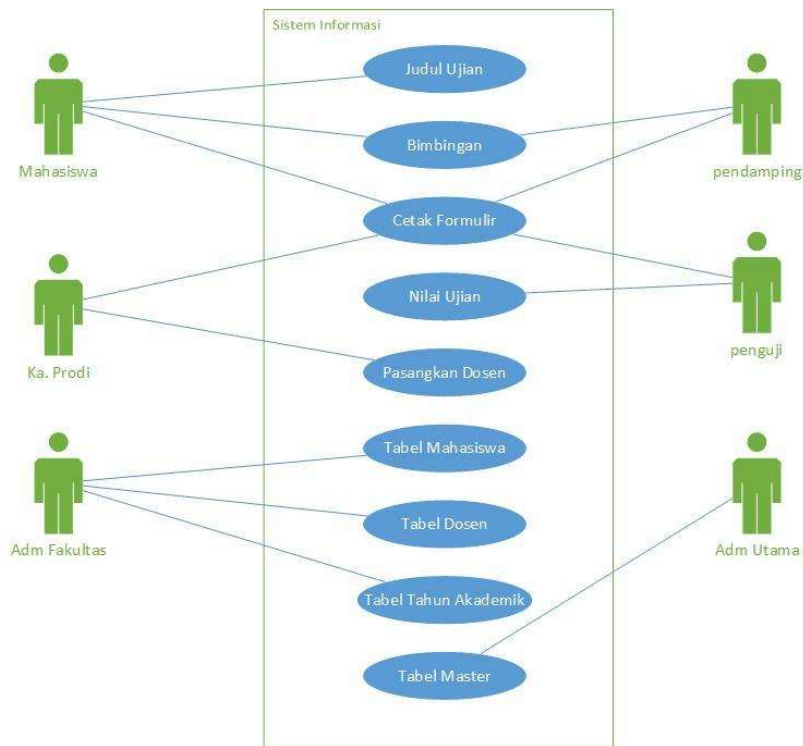
Pada perancangan penelitian ini diawali dengan melakukan pengamatan secara langsung pada bagian Administrasi Fakultas Teknik guna memperoleh data jenis-jenis aktifitas yang berkaitan dengan PKL, ujian Skripsi/Tugas Akhir mahasiswa dan mengetahui alur pengajuannya, dari pengamatan tersebut selanjutnya akan dilakukan analisa dan perancangan sistem informasi. Selanjutnya model pengembangan software yang digunakan menggunakan model *software development life cycle* (SDLC) yang terdiri dari tahap rencana, analisis, desain, implementasi dan uji coba (Bassil, 2012). Dari hasil pengamatan diperoleh sejumlah data yaitu:

Tabel 1. Kebutuhan formulir ujian di Fakultas Teknik

Strata 1	
PKN	Ujian Praktek Kerja Nyata (PKN)
	Lembar penilaian
	Lembar presensi PKN
Proposal Skripsi	Pendaftaran Seminar Proposal Skripsi
	Lembar presensi Seminar Proposal Skripsi
Seminar Hasil	Pendaftaran Seminar Hasil Skripsi
	Lembar presensi Seminar Hasil Skripsi
Seminar Komprehensif	Pendaftaran Seminar Komprehensif Skripsi
	Lembar presensi Seminar Komprehensif Skripsi
	Lembar Penilaian Komprehensif Skripsi
	Lembar Revisi
Diploma 3	
PKL	Lembar Penilaian Ujian PKL
	Berita Acara Ujian PKL
Tugas Akhir	Lembar Penilaian Ujian TA
	Berita Acara Ujian TA

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pembangunan sistem informasi administrasi ujian menggunakan *framework codeigniter* versi 4.0 dan database *MySQL*. Selanjutnya dari hasil analisa sistem informasi administrasi ujian digambarkan menggunakan diagram *use case*, dimana pada diagram ini menunjukkan hubungan antara aktor dengan sistem (Ambler, 2010). Bagan *use case* yang dirancang ditunjukkan pada gambar dibawah ini.



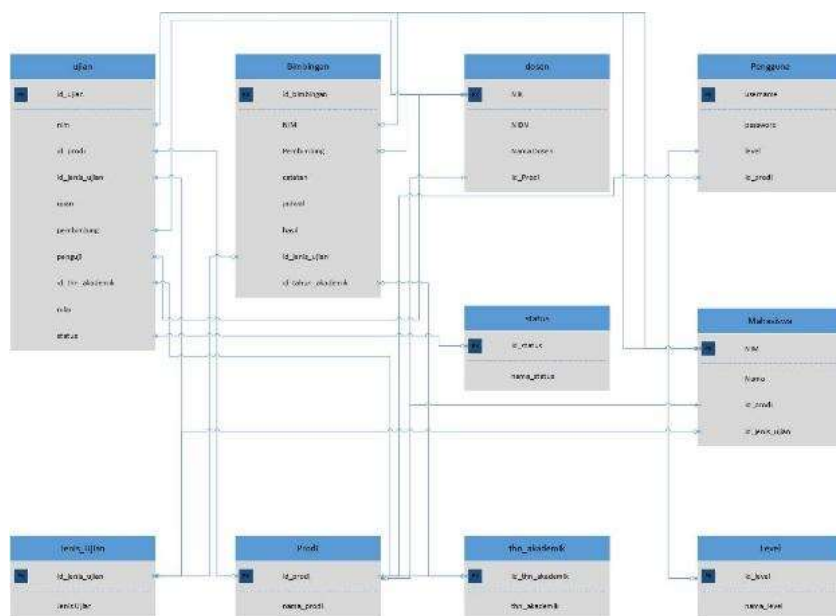
Gambar 1. Use case sistem

Dari gambar diatas dapat diketahui terdapat enam *actor* yang terlibat dalam sistem informasi administrasi ujian yaitu mahasiswa, dosen pendamping, dosen penguji, Ka. Prodi, admin fakultas dan admin sistem, secara rinci dijelaskan pada tabel dibawah ini

Tabel 2. Jenis Fitur pada sistem

No	Pengguna	Fitur akses sistem
1	Mahasiswa	Mengajukan/membuat dan merubah data judul PKL/TA
		Mengisi data bimbingan
		Cetak formulir
2	Dosen Pendamping	Membuat jadwal bimbingan
		Mencetak formulir/formulir
3	Kepala Prodi	Pengaturan dosen penguji dan pembimbing
		Membuat jadwal
		Mencetak formulir
4	Admin Fakultas	Memasukan data dosen
		Memasukan data mahasiswa
		Memasukan tahun akademik
5	Administrator sistem	Manajemen sistem
6	Dosen Penguji	Memberikan nilai ujian

Selanjutnya hasil perancangan *logical model database* sistem digambarkan pada gambar dibawah ini.



Gambar 2. Logical model database

Tabel bimbingan, berisi data tentang kegiatan pembimbingan dari prodi

Tabel 3. Struktur Tabel bimbingan

No	Atribut	Tipe Data	Ket
1	id_bimbingan	int	PK
2	NIM	Int	FK
3	Pembimbing	int	FK
4	catatan	Varchar (200)	
5	Jadwal	Date	
6	Hasil	Varchar (200)	
7	Id jenis ujian	Int	FK
8	Id thakademik	int	FK

Tabel tahun akademik, berisi data tahun akademik yang berlaku

Tabel 4. Struktur Tabel tahun akademik

No	Atribut	Tipe Data	Ket
1	Id thakad	int	PK
2	Th akademik	Varchar (20)	

Tabel dosen, berisi seluruh data dosen yang ada dalam masing-masing prodi

Tabel 5. Struktur Tabel dosen

No	Atribut	Tipe Data	Ket
1	NIK	int	PK
2	NIDN	Int	
3	Nama dosen	Varchar (200)	
4	Prodi	int	FK

Tabel prodi, berisi data program studi yang di Fakultas Teknik

Tabel 6. Struktur Tabel prodi

No	Atribut	Tipe Data	Ket
1	Id prodi	int	PK
2	Nama	Varchar (25)	

Tabel jenis ujian, berisi tentang seluruh jenis ujian seperti PKL, sidang skripsi dan sebagainya dari masing-masing prodi

Tabel 7. Struktur Tabel jenis ujian

No	Atribut	Tipe Data	Ket
1	Id jns ujian	int	PK
2	Nama ujian	Varchar (100)	

Tabel jenis ujian, berisi data ujian yang diambil seluruh mahasiswa yang mengajukan ujian

Tabel 8. Struktur Tabel ujian

No	Atribut	Tipe Data	Ket
1	id ujian	int	PK
2	NIM	Int	FK
3	Id prodi	int	FK
4	Id jns ujian	Int	FK
5	Judul	Varchar (200)	
6	Pembimbing	Int	
7	Penguji	Int	FK
8	Id thakad	Int	FK
9	nilai	Int	
10	Tgl ujian	Date	
11	status	int	FK

Tabel mahasiswa, berisi tentang data mahasiswa aktif seluruh prodi yang akan mendaftar ujian

Tabel 9. Struktur Tabel mahasiswa

No	Atribut	Tipe Data	Ket
1	Nim	int	PK
2	Nama_mhs	Varchar (100)	
3	prodi	int	FK
4	Id_jns_ujian	int	FK

Tabel status, berisi kondisi status setiap ujian

Tabel 10. Struktur Tabel status ujian

No	Atribut	Tipe Data	Ket
1	Id_status	int	PK
2	Ket_status	Varchar (10)	

Tabel level, berisi level dalam hak akses sistem

Tabel 11. Struktur Tabel akses sistem

No	Atribut	Tipe Data	Ket
1	Id_level	int	PK
2	Nama_level	Varchar (100)	

Tabel pengguna, berisi tentang data login dari seluruh pengguna sistem

Tabel 12. Struktur Tabel pengguna

No	Atribut	Tipe Data	Ket
1	username	int	PK
2	password	Varchar (100)	
3	Prodi	Int	FK
4	level	Int	FK

Hasil implementasi program menggunakan codeigniter 4 menghasilkan sejumlah form antarmuka diawali dengan halaman login untuk akses ke dalam sistem.



Login

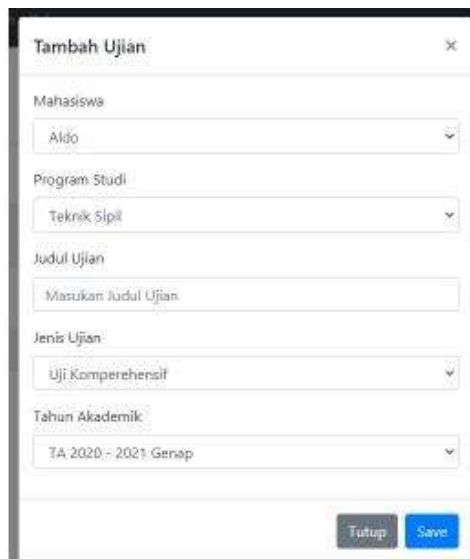
USERNAME

PASSWORD

Login

Gambar 3. tampilan halaman login

Selanjutnya sesuai dengan diagram use case yang dirancang bagi pengguna sistem level mahasiswa memiliki alur pengajuan jenis ujian dan memasukan judul kedalam sistem



Tambah Ujian

Mahasiswa

Aldo

Program Studi

Teknik Sipil

Judul Ujian

Masukan Judul Ujian

Jenis Ujian

Uji Komprehensif

Tahun Akademik

TA 2020 - 2021 Genap

Tutup Save

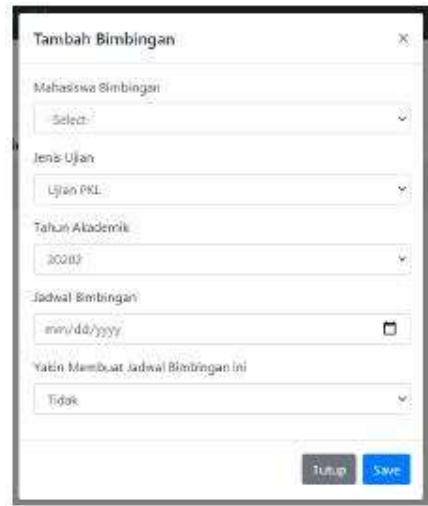
Gambar 4. tampilan tambah data ujian

Selanjutnya setelah pengajuan judul diterima oleh dosen pembimbing, maka mahasiswa dapat mencetak lembar pengajuan ujian dan surat permohonan ujian. Selain itu pengguna level mahasiswa dapat melihat jadwal ujian yang telah ditentukan oleh ka.Prodi.

Daftar Bimbingan				
Cetak Daftar Bimbingan				
NIM	Catatan Mahasiswa & URL File Bimbingan	Catatan Bimbingan	Jadwal	Action Bimbingan
20181001	arahan pertama cek gambar teknik pembimbingnya	karena arahan sudah dilaksanakan judul diterima	2021-07-06	Tampilkan / URL file
20181001	kontrol url p drive file bimbingan	karena file sudah benar maka siap ujian	2021-07-07	Tampilkan / URL file

Gambar 5. tampilan risalah bimbingan dan jadwal ujian

Level pengguna berikutnya adalah dosen yang dibagi menjadi pembimbing dan penguji, bagi dosen pembimbing berperan dalam memberikan bimbingan sebelum mahasiswa dinyatakan siap ujian, data tersebut direkam dalam sistem.



Gambar 6. tampilan pembimbingan dan jadwal

Selanjutnya rekap data pembimbingan akan tampil dalam sistem, dan setelah siap dosen wajib menyatakan kesiapan ujian dengan klik tombol siap ujian.

Daftar Ujian						
No	Jenis Ujian	Isi Ujian	Tahun Akademik	Nilai	Status Ujian	Aksi
2201021001	Ujian PKL / PKL	Kualifikasi pembimbing/pembimbing di luar ruang kelas	2022	0	Siap	
2201031001	Ujian Kompetensi	Mengajar dan menilai/menilai/menilai	2022		Jadi Tidak Oke	Siap Ujian

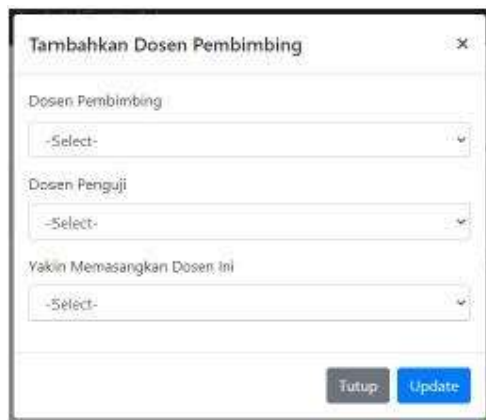
Gambar 7. validasi kesiapan ujian mahasiswa

Selanjutnya bagi dosen penguji akan menerima data ujian yang dipasangkan kepada dosen sebagai penguji setelah status ujian siap ujian, dan dosen penguji bisa mengisi nilai sehingga jika lulus maka secara langsung juga mengubah data pada tabel mahasiswa dimana id_jenis_ujian mahasiswa tersebut akan bertambah.



Gambar 8. tampilan memasukan nilai

Level akses berikutnya adalah Kepala Prodi, dimana level ini memiliki akses untuk menentukan dosen pembimbing dan penguji,



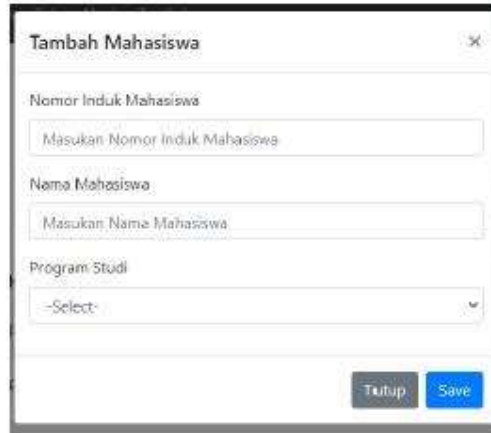
Gamabr 9. tampilan tambah dosen pembimbing dan penguji

Berikutnya level ka.prodi juga dapat membuat jadwal ujian, dan cetak formulir adminstrasi ujian



Gambar 10. tampilan penjadwalan ujian

Selanjutnya level pengguna admin fakultas yang memiliki wewenang mendaftarkan mahasiswa yang mendaftarkan diri untuk ujian PKL/TA/Skiripsi.



Gambar 11. tampilan tambah data daftar mahasiswa ujian

Selain itu pada level ini juga dapat melihat seluruh data dosen dalam fakultas, termasuk jika ada perubahan data semisal perubahan gelar.

Daftar Dosen

[Add New](#)

Program Studi:

N I K	N I D N	Nama Dosen	Program Studi	Action
111111	111111	dosen prodi 1 a	Teknik Sipil	Edit Delete
111112	111112	dosen prodi 1 b	Teknik Sipil	Edit Delete
111113	111113	dosen prodi 1 c	Teknik Sipil	Edit Delete
333331	333331	dosen prodi 3 a	Sistem Informas	Edit Delete
333332	333332	dosen prodi 3 b	Sistem Informas	Edit Delete
333333	333333	dosen prodi 3 c	Sistem Informas	Edit Delete

Gambar 12. tampilan data dosen

Selain data dosen, admin fakultas juga memiliki fungsi untuk memasukan data pejabat kepala prodi, dimana data ini sangat dibutuhkan dalam file form atau laporan yang memerlukan pengesahan Ka.Prodi

Daftar Dosen Program Studi Teknik Sipil

N I K	N I D N	Nama Dosen	Program Studi	Action
111111	111111	dosen prodi 1 a	Teknik Sipil	Pilih Ka. Prodi
111112	111112	dosen prodi 1 b	Teknik Sipil	Pilih Ka. Prodi
111113	111113	dosen prodi 1 c	Teknik Sipil	Pilih Ka. Prodi

Gambar 13. tampilan penentuan pejabat prodi

Selain itu level admin fakultas juga memiliki kewenangan dalam pengaturan tahun akademik dalam sistem informasi yang berjalan pada saat itu.

Kode Tahun Akademik	Tahun Akademik	Action
20202	TA 2020 - 2021 Genap	Edit Hapus

Gambar 14. tampilan pengaturan tahun akademik sistem

SIMPULAN

Dari hasil penelitian dapat disimpulkan dalam perancangan sistem informasi administrasi ujian ini memiliki 6 hak akses yaitu Mahasiswa, Dosen Pendamping, Dosen Penguji, Ka.Prodi, Admin fakultas dan Admin utama. Dalam perancangan database terdapat delapan tabel master yang terdiri dari: tb_dosen, tb_jenis_ujian, tb_level, tb_mahasiswa, tb_pengguna, tb_prodi, tb_status, tb_thn_akademik, sedangkan untuk tabel transaksional terdapat beberapa tabel antara lain: tb_bimbingan dan tb_ujian, juga terdapat trigger pada tb_ujian untuk menambah jumlah id_jenis_ujian di tb_mahasiswa jika mahasiswa telah lulus ujian. Selain itu dalam pembangunan sistem informasi administrasi ujian ini menghasilkan 24 tampilan formulir sistem yaitu berita acara PKL, revisi PKL, berita acara TA, revisi TA, cover pengajuan ujian PKN, permohonan ujian PKN, presensi PKN, penilaian PKN, revisi PKN, cover pengajuan ujian sempro, permohonan ujian sempro, presensi sempro, penilaian sempro, revisi sempro, cover pengajuan ujian semhas, permohonan ujian semhas, presensi semhas, penilaian semhas, revisi semhas, cover pengajuan ujian kompre, permohonan ujian kompre, presensi kompre, penilaian kompre, revisi kompre.

REFERENSI

- A Simulation Model for the Waterfall Software Development Life Cycle 2012
International Journal of Engineering & Technology (iJET) 2 No. 05
- Penerapan Framework Codeigniter Pada Pembangunan Sistem Informasi Akademik di Universitas Sahid Surakarta 2018 *Gaung Informatika*
- Pengembangan Sistem Informasi Akademik Berbasis Website di Politeknik Dharma Patria 2020 *Jurnal E-Komtek*
- Pengenalan Sistem Informasi* 2003 Yogyakarta Andi

The Elements of UML 2.0 Style 2010 Cambridge University Press

Tuntunan praktis belajar database menggunakan MySQL 2008 Yogyakarta Andi