

Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir Berbasis Web Pada Universitas Adiwangsa Jambi

Novella Rahmadani¹, Effiyaldi²

Pascasarjana, Magister Sistem Informasi, Universitas Dinamika Bangsa, Jambi

Jl. Jend. Sudirman Thehok-Jambi Telp: 0741-35096 Fax : 35093

Email: novela092@gmail.com¹, effiyaldi67@stikom-db.ac.id

Abstract

Adiwangsa University Jambi is one of the private educational institutions, wherein running its business is pursuing the role of information technology, such as final project guidance activities which are currently still carried out conventionally, namely face-to-face. This often causes problems, especially during the pandemic which has quite an impact on graduation or guidance. To overcome the existing problems, the author proposes the design of a web-based final project guidance information system in the form of a prototype that can be implemented in the future so that it can be a solution. The tools used in modeling this system are use case diagrams, activity diagrams, and class diagrams. The results of this study are in the form of a web-based final project guidance information system prototype that can help smooth the course of final project guidance activities at Adiwangsa University Jambi.

Keywords: Analysis, Design, Information Systems, web

Abstrak

Universitas Adiwangsa Jambi merupakan salah satu instansi pendidikan swasta, dimana dalam menjalankan bisnisnya sedang mengupayakan peran teknologi informasi, seperti kegiatan bimbingan tugas akhir yang saat ini masih dilakukan secara konvensional yaitu tatap muka. Hal ini kerap menimbulkan permasalahan terlebih dalam masa pandemi yang cukup berdampak pada kelulusan atau bimbingan. Untuk mengatasi permasalahan yang ada penulis mengusulkan perancangan sistem informasi bimbingan tugas akhir berbasis *web* dalam bentuk *prototype* yang dapat diimplementasikan dimasa yang akan datang sehingga dapat menjadi solusi. Adapun alat bantu yang digunakan dalam pemodelan sistem ini yaitu *usecase diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*. Hasil penelitian ini berupa *prototype* sistem informasi bimbingan tugas akhir berbasis *web* yang dapat membantu kelancaran jalannya kegiatan bimbingan tugas akhir pada Universitas Adiwangsa Jambi

Kata kunci: Analisis, Perancangan, Sistem Informasi, web

© 2022 Jurnal MANAJEMEN SISTEM INFORMASI.

1. Pendahuluan

Teknologi yang semakin melaju dengan pesat di era saat ini dan diiringi dengan peningkatan kualitas pada penggunaannya, memberikan kemudahan bagi mereka yang mengimplementasikan pada berbagai bidang. Hampir pada setiap sektor tidak luput dari pemanfaatan teknologi untuk membantu kelancaran

jalannya proses usaha yang beroperasi. Selain itu komputer bisa dijadikan sebagai media pencarian info, dimana informasi – berita tersebut dapat diperoleh melalui teknologi jaringan internet yang sudah banyak dipergunakan diseluruh dunia. Internet ialah sistem universal dari jaringan komputer yang saling bekerjasama yang memakai standar *Internet Protocol Suite* untuk melayani miliaran pengguna pada seluruh global. Ini juga merupakan jaringan jaringan yang terdiri dari jutaan jaringan swasta, publik, akademik, perusahaan dan pemerintah lokal hingga global yang dihubungkan oleh berbagai teknologi jaringan elektronik dan optik. Internet memberikan berbagai sumber informasi serta layanan yang dapat diakses kapan saja, di mana saja. salah satu instansi yang saat ini aktif pada pemanfaatan situs web yaitu perguruan tinggi. Universitas Adiwangsa Jambi yang beralamat di Jl. Sersan Muslim RT 24 Kel. Thehok Kec. Jambi Selatan Kota Jambi. salah satu Perguruan Tinggi Swasta yang sedang dalam pengupayaan pemanfaatan teknologi secara optimal dalam menjalankan proses bisnisnya pada bidang pendidikan. Dalam alur kegiatan bimbingan tugas akhir ditemukan beberapa permasalahan timbul yang tentunya mengganggu jalannya proses bimbingan tersebut. Seperti dikarenakan di masa pandemi ini tak jarang diberlakukannya PPKM, sehingga terbatasnya pertemuan untuk dilakukan terlebih bagi mahasiswa yang tinggal di luar kota.

2. Tinjauan Pustaka

1]. Sistem Informasi Tugas Akhir Program Studi Teknik Informatika Universitas Mataram (2020)

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Mustianti, Ida bagus Ketut Widiartha serta Moh Ali Albar menjelaskan permasalahan yang terjadi antara lain yaitu bimbingan tugas akhir yang masih dilakukan secara manual alias tatap muka sering kali menjadi persoalan Jika antara dosen pembimbing serta mahasiswa tak mempunyai kecocokan jadwal bertemu, juga menyulitkan dosen pembimbing dalam memantau perkembangan mahasiswa bimbingannya. oleh karena itu diusulkan sebuah Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir berbasis website pada program studi Teknik Informatika Universitas Mataram. Metode penelitian yang dikembangkan menggunakan waterfall, lalu dalam menganalisis sistem yang berjalan menggunakan 2 metode yaitu observasi dan wawancara serta untuk bahasa pemodelan dipergunakan UML.

2]. Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir pada Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi Universitas Mulawarman (2017)

Di penelitian yang dilakukan oleh Azriana Sari, Muh. Ugiarto dan Masnawati bertujuan untuk membangun sebuah Sistem informasi Bimbingan Tugas Akhir di Fakultas Ilmu komputer dan Teknologi informasi Universitas Mulawarman yang dibutuhkan dapat memfasilitasi mahasiswa dalam melakukan bimbingan dengan dosen pembimbingnya. Tahapan pada pengembangan sistem di penelitian ini menggunakan metode waterfall atau air terjun serta penggambaran sistem informasi yang akan dibangun menggunakan DFD.

3]. Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir Online pada Politeknik Muhammadiyah Pekalongan (2015)

Penelitian yang dilakukan oleh Rohndatul Mutaalimah serta Imam Rosyadi ini dalam membangun Sistem informasi Bimbingan Tugas Akhir Online di Politeknik Muhammadiyah Pekalongan bertujuan untuk memberikan kemudahan selama proses bimbingan tugas akhir antara mahasiswa dan dosen pembimbing. pada mengumpulkan data yang diperlukan, penelitian ini menerapkan tiga metode yaitu observasi, wawancara dan studi pustaka. dan untuk mendeskripsikan sistem informasi yang akan dibangun menggunakan DFD.

Dari beberapa penelitian diatas , dapat disimpulkan bahwa persamaan dengan penelitian yang penulis lakukan ialah mempunyai permasalahan seputar proses bimbingan tugas akhir, tidak adanya media yang menjadi sarana untuk mendukung proses bimbingan tugas akhir tersebut terlebih di masa pandemi saat ini cukup membatasi segala macam kegiatan termasuk kegiatan proses bimbingan antara dosen pembimbing dan mahasiswa, sehingga perlu sebuah sistem informasi yang mendukung jalannya proses bimbingan tersebut. Adapun perbedaannya dalam penelitian ini ialah:

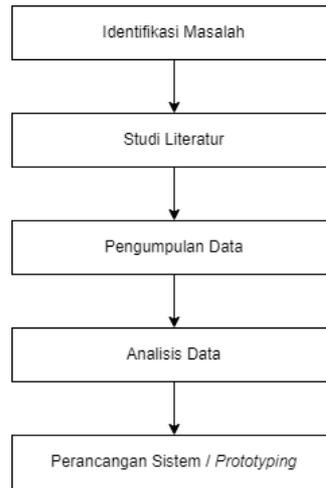
1. Objek penelitian yang dilakukan bertempat di Universitas Adiwangsa Jambi.
2. Ketiga penelitian tersebut berfokus pada ranah kecil yaitu di satu prodi atau fakultas, sedangkan penelitian ini mencakup seluruh fakultas di Universitas Adiwangsa Jambi.
3. Penulis merancang *prototype* yang memiliki beberapa fitur/ menu yang tidak dibahas di penelitian sebelumnya yaitu:

- a. Fitur tampilan status bimbingan (ACC/REVISI) pada halaman utama *user* Mahasiswa.
- b. Fitur tampilan status bimbingan mahasiswa (TELAH DI KOREKSI/ BELUM DIKOREKSI) pada halaman utama *user* Dosen Pembimbing.

3. Metodologi

3.1 Alur Penelitian

Alur penelitian merupakan tahapan-tahapan kegiatan yang akan dilakukan mulai dari awal penelitian hingga akhir penelitian dari permasalahan yang sedang diteliti:



Gambar 1. Alur Penelitian

Berdasarkan alur penelitian yang telah digambarkan pada gambar 3.1 maka dapat diuraikan pembahasan masing-masing tahap pada alur penelitian yang penulis lakukan adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah merupakan tahapan yang sangat penting dalam penelitian, tahapan ini dimaksudkan agar dapat memahami masalah yang diteliti. Adapun masalah yang akan dilakukan identifikasi oleh penulis adalah Sistem Bimbingan Tugas Akhir yang sedang berjalan pada Universitas Adiwangsa Jambi.

2. Studi Literatur

Pada tahap ini dilakukan pencarian landasan-landasan teori yang diperoleh dari berbagai buku dan juga internet mengenai sistem informasi, analisis sistem, perancangan sistem, bimbingan tugas akhir, *prototype*, UML untuk melengkapi konsep dan teori, sehingga memiliki landasan dan keilmuan yang baik dan sesuai.

3. Pengumpulan Data

Pada tahap ini penulis melakukan pengumpulan data yang berhubungan dengan sistem informasi bimbingan tugas akhir di Universitas Adiwangsa Jambi. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan:

a. Observasi (*Observation*)

Pada metode pengamatan langsung, penulis melihat proses yang sedang berjalan untuk mengetahui bagaimana proses dan dapat melakukan identifikasi masalah yang sedang terjadi pada Universitas Adiwangsa Kota Jambi.

b. Wawancara (*Interview*)

Pada metode wawancara ini penulis melakukan *interview* secara langsung dengan admin fakultas juga beberapa dosen perwakilan dari setiap Fakultas yang ada pada Universitas Adiwangsa Jambi untuk mendapatkan suatu informasi ataupun keterangan yang akurat, dapat dipercaya, dan bertanggung jawab terhadap kebenaran fakta mengenai hal - hal yang berkaitan dengan masalah yang diteliti.

4. Analisis Sistem

Pada tahap ini penulis melakukan analisa kebutuhan berkaitan dengan informasi permasalahan pada sistem yang sedang berjalan sehingga dapat digunakan dalam proses perancangan sistem informasi bimbingan tugas akhir berbasis *web* pada Universitas Adiwangsa Jambi dan penulis dapat mencari solusi dari permasalahan yang belum terjawab.

5. Perancangan Sistem

Membuat perancangan sistem informasi bimbingan tugas akhir berbasis web pada Universitas Adiwangsa Jambi dengan alat bantu model UML (*Unified Modeling Language*) dengan langkah-langkah sebagai berikut:

a. Menentukan perencanaan awal

Pada tahap ini dibuat perencanaan mengenai kegiatan apa saja yang akan dilakukan beserta waktu yang dibutuhkan untuk masing-masing kegiatan.

b. Menganalisis sistem bimbingan tugas akhir yang ada saat ini.

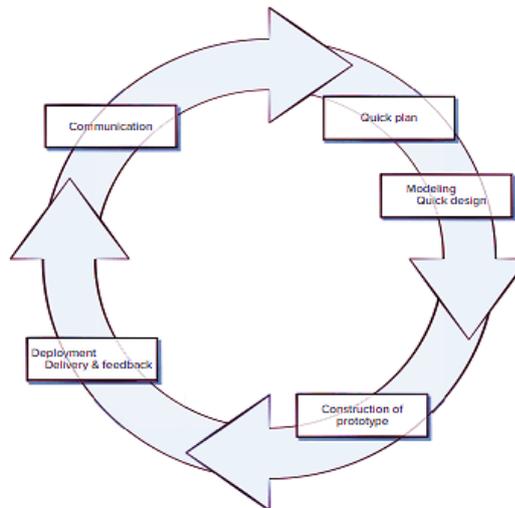
Pada tahap ini dilakukan analisis terhadap sistem bimbingan tugas akhir pada Universitas Adiwangsa Jambi yang ada saat ini.

c. Memodelkan sistem informasi dengan menggunakan UML (*Unified Modeling Language*).

Pada tahap ini dibuat pemodelan kebutuhan sistem informasi dengan menggunakan diagram UML antara lain *use case diagram*, *class diagram* dan *activity diagram*.

d. Pembuatan *prototype*

Pada tahapan ini penulis akan melakukan perancangan sistem baru hanya sebatas *prototype* dengan menggunakan metode pengembangan sistem *Prototype*. *Prototype* merupakan salah satu metode perancangan *software* yang digunakan oleh pengembang supaya dapat saling berinteraksi dengan pihak tertentu pada objek selama proses pembuatan sistem, terdiri dari 5 tahap yang saling mempengaruhi.



Gambar 2. Pemodelan Prototype (Pressman, 2020 : 27)

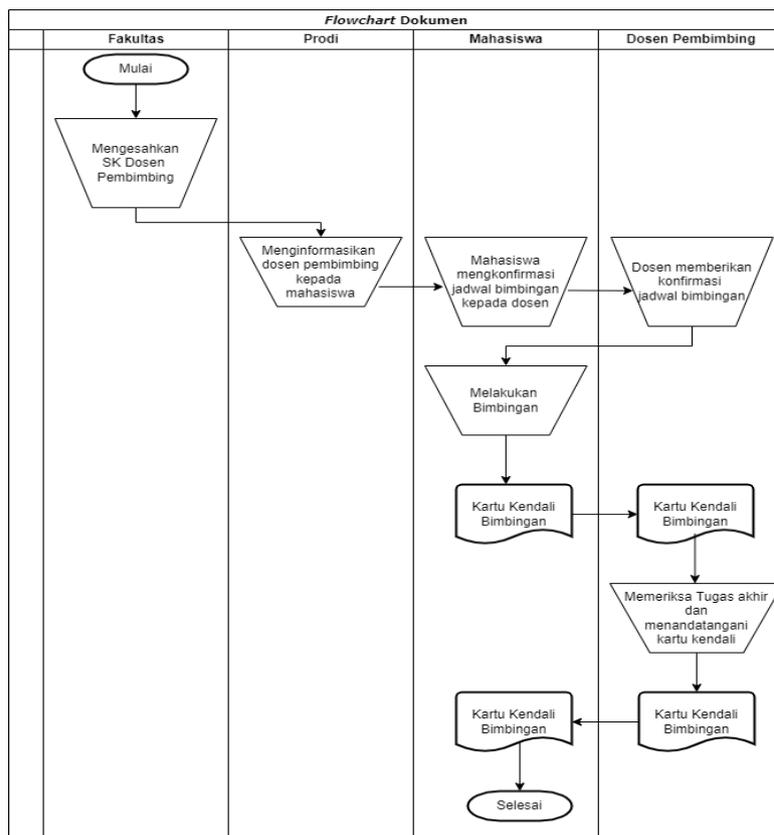
6. Penulisan Laporan Hasil Penelitian

Penulisan laporan penelitian berdasarkan kerangka yang telah dirancang. Kerangka laporan hasil penelitian terdiri atas pendahuluan, landasan teori dan tinjauan pustaka, metodologi penelitian, hasil penelitian dan pembahasan serta penutup yang ditambah dengan lampiran-lampiran bukti hasil penelitian yang telah dilakukan.

4. Hasil dan Pembahasan

4.1 Analisis system yang berjalan

Adapun proses sistem yang berjalan saat ini dapat dilihat dengan *flowchart* dokumen seperti berikut:



Gambar 2. Flowchart Dokumen Alur Sistem Yang Berjalan

Pada Universitas Adiwangsa Jambi yang terdiri dari 4 Fakultas dalam menjalankan kegiatan bimbingan tugas akhir berupa karya tulis ilmiah atau skripsi hampir memiliki kesamaan pada prosesnya. Saat ini kegiatan bimbingan tersebut masih dilakukan secara konvensional dimana:

1. Sebelum memulai bimbingan mahasiswa/i mengkonfirmasi terlebih dahulu kepada dosen pembimbing yang bersangkutan perihal ketersediaan waktu dan tempat untuk melakukan bimbingan.
2. Dosen pembimbing memberikan konfirmasi kembali terkait jadwal bimbingan yang akan dilakukan.
3. Proses bimbingan akan dilakukan secara tatap muka, mahasiswa/i akan membawa laporan tugas akhir yang akan dikonsultasikan juga kartu kendali bimbingan untuk mencatat riwayat proses bimbingan yang telah dilakukan.
4. Dalam proses bimbingan, dosen pembimbing akan memeriksa tugas akhir dan memberikan revisi jika dalam laporan ada yang harus diperbaiki atau dapat langsung lanjut ke laporan berikutnya jika tidak ada yang perlu diperbaiki.
5. Setelah proses bimbingan selesai, dosen pembimbing akan mengisi dan menandatangani Kartu Kendali Bimbingan sebagai bukti proses bimbingan pada pertemuan tersebut telah selesai dilakukan kemudian dikembalikan kepada mahasiswa/i.

4.2 Permasalahan yang dihadapi

Proses yang demikian ini lah menimbulkan beberapa kendala diantaranya:

1. Dimasa pandemi COVID-19 saat ini yang sering diberlakukannya PPKM (Pemberlakuan Pembatasan Kegiatan Masyarakat), menjadikan terbatasnya pertemuan untuk melakukan bimbingan tugas akhir terlebih bagi mahasiswa yang tinggal di luar Kota.
2. Adanya ketidakcocokan waktu bimbingan antara mahasiswa dan dosen pembimbing karena kepentingan pribadi seperti faktor pekerjaan (bagi mahasiswa yang bekerja) ataupun domisili sehingga penyelesaian tugas akhir semakin tertunda serta,
3. Sulitnya bagi dosen pembimbing dalam memantau proses bimbingan mahasiswanya.

4. Penggunaan kertas yang banyak cukup memakan biaya yang tidak sedikit.

4.3 Analisis Kebutuhan Sistem

1. Kebutuhan Fungsional

Pemodelan fungsional sistem menggambarkan proses atau fungsi yang harus dikerjakan oleh sistem untuk melayani kebutuhan pengguna (*user*). Berdasarkan kebutuhan pengguna (prodi, admin fakultas, dosen pembimbing dan mahasiswa), maka fungsi utama yang harus dilakukan sistem ialah:

- a. Fungsi melihat daftar mahasiswa bimbingan prodi
Fungsi ini untuk melihat data-data mahasiswa bimbingan tugas akhir dalam satu program studi
- b. Fungsi melihat daftar dosen pembimbing
Fungsi ini untuk melihat data-data dosen yang membimbing mahasiswa tugas akhir dalam satu program studi
- c. Fungsi melihat daftar bimbingan prodi
Fungsi ini untuk melihat rincian data bimbingan antara mahasiswa dan dosen pembimbing dalam satu program studi
- d. Fungsi mengelola data mahasiswa
Fungsi ini meliputi fungsi penambahan, perubahan serta penghapusan data mahasiswa bimbingan tugas akhir didalam satu fakultas
- e. Fungsi mengelola data dosen pembimbing
Fungsi ini meliputi fungsi penambahan, perubahan serta penghapusan data dosen pembimbing tugas akhir didalam satu fakultas
- f. Fungsi mengelola data prodi
Fungsi ini meliputi penambahan, perubahan serta penghapusan data program studi di dalam satu fakultas
- g. Fungsi mengelola data bimbingan mahasiswa
Fungsi ini meliputi penambahan, perubahan serta penghapusan data bimbingan mahasiswa di dalam satu fakultas
- h. Fungsi melihat daftar mahasiswa bimbingan
Fungsi ini untuk melihat rincian daftar mahasiswa yang dibimbing oleh masing-masing dosen pembimbing
- i. Fungsi memberikan bimbingan
Fungsi ini untuk memberikan kegiatan bimbingan kepada mahasiswa yang mengajukan laporan tugas akhir
- j. Fungsi melihat info dosen pembimbing
Fungsi ini untuk melihat detail dosen yang membimbing tugas akhir
- k. Fungsi melakukan bimbingan
Fungsi ini untuk melakukan kegiatan bimbingan kepada dosen pembimbing dengan mengajukan laporan tugas akhir
- l. Fungsi mengelola kartu bimbingan
Fungsi ini meliputi untuk melihat riwayat bimbingan tugas akhir yang telah dilakukan serta mencetak kartu bimbingan

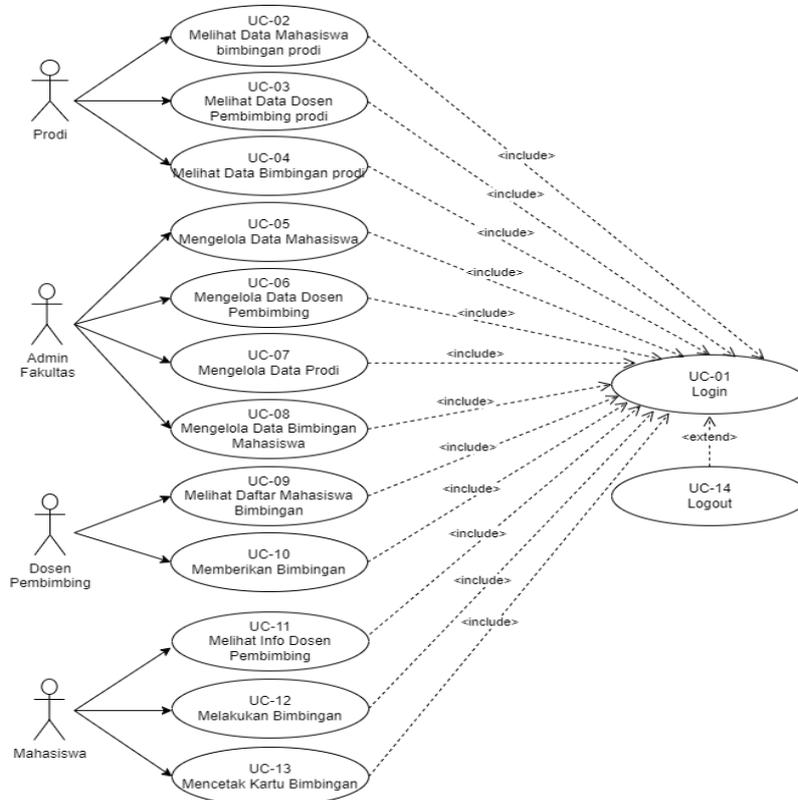
2. Kebutuhan Non-fungsional

Berdasarkan kebutuhan fungsional sistem yang telah dijelaskan sebelumnya, diharapkan sistem yang dirancang memiliki hal-hal berikut:

- a. *Usability*
Sistem ini memiliki rancangan antar muka atau desain *interface* yang mudah digunakan oleh *user*.
- b. *Security*
 - Pengguna (*user*) diberi *username* dan *password* untuk masuk kedalam sistem
 - Semua pengolahan data dalam satu fakultas dipegang oleh masing-masing admin fakultas
- c. *Functionality*
Sistem mendukung akses 24 jam sehari
- d. *Flexibility*
Kemudahan dalam pencarian data yang dibutuhkan karena pengorganisasian data yang baik

4.4 Pemodelan Sistem

Use case diagram berupa rancangan interaksi antara user (actor) dengan kasus (use case) yang telah disesuaikan dengan sistem yang sedang dikembangkan. Pada Gambar 4.2 merupakan Use Case diagram dari Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir berbasis web pada Universitas Adiwangsa Jambi.



Gambar 3. Use Case Diagram Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir

4.5 Rancangan Input

Berikut merupakan tampilan dari rancangan input yang penulis usulkan pada sistem informasi bimbingan tugas akhir:

1. Tampilan form login pengguna
Form login merupakan tampilan awal yang digunakan oleh user untuk masuk kedalam sistem sesuai dengan levelnya. Berikut rancangan form login



Gambar 4. Tampilan Form Login Pengguna

2. Rancangan, *form* tambah data bimbingan mahasiswa
Rancangan *form* tambah data bimbingan mahasiswa merupakan *form* penambahan data bimbingan mahasiswa yang dilakukan oleh admin fakultas. Berikut rancangan *form* tambah data bimbingan mahasiswa



Gambar 5. Rancangan Form Tambah Data Bimbingan Mahasiswa

4.6 Rancangan Output

1. Rancangan *form* beranda mahasiswa
Rancangan *form* beranda mahasiswa merupakan halaman tampilan awal *user* mahasiswa setelah masuk ke dalam sistem. Berikut rancangan *form* beranda mahasiswa



Gambar 6. Rancangan Form Beranda Mahasiswa

2. Rancangan *form* daftar mahasiswa bimbingan
Rancangan *form* daftar mahasiswa bimbingan merupakan halaman rincian daftar mahasiswa bimbingan per dosen. Berikut rancangan *form* daftar mahasiswa bimbingan



No	NIM	Nama Mahasiswa	Prodi	Judul Tugas Akhir
1	203001070171	HETTY S	D3 Kebidanan	Gambaran Karakteristik Klien Diabetes Melitus
2	203001070172	IISTIANA W	D3 Kebidanan	Hubungan pengetahuan dan sikap siswa tentang dampak merokok terhadap kesehatan dengan perilaku merokok siswa di SMK X
3	203001070204	SANTI DEWI	D3 Kebidanan	Hubungan antara Pasien dan Perseptor dengan kejadian Perawatan Pasien pada Ibu Bersalin di RSUD
4	203001070218	PUTRI RIZKIANI	S1 Kebidanan	Faktor-faktor yang berhubungan dengan Kanker Serviks di RSUD X
5	203001070228	EMA RATNA	S1 Kebidanan	Keputusan Ibu Bersalin terhadap penggunaan Jampumol di Puskesmas X Kabupaten Y

Gambar 7. Rancangan Form Daftar Mahasiswa Bimbingan

5. Kesimpulan

5.1 Simpulan

Berdasarkan analisis dan perancangan sistem informasi bimbingan tugas akhir berbasis *web* pada Universitas Adiwangsa Jambi, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Kegiatan bimbingan tugas akhir di Universitas Adiwangsa Jambi belum didukung oleh sebuah sistem informasi, sehingga dalam pelaksanaannya secara konvensional ditemukan berbagai kendala yang mengganggu jalannya kegiatan bimbingan tugas akhir antara dosen pembimbing dan mahasiswa terlebih dalam masa pandemi yang berkaitan dengan waktu bimbingan berakibat cukup banyaknya mahasiswa yang harus menunda tugas akhir mereka disemester selanjutnya dikarenakan sulitnya untuk melakukan pertemuan secara langsung. Oleh karena itulah dibutuhkan sebuah sistem informasi bimbingan tugas akhir yang dapat diakses secara *online* sehingga mempermudah kegiatan bimbingan tugas akhir dilakukan tanpa harus mengadakan pertemuan langsung.
2. Penelitian ini menghasilkan sebuah *prototype* sistem informasi bimbingan tugas akhir berbasis *web* pada Universitas Adiwangsa Jambi yang dapat diimplementasikan lebih lanjut sehingga menghasilkan sistem informasi bimbingan tugas akhir berbasis *web* yang dapat diterapkan pada Universitas Adiwangsa Jambi.
3. Rancangan atau *prototype* sistem informasi bimbingan tugas akhir berbasis *web* pada Universitas Adiwangsa Jambi ini memiliki layanan seperti: informasi dosen pembimbing dan mahasiswa bimbingan tugas akhir per prodi, informasi mahasiswa bimbingan masing-masing dosen pembimbing, informasi detail mengenai dosen yang membimbing tugas akhir, hingga pada fitur/fungsi untuk melakukan kegiatan bimbingan antara dosen pembimbing dan mahasiswa juga kontrol riwayat bimbingan yang telah dilakukan.

5.2 Saran

Adapun saran dari penulis terkait penelitian ini yaitu:

1. Kegunaan
 - a. Apabila *prototype* atau rancangan sistem informasi bimbingan tugas akhir ini akan diterapkan, maka perlu dilakukan uji coba terhadap pengguna (*user*) baik itu prodi, admin fakultas, dosen pembimbing maupun mahasiswa. Sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangan dari rancangan sistem informasi bimbingan tugas akhir ini.
 - b. Untuk mendukung sistem yang telah dirancang nanti, perlunya sumber daya manusia dan fasilitas yang memadai untuk mendukung penerapan dari sistem agar dapat berjalan dengan baik.
2. Keilmuan
 - a. Hasil dari penelitian ini dapat digunakan sebagai salah satu referensi bagi peneliti selanjutnya/lainnya.
 - b. Pada pembuatan rancangan sistem bimbingan tugas akhir ini untuk penelitian lebih lanjut perlu dilengkapi sistem keamanan data (*security*).

- c. Hasil penelitian ini dapat ikut serta memberikan kontribusi dalam rangka pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi khususnya di bidang sistem informasi

6. Daftar Rujukan

- [1] HUTAHAEAN, Jeperson. 2015. *Konsep sistem informasi*. Yogyakarta Deepublish.
- [2] Laudon, Kenneth C; & Laudon, Jane P. 2018. *Management Information Systems (managing the digital firm, fifteenth edition)*. New York : Pearson Education,Inc.
- [3] Laudon, Kenneth C; & Laudon, Jane P. 2020. *Management Information Systems (managing the digital firm, Sixteenth edition)*. New York : Pearson Education,Inc.
- [4] Wallace, Patricia. 2021. *Introduction to Information Systems : fourth edition*. New Jearsey : Pearson Education,Inc.
- [5] Stair, Raplh M; & Reynolds, George W. 2018. *Principles of Informations Sytem Thirteenth Edition*. Boston : Cengage Learning
- [6] Anggraeni, Elisabet Yunaeti; & Irviani, Rita. 2017. *Pengantar Sistem Informasi*. Yogyakarta : CV.ANDI OFFSET
- [7] Marakas, George M; & O'Brien, James A. 2013. *Introduction to Information Systems, sixteenth edition*.New York : Mc-Graw-Hill.
- [8] A.S, Rosa; & Shalahudin, M. 2016. *Rekayasa Perangkat Lunak (Testruktur dan Berorientasi Objek)*. Bandung : Informatika Bandung
- [9] Stair, Raplh M; & Reynolds, George W. 2018. *Principles of Informations Sytem Thirteenth Edition*. Boston : Cengage Learning.
- [10] Dennis, Aln; Wixom, Barbara Haley; & Roth, Roberta M. 2015. *System Analysis & Design, Sixth Edition*.USA : John Wiley & Sons, Inc.
- [11] Mutaalimah, Rohndatul; & Rosyadi, Imam. 2015. *Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir pada Politeknik Muhammadiyah Pekalongan*. Jurnal Surya Informatika, Volume 1, Nomor 1. Pekalongan : Politeknik Muhammadiyah Pekalongan. 294-Article Text-544-1-10-20201214
- [12] Syafaruddin, dkk. 2017. *Bimbingan Konseling Perspektif Alquran dan Sains*. Medan : Perdana Publishing
- [13] Susanto, Ahmad. 2018. *Bimbingan dan Konseling di Sekolah, konsep, teori dan aplikasinya*. Jakarta : Prenadamedia Group.
- [14] Tanjung, Rahman dkk. 2021. *Dasar-dasar Bimbingan dan Konselin*.Medan : Yayasan Kita Menulis
- [15] Sukiyat , dkk. 2019. *Pedoman Penulisan Tugas Akhir*. Surabaya : Jakad Media Publishing
- [16] Robbins, Jennifer Niederst. 2018. *Learning Web Design, A Beginner's Guide to HTML, CSS, JavaScript, and Web Graphics, 15th Edition*. Canada : O'Reilly Media, Inc.
- [17] Dean, John. 2019. *Web Programming with HTML5, CSS, and JavaScript*. USA : Jones &Barlett Learning
- [18] Gupta, Satinder Bal; & Mittal, Aditya. 2017. *Introduction to Database Management Systems*.India : University Science Press.
- [19] Basri; & Devitra, Joni. 2017. *Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Berbasis Web (Studi Kasus: Pada Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kabupaten Tebo)*. Jurnal Manajemen Sistem Informasi, Volume 2, Nomor 1. Jambi : STIKOM Dinamika Bangsa Jambi.
- [20] Siswidiyanto, dkk. 2020. *Sistem Informasi Penyewaan Rumah Kontrakan Berbasis WebDengan Menggunakan Metode Prototype*. Jurnal Interkom , Volume 15 Nomor 1. Jakarta : Universitas BSI.
- [21] Pressman, Roger S; & Maxim, Bruce R. 2015. *Software Engineering A Praticioner's Approach, 8th edition*. New York : Mc Graw Hill
- [22] Valacich, Joseph; & Schneider, Christoph. 2017. *Information Sytems Today : Managing the digital world, 8th edition*. New York : Pearson Education,Inc.
- [23] Pressman, Roger S; & Maxim, Bruce R. 2020. *Software Engineering : A practitioner's approach 9th edition*. USA : McGraw-Hill Education.