



SIBINAS (Sistem Informasi Bina Skripsi) (Studi Kasus: Prodi Sistem Informasi UIN Raden Fatah Palembang)

Okta Alfiansyah*. Muhammad Kadafi

Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, Indonesia
**e-mail korespondensi: oktaalfiansyah@gmail.com*

Abstract. *The main problem in this research is college student difficulties in the process of undergraduate thesis such as document, find out which titles were accepted, find out who the supervisor professor and examiner lecturers are, along with undergraduate thesis scheduling. The purpose of this research is to facilitate the activities of the undergraduate thesis coaching process in universities which in this case the case object of research is information systems study program of UIN Raden Fatah Palembang. This research uses a spiral software development methodology. This spiral methodology has advantaged that users can understand the information system well and guarantee the information system properly in accordance with user requests, this is because users can observe and participate in evaluating the information system during its development.*

Keyword: *Information Systems, Undergraduate Thesis Counseling, Undergraduate Thesis, Spiral Methodolog*

Abstrak. Permasalahan utama pada penelitian ini adalah kesulitan mahasiswa dalam proses skripsi seperti pemberkasan, mengetahui pengajuan judul skripsi yang diterima, mengetahui dosen pembimbing dan penguji, serta penjadwalan skripsi. Penelitian ini bertujuan untuk memudahkan aktivitas pembinaan skripsi mahasiswa di perguruan tinggi yang dalam hal ini objek penelitiannya adalah Prodi Sistem Informasi UIN Raden Fatah Palembang. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan perangkat lunak spiral. Penggunaan metode spiral ini memiliki kelebihan yaitu pengguna dapat memahami dengan baik sistem informasi tersebut serta menjamin sistem informasi sesuai dengan permintaan pengguna, hal ini dikarenakan pengguna dapat mengamati dan ikut berpartisipasi dalam mengevaluasi sistem informasi tersebut selama perkembangannya.

Kata kunci: Sistem Informasi, Bimbingan Skripsi, Skripsi, Metode *Spiral*

PENDAHULUAN

Sistem informasi merupakan sejumlah komponen (manusia, computer, teknologi informasi dan prosedur kerja), ada sesuatu yang diproses (data menjadi informasi) dan dimaksudkan untuk mencapai suatu sasaran atau tujuan [1]. Pada hakikatnya, sistem informasi tidak harus melibatkan computer. Sistem informasi yang menggunakan computer biasa disebut sistem informasi berbasis komputer (*Computer-Based Information Systems* atau CBIS), dalam praktiknya, istilah sistem informasi lebih sering dipakai tanpa embel-embel berbasis komputer walaupun dalam kenyataannya komputer merupakan bagian yang penting.

Skripsi merupakan tugas akhir setiap mahasiswa sebagai salah satu persyaratan untuk lulus di perguruan tinggi tingkat sarjana. Bimbingan skripsi merupakan program yang diberikan Universitas kepada mahasiswa untuk membimbing mahasiswa tersebut dari awal hingga akhir pembuatan skripsi.

Dalam kegiatannya, mahasiswa dan dosen, baik dosen pembimbing maupun dosen penguji memiliki kewajiban atau tanggung jawab selama mahasiswa tersebut mengerjakan skripsi sesuai dengan ketentuan Universitas. Tanggung jawab mahasiswa misalnya seperti menyediakan berkas-berkas persyaratan, melaksanakan bimbingan dengan dosen pembimbing. Sebagai dosen pembimbing seyogyanya bertanggung jawab untuk memberikan pelayanan maksimal dalam membimbing mahasiswanya dan mendorong mahasiswa agar terbentuk budaya akademik.

Pada saat ini di prodi sistem informasi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang, pelaksanaan pembinaan skripsi dilakukan secara manual. Mahasiswa dituntut harus berperan aktif dalam mengurus semua berkas persyaratan yang diperlukan. Dimulai dari membuat proposal pengajuan judul skripsi, formulir pengajuan skripsi, serta meminta tanda tangan dosen yang bersangkutan. Permasalahannya ialah hal ini menyulitkan mahasiswa bolak-balik untuk meminta tanda tangan, seperti tanda tangan dosen koordinator skripsi, dosen pembimbing, dosen penguji, dan ketua prodi, belum lagi mahasiswa lain yang datang ke prodi dengan tujuan yang sama. Hal ini menyebabkan antrean yang panjang di depan prodi. Selain itu, terdapat permasalahan lain yang dialami oleh dosen, mahasiswa, dan prodi. Permasalahan ini di antaranya seperti: (1) mahasiswa yang kesulitan mencari judul skripsi yang serupa dengannya (hal ini untuk mencegah kesamaan judul atau konsep dari judul skripsi); (2) dosen yang tidak mengetahui siapa mahasiswa yang mereka bimbing/uji skripsinya; (3) mengecek kelengkapan dan kesesuaian berkas yang diajukan mahasiswa dengan persyaratan yang telah ditentukan; (4) pendataan penjadwalan mahasiswa secara manual menggunakan aplikasi *spreadsheet* seperti Microsoft Excel untuk kegiatan seminar proposal, seminar hasil, ujian skripsi; (5) prodi tidak mengetahui dosen pembimbing/penguji telah membimbing/menguji berapa banyak mahasiswa (hal ini untuk menyeimbangkan jumlah mahasiswa yang dibimbing/diuji oleh dosen); (6) prodi tidak mendapatkan *history* atau rekam jejak bilamana suatu kondisi buruk terjadi, yaitu kondisi yang memaksakan dosen pembimbing atau dosen penguji diganti, *history* dapat berupa alasan penggantian dan tanggal penggantian.

Dengan permasalahan tersebut, maka diperlukan sebuah sistem informasi bina skripsi yang dapat membantu mahasiswa, dosen, serta prodi dalam pembinaan skripsi mahasiswa. Sistem informasi ini diharapkan dapat memudahkan dan menghemat waktu mahasiswa yang direpotkan dengan pemberkasan seperti menemui dosen hanya untuk sekadar meminta tanda tangan, memudahkan dalam membuat judul skripsi yang tepat, memudahkan dosen untuk mengetahui mahasiswa yang dibimbing/diuji, memudahkan mengecek kelengkapan dan kesesuaian berkas, pendataan, penjadwalan, menyeimbangkan jumlah mahasiswa terhadap dosen pembimbing/penguji, serta mendapatkan rekam jejak penggantian dosen pembimbing dan dosen penguji.

METODE PENELITIAN

Lokasi Penelitian



Lokasi penelitian dan pengumpulan data dilakukan di Prodi Sistem Informasi Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang. Adapun alamat Universitas Islam Negeri Raden Fatah Palembang ialah Jalan Prof. K.H. Zainal Abidin Fikri, KM. 3,5, Palembang, Sumatera Selatan, Indonesia.

Metode Pengumpulan Data

Dalam mengumpulkan data, peneliti menggunakan tiga teknik, yaitu: (1) observasi; (2) wawancara, dan; (3) studi pustaka. Penjelasan dari ketiga teknik pengumpulan data tersebut ialah sebagai berikut.

Observasi

Merupakan pengamatan terhadap suatu obyek yang diteliti baik secara langsung maupun tidak langsung untuk memperoleh data yang harus dikumpulkan dalam penelitian.

Studi Pustaka

Merupakan proses mencari dan mengumpulkan data mengenai variable yang diteliti melalui buku referensi, jurnal, tulisan dan media informasi yang berkaitan dengan permasalahan yang akan dibahas pada penelitian ini.

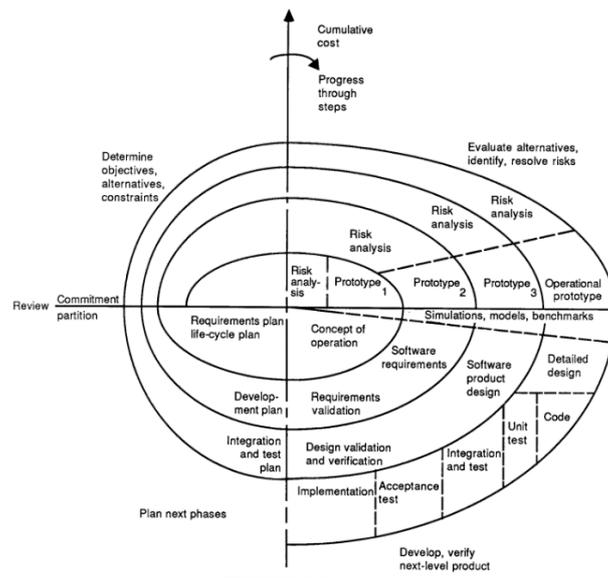
Wawancara

Merupakan pertemuan antara dua orang yang saling bertukar informasi dan ide melalui tanya-jawab. Jadi peneliti mengajukan pertanyaan-pertanyaan secara lisan kepada subjek penelitian, dan akan dijawab oleh subjek penelitian secara lisan. Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi secara mendalam dengan koordinator skripsi, dosen, serta mahasiswa.

Metode Pengembangan Sistem

Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem Model *Spiral*. Model *Spiral* merupakan gabungan dari model *waterfall* dan *prototype*. Model ini merupakan salah satu bentuk evolusi dengan menggunakan kedua model tersebut, yaitu metode iterasi natural pada model *prototype* dan aspek sistematis yang dikembangkan pada model *waterfall* [2].

Model *spiral* ini mengkombinasikan *top-down design* dengan *bottom-up design*. *Top-down design* menetapkan sistem *global* terlebih dahulu, lalu setelahnya barulah diteruskan dengan detil sistemnya, sedangkan *bottom-up design* sebaliknya. Pada *top-down design* umumnya menggunakan *sequential* pada model *waterfall*. Sedangkan *bottom-up design* umumnya menggunakan *feedback* atau masukan dari pengguna yang terdapat pada model *prototype* [3].



Gambar 1. Model Spiral

Pada gambar 1 tersebut menjelaskan tahapan-tahapan model *spiral*, di mana tahapan ini dilakukan searah jarum jam. Diawali dengan pembuatan *prototype* (rancangan *blue-print* atau contoh sistem untuk mendapatkan *feedback* atau masukan), simulasi, pemodelan, pengujian (*benchmarks*). Dilanjutkan dengan mengidentifikasi konsep sistem, yaitu seperti menganalisis dan validasi kebutuhan sistem, mendesain produk dan validasinya, serta desain detil sistem (pengkodean, testing unit, testing dan integrase, testing penerimaan, implementasi). Setelah identifikasi konsep sistem, tahap selanjutnya ialah merencanakan langkah selanjutnya, tahap ini menghasilkan evaluasi sistem terhadap kelebihan dan kekurangan rencana dan aktivitas yang telah dilaksanakan sebelumnya. Setelah evaluasi tersebut, tahapan terus berjalan dari tahap awal secara berulang-ulang sampai memenuhi kebutuhan pengguna secara akurat.

Dengan begitu, tahapan-tahapan yang dilaksanakan pada penelitian ini berdasarkan model *spiral* terdiri dari: (1) komunikasi; (2) pemodelan; (3) pemodelan; (4) konstruksi, dan; (5) evaluasi. Adapun penjelasan dari tahapan-tahapan tersebut ialah sebagai berikut.

Komunikasi

Merupakan tahapan di mana peneliti yang dalam hal ini sebagai pengembang (*developer*) melakukan komunikasi terhadap pengguna (*user*) untuk mengumpulkan data-data yang diperlukan sistem.

Pemodelan

Pada tahap ini peneliti melakukan perencanaan desain sistem seperti perancangan alur sistem, sumber daya dan *prototype* sistem yang dibuat dan diperbaiki secara berulang-ulang sampai memenuhi ekspektasi pengguna.

Konstruksi

Peneliti melakukan pengkodean program, menguji, melakukan instalasi dan menyediakan dukungan terhadap pengguna, seperti dukungan dokumentasi dan pelatihan penggunaan sistem.

Evaluasi

Merupakan tahapan di mana peneliti melakukan pengujian terhadap sistem yang telah dibuat untuk menemukan kekurangan dan kesalahan yang terdapat pada sistem sebelum diserahkan kepada pengguna.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Komunikasi

Identifikasi Masalah

Dalam mengembangkan suatu sistem, diperlukan data-data yang diperlukan untuk membangun sistem tersebut. Data-data tersebut dapat berasal dari permasalahan yang terjadi di objek penelitain. Pada penelitian ini, masalah yang terdapat pada objek penelitian dijelaskan pada tabel 1 [4].

Tabel 1. Identifikasi Masalah

Masalah	Penyebab Masalah
1. Input nilai ujian skripsi, semnas, sempro masih manual.	Belum adanya sistem yang bisa input data nilai ujian skripsi, semnas, sempro mahasiswa
2. Penjadwalan sempro, semnas, ujian skripsi masih manual menggunakan Microsoft Excel.	Belum adanya sistem yang bisa melakukan penjadwalan secara dinamis.
3. Mahasiswa tidak bisa melihat langsung pengajuan judul skripsi yang telah diterima.	Belum adanya sistem untuk menampilkan pengajuan judul skripsi dengan filter berdasarkan kategorinya (diterima, ditolak, semua).
4. Kerumitan siswa dalam mengurus berkas persyaratan skripsi, seperti meminta tanda tangan koordinator skripsi, dosen pembimbing, dosen penguji, kaprodi, dekan.	Belum adanya sistem yang memudahkan dosen untuk melakukan penerimaan berkas persyaratan skripsi mahasiswa.
5. Kesulitan mahasiswa mencari judul skripsi yang serupa dengannya	Belum adanya sistem untuk menampilkan judul skripsi serupa berdasarkan input judul.
6. Dosen tidak mengetahui siapa saja mahasiswa yang dibimbing/diujinya.	Belum adanya sistem yang dapat menampung jumlah siswa yang dibimbing/diuji oleh dosen tertentu.
7. Kesulitan dosen dan koordinator skripsi mengecek kelengkapan berkas mahasiswa.	Belum adanya sistem untuk menyimpan dan menampilkan berkas yang diunggah mahasiswa.

Identifikasi Titik Keputusan

Berdasarkan identifikasi masalah pada tabel 1, maka dapat dibuat table identifikasi titik keputusan seperti pada tabel 2 dan tabel 3 berikut.

Tabel 2. Identifikasi Titik Keputusan (bagian-1)

Penyebab Masalah	Titik Keputusan	Lokasi
Belum adanya sistem yang bisa input data nilai mahasiswa	Proses input data nilai ujian skripsi, semnas, sempro mahasiswa.	- Dosen
Belum adanya sistem yang bisa melakukan penjadwalan secara dinamis	Proses penjadwalan dinamis ujian skripsi, semnas, sempro mahasiswa.	- Koordinator Skripsi - Kaprodi
Belum adanya sistem untuk menampilkan pengajuan judul skripsi dengan filter berdasarkan kategorinya (diterima, ditolak, semua).	Proses tampil data pengajuan judul skripsi.	- Mahasiswa - Dosen - Koordinator Skripsi - Kaprodi
Belum adanya sistem yang memudahkan dosen untuk melakukan penerimaan berkas persyaratan skripsi mahasiswa.	Proses tampil berkas persyaratan skripsi yang diunggah mahasiswa.	- Mahasiswa - Dosen - Koordinator Skripsi - Kaprodi
Belum adanya sistem untuk menampilkan judul skripsi serupa berdasarkan input judul.	Proses filter daftar pengajuan judul skripsi mahasiswa berdasarkan input.	- Mahasiswa
Belum adanya sistem yang dapat menampung jumlah siswa yang dibimbing/diuji oleh dosen tertentu	Proses tampil jumlah mahasiswa yang dibimbing/diuji dosen.	- Koordinator Skripsi - Dosen - Kaprodi

Tabel 3. Identifikasi Titik Keputusan (bagian-2)

Penyebab Masalah	Titik Keputusan	Lokasi
Belum adanya sistem untuk menyimpan dan menampilkan berkas yang diunggah mahasiswa.	Proses tampil berkas persyaratan skripsi yang diunggah mahasiswa.	- Mahasiswa - Dosen - Koordinator Skripsi - Kaprodi

Identifikasi Kebutuhan

Berdasarkan tabel identifikasi titik keputusan, dapat diuraikan kebutuhan pada sistem yang dijelaskan pada tabel 4 dan tabel 5 berikut.

Tabel 4. Identifikasi Kebutuhan (bagian-1)

Penyebab Masalah	Titik Keputusan	Lokasi
Belum adanya sistem yang bisa input data nilai mahasiswa	Proses input data nilai ujian skripsi, semnas, sempro mahasiswa.	- Dosen
Belum adanya sistem yang bisa melakukan penjadwalan secara dinamis	Proses penjadwalan dinamis ujian skripsi, semnas, sempro mahasiswa.	- Koordinator Skripsi - Kaprodi
Belum adanya sistem untuk menampilkan pengajuan judul skripsi dengan filter berdasarkan kategorinya (diterima, ditolak, semua).	Proses tampil data pengajuan judul skripsi.	- Mahasiswa - Dosen - Koordinator Skripsi - Kaprodi
Belum adanya sistem yang memudahkan dosen untuk melakukan penerimaan berkas persyaratan skripsi mahasiswa.	Proses tampil berkas persyaratan skripsi yang diunggah mahasiswa.	- Mahasiswa - Dosen - Koordinator Skripsi - Kaprodi
Belum adanya sistem untuk menampilkan judul skripsi serupa berdasarkan input judul.	Proses filter daftar pengajuan judul skripsi mahasiswa berdasarkan input.	- Mahasiswa

Tabel 5. Identifikasi Kebutuhan (bagian-1)

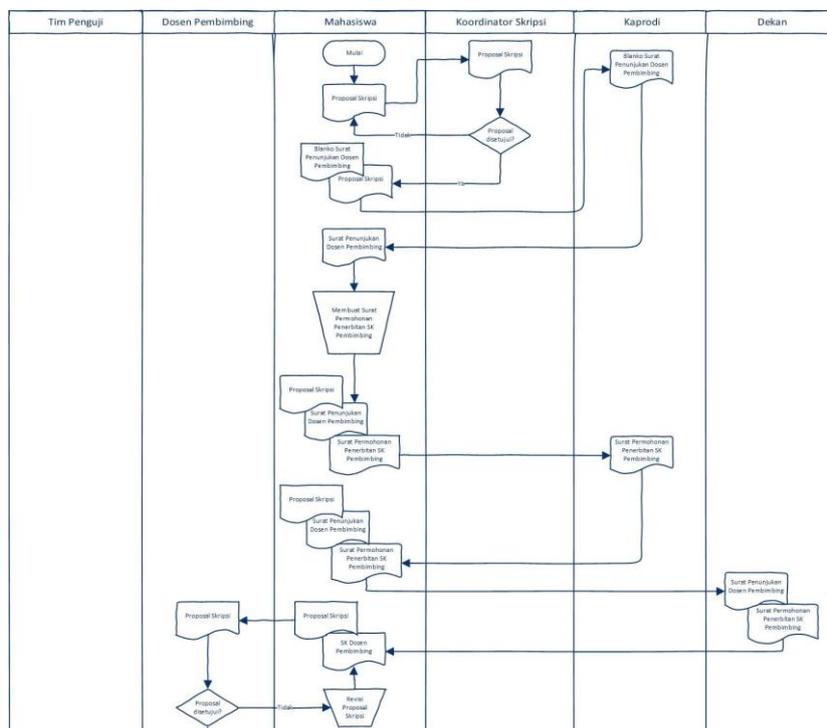
Penyebab Masalah	Titik Keputusan	Lokasi
Belum adanya sistem yang dapat menampung jumlah siswa yang dibimbing/diuji oleh dosen tertentu	Proses tampil jumlah mahasiswa yang dibimbing/diuji dosen.	- Koordinator Skripsi - Dosen - Kaprodi
Belum adanya sistem untuk menyimpan dan menampilkan berkas yang diunggah mahasiswa.	Proses tampil berkas persyaratan skripsi yang diunggah mahasiswa.	- Mahasiswa - Dosen - Koordinator Skripsi - Kaprodi

Pemodelan

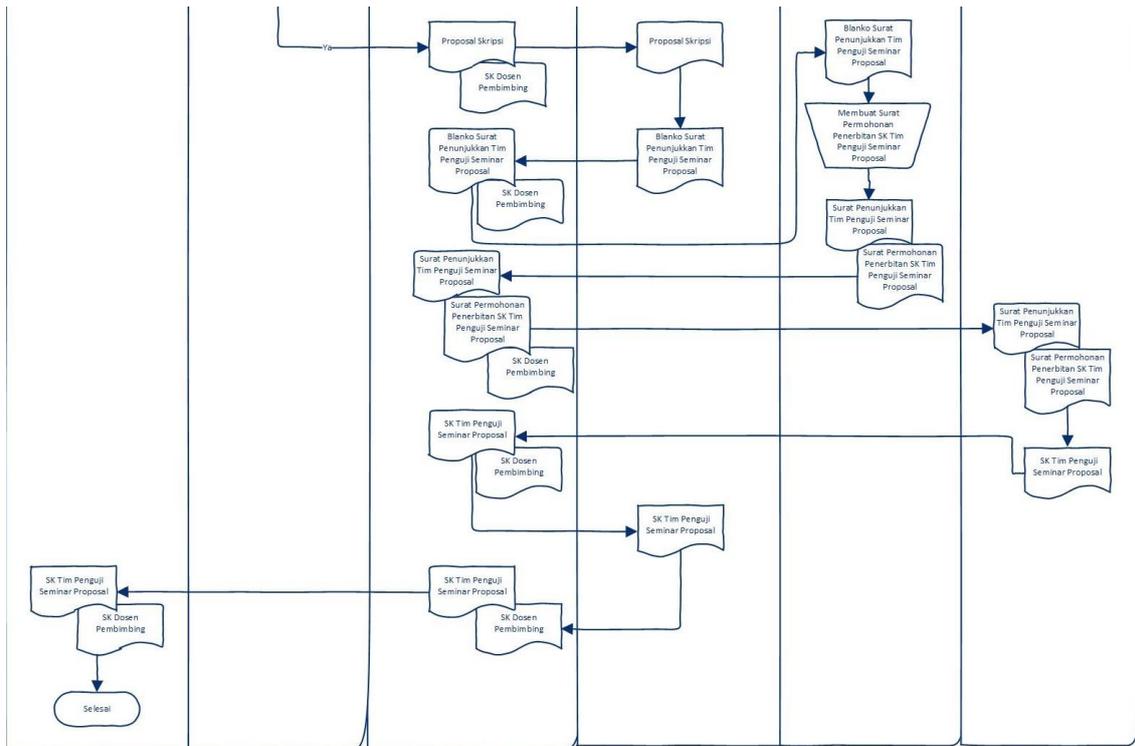
Flowmap Sistem yang Berjalan

Flowmap merupakan suatu diagram untuk menggambarkan aliran data/informasi antar bagian-bagian yang terkait dalam system. Atau *Flow Map* dapat juga diartikan sebagai alat bantu yang berbentuk sebuah diagram yang berfungsi untuk memetakan gambaran prosedur-prosedur yang terjadi dalam sistem [5].

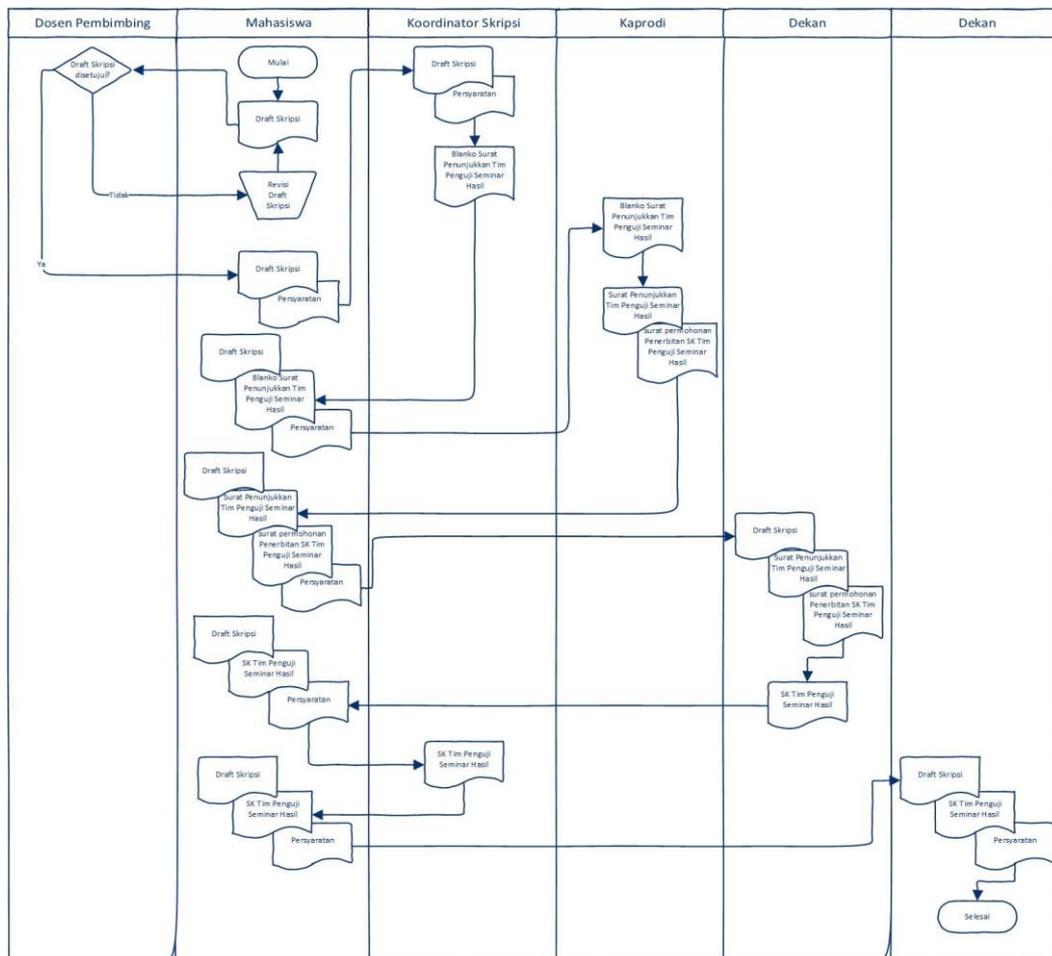
Pada penelitian ini, peneliti menggunakan *flowmap* untuk menggambarkan alur atau prosedur yang sedang berjalan pada objek penelitian. Terdapat 3 *flowmap* yang masing-masing di antaranya ialah: (1) SEMPRO (Seminar Proposal); (2) SEMHAS (Seminar Hasil); (3) sidang skripsi. Ketiga *flowmap* tersebut dipetakan pada gambar berikut.



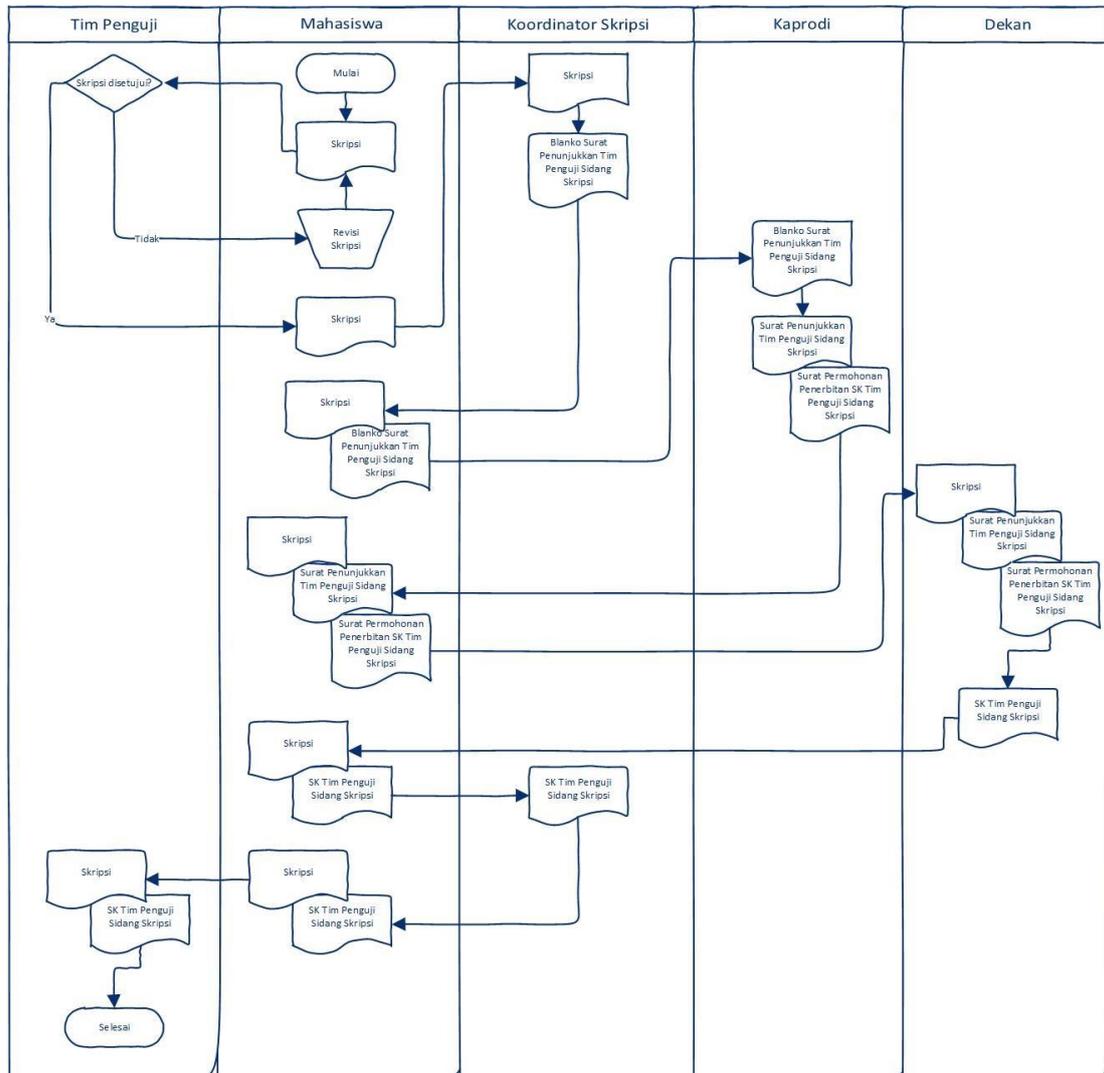
Gambar 2. Flowmap SEMPRO yang sedang berjalan (bagian-1)



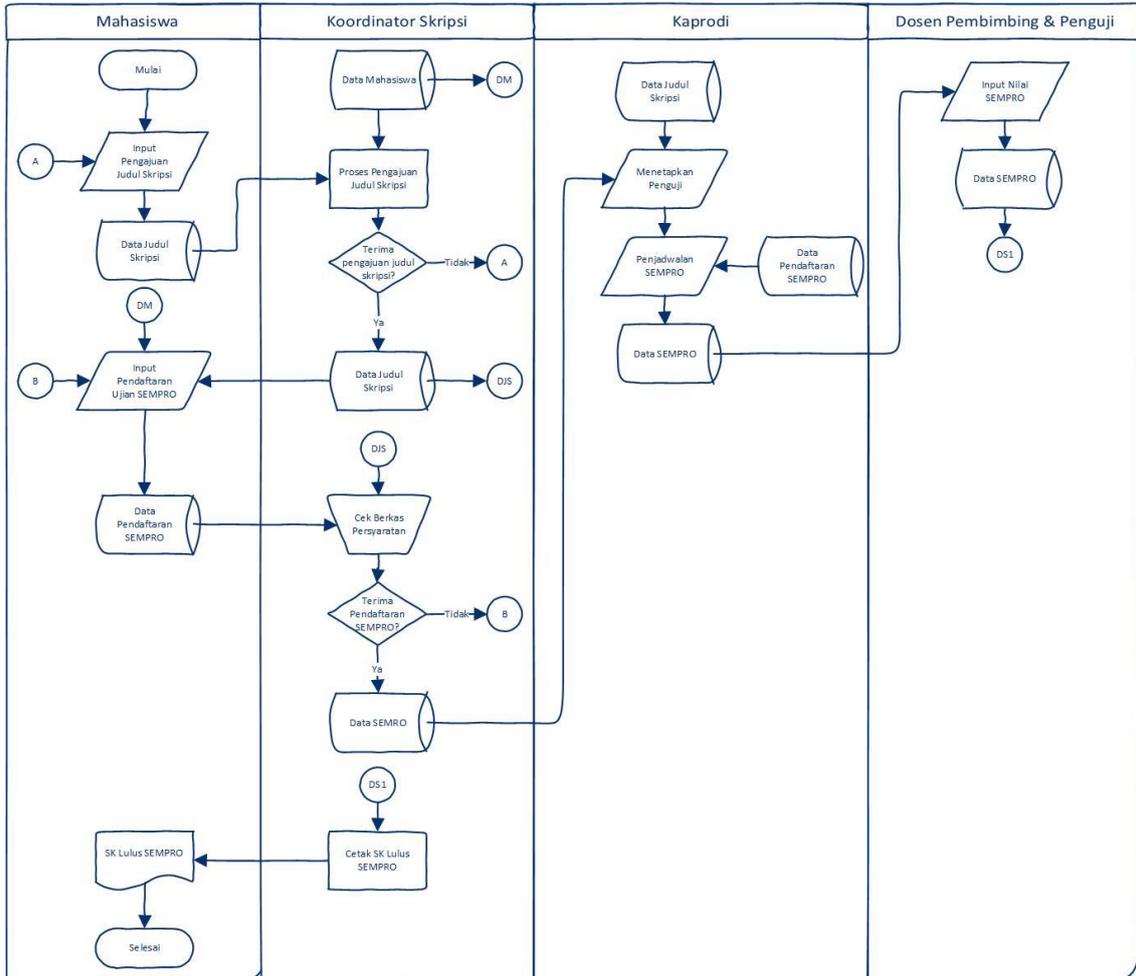
Gambar 3. Flowmap SEMPRO yang sedang berjalan (bagian-2)



Gambar 4. Flowmap SEMHAS yang sedang berjalan



Gambar 5. Flowmap Sidang Skripsi yang sedang berjalan



Gambar 6. Flowmap SEMPRO yang diusulkan

Perancangan Struktur Database

Database merupakan kumpulan dari informasi yang telah ada dengan periode waktu yang lama, seringkali untuk beberapa tahun. Secara umum, definisi *database* mengacu tentang kumpulan data yang *dimanage* atau diatur oleh DBMS. Sebagaimana yang dijelaskan oleh Thomas Connolly dan Carolyn Begg [6].

“What is a database? In essence a database is nothing more than a collection of information that exists over a long period of time, often many years. In common parlance, the term database refers to a collection of data that is managed by a DBMS.”

Sebagai salah satu bagian sistem, perancangan struktur *database* yang baik dapat mengoptimalkan penggunaan waktu pengembangan perangkat lunak. Hal ini dikarenakan *database* selalu digunakan dalam proses pengolahan data pada sistem, seperti memasukkan data baru, mengedit, menghapus dan lain sebagainya. Rancangan struktur *database* yang buruk akan menimbulkan perbaikan struktur *database* di kemudian hari yang seharusnya tidak diperlukan. Adapun struktur *database* pada sistem ini ialah sebagai berikut.

Tabel User

Tabel *user* digunakan untuk menyimpan data pengguna sistem. Tabel ini bergantung pada tabel mahasiswa dan dosen untuk data atribut *id_user*. *Primary key* pada tabel ini adalah *id_user*.

Tabel 6. Tabel User

No.	Nama	Tipe Data	Panjang
1.	<i>id_user</i>	Varchar	50
2.	<i>password</i>	Varchar	50
3.	<i>level_akses</i>	Varchar	20

Tabel Dosen

Tabel dosen digunakan untuk menyimpan data dosen. Tabel ini independen, yaitu tidak seperti tabel *user* yang datanya bergantung pada tabel dosen dan mahasiswa, tabel dosen ini dapat berdiri sendiri. *Primary key* pada tabel ini adalah *nip*.

Tabel 7. Tabel Dosen

No.	Nama	Tipe Data	Panjang
1.	<i>nip</i>	Varchar	35
2.	<i>nama</i>	Varchar	100
3.	<i>alamat</i>	Text	-
4.	<i>tempat_lahir</i>	Varchar	50
5.	<i>tanggal_lahir</i>	Date	yyyy/mm/dd

Tabel Mahasiswa

Tabel mahasiswa digunakan untuk menyimpan data mahasiswa. Tabel ini hampir mirip dengan tabel dosen, perbedaannya hanya pada *nim* saja. Tabel ini berisi *nim*, *nama*, *alamat*, *tempat_lahir*, dan *tanggal_lahir*. *Primary key* pada tabel ini adalah *nim*.

Tabel 8. Tabel Mahasiswa

No.	Nama	Tipe Data	Panjang
1.	<i>nim</i>	Varchar	15
2.	<i>nama</i>	Varchar	100
3.	<i>alamat</i>	Text	-
4.	<i>tempat_lahir</i>	Varchar	50
5.	<i>tanggal_lahir</i>	Date	yyyy/mm/dd

Tabel Judul Skripsi

Tabel judul skripsi digunakan untuk menyimpan semua informasi yang berhubungan dengan judul skripsi mahasiswa. Tabel ini bergantung pada tabel mahasiswa dalam pengambilan atribut nim. *Primary key* pada tabel ini adalah id.

Tabel 9. Tabel Judul Skripsi

No.	Nama	Tipe Data	Panjang
1.	id	Varchar	15
2.	nim	Varchar	15
3.	judul_skripsi	Text	-
4.	identifikasi_masalah	Text	-
5.	rumusan_masalah	Text	-
6.	pokok_masalah	Text	-
7.	penelitian_sebelumnya	Text	-
8.	deskripsi_lengkap	Text	-
9.	keterangan_kajur	Text	-
10.	pembimbing_1	Varchar	100
11.	pembimbing_2	Varchar	100
12.	penguji_1	Varchar	100
13.	penguji_2	Varchar	100
14.	tanggal_pengajuan	Date	yyyy/mm/dd
15.	tanggal_verifikasi	Date	yyyy/mm/dd
16.	status	Varchar	50

Tabel Pendaftaran Sempro

Tabel ini digunakan untuk menyimpan berkas persyaratan sempro dan tanggal pendaftaran sempro dengan relasi yang terhubung ke tabel judul skripsi dan sempro. Tabel ini bergantung pada tabel judul skripsi, yaitu jika judul skripsi sudah diterima, maka mahasiswa dapat melakukan pendaftaran sempro. *Primary key* pada tabel ini adalah id.

Tabel 10. Tabel Pendaftaran Sempro (bagian-1)

No.	Nama	Tipe Data	Panjang
1.	id	Varchar	15
2.	id_judul_skripsi	Varchar	15
3.	id_sempro	Varchar	15

Tabel 11. Tabel Pendaftaran Sempro (bagian-2)

No.	Nama	Tipe Data	Panjang
4.	lulus_mk_metodologi_penelitian	Text	-
5.	sks_yang_ditempuh	Text	-
6.	ipk	Text	-
7.	transkip_nilai_sementara	Text	-
8.	pengajuan_judul_dan_pembimbing_skripsi	Text	-
9.	halaman_pengesahan_proposal_skripsi	Text	-
10.	proposal_skripsi	Text	-
11.	status_kaprodi	Varchar	50
12.	status_sekretaris_prodi	Varchar	50
13.	keterangan_kaprodi	Varchar	150
14.	keterangan_sekretaris_prodi	Varchar	150
15.	tanggal_pendaftaran	Date	yyyy/mm/dd

Tabel Sempro

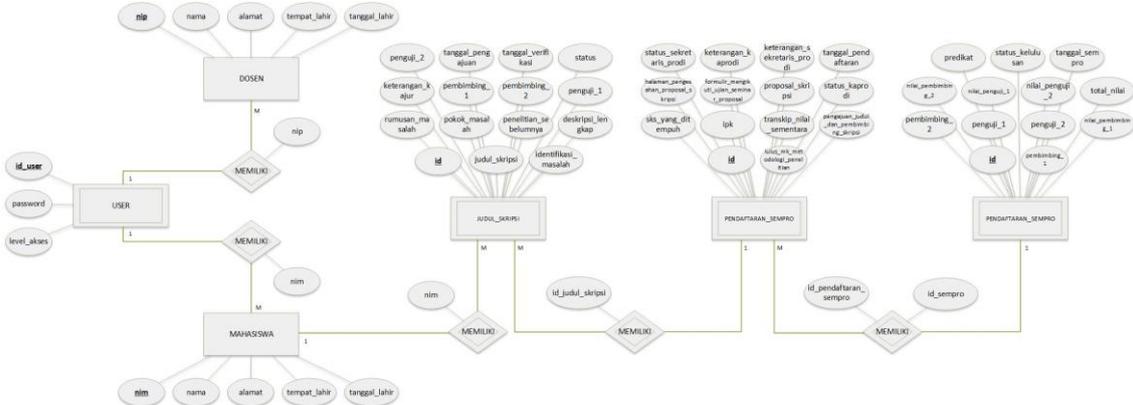
Tabel sempro digunakan untuk menyimpan semua informasi yang berhubungan dengan sempro mahasiswa. Tabel ini bergantung dengan tabel pendaftaran sempro, yaitu setelah beras persyaratan lengkap dan telah disetujui. *Primary key* pada tabel ini adalah id.

Tabel 12. Tabel Sempro

No.	Nama	Tipe Data	Panjang
1.	id	Varchar	15
2.	id_judul_skripsi	Varchar	15
3.	id_pendaftaran_sempro	Varchar	15
4.	pembimbing_1	Varchar	100
5.	pembimbing_2	Varchar	100
6.	penguji_1	Varchar	100
7.	penguji_2	Varchar	100
8.	nilai_pembimbing_1	Double	(4,2)
9.	nilai_pembimbing_2	Double	(4,2)
10.	nilai_penguji_1	Double	(4,2)
11.	nilai_penguji_2	Double	(4,2)
12.	total_nilai	Double	(4,2)
13.	predikat	Varchar	1
14.	status_kelulusan	Varchar	50
15.	tanggal_sempro	Date	yyyy/mm/dd

Perancangan ERD (Entity Relationship Diagram)

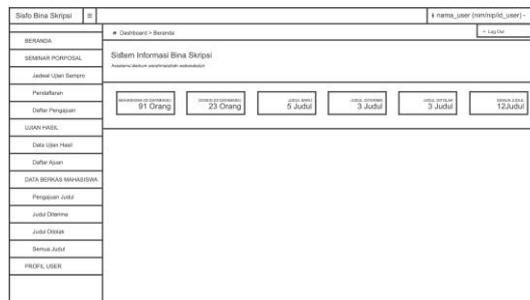
Pemodelan ER (*Entity Relationship*) merupakan kegiatan mendesain *database* dengan pendekatan top-down. Tahapan awal dimulai dengan mengidentifikasi data penting yang disebut dengan entitas dan relasi antara data yang harus digambarkan dalam model. Tahap selanjutnya ialah menambahkan detail lainnya, seperti informasi apa yang ingin diambil mengenai entitas dan relasi yang disebut dengan atribut dan batasan dalam entitas, relasi, serta atribut [7].



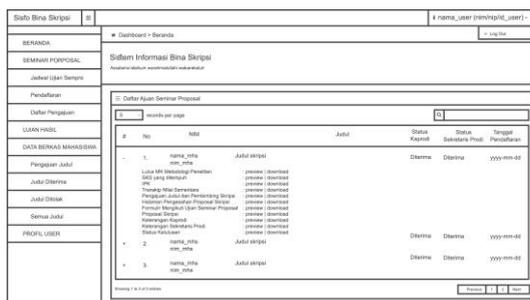
Gambar 7. Rancangan ERD pada Sistem Informasi Bina Skripsi Prodi Sistem Informasi UIN Raden Fatah Palembang

Perancangan Prototype

Sebelum mengembangkan sistem, diperlukan sebuah rancangan desain sistem tersebut. Rancangan desain ini dapat menggunakan *prototype*. Peneliti membuat desain *prototype* dan menunjukkan kepada pengguna untuk dievaluasi. Adapun *prototype* yang diusulkan pada sistem ini adalah sebagai berikut.



Gambar 8. Prototype Mahasiswa - Beranda



Gambar 9. Prototype Mahasiswa - Daftar Ajuan Seminar Proposal

The screenshot shows a web interface for a student portal. The main content area is titled 'Daftar Pengajuan Seminar Proposal' and contains a table with the following columns: No, NIM, Judul, Keterangan Kajar, Pembimbing 1, Pembimbing 2, and #. There are five rows of data, each representing a student's proposal submission.

No	NIM	Judul	Keterangan Kajar	Pembimbing 1	Pembimbing 2	#
1.	nama_mhs nim_mhs	Judul skripsi	keterangan kajar	nama pembimbing 1	nama pembimbing 2	Daftar Sempro
2.	nama_mhs nim_mhs	Judul skripsi	keterangan kajar	nama pembimbing 1	nama pembimbing 2	Daftar Sempro
3.	nama_mhs nim_mhs	Judul skripsi	keterangan kajar	nama pembimbing 1	nama pembimbing 2	Pendaftaran Diterima
4.	nama_mhs nim_mhs	Judul skripsi	keterangan kajar	nama pembimbing 1	nama pembimbing 2	Pendaftaran Diterima
5.	nama_mhs nim_mhs	Judul skripsi	keterangan kajar	nama pembimbing 1	nama pembimbing 2	Pendaftaran Ditolak

Gambar 10. Prototype Mahasiswa – Daftar Pengajuan Seminar Proposal

The screenshot shows a web interface for a student portal. The main content area is titled 'Judul Skripsi (Diterima, Ditolak, Semua)' and contains a table with the following columns: No, NIM, Judul, Keterangan Kajar, Pembimbing 1, Pembimbing 2, Tanggal Pengajuan, Tanggal Verifikasi, and Status. There are five rows of data, each representing a student's thesis title submission.

No	NIM	Judul	Keterangan Kajar	Pembimbing 1	Pembimbing 2	Tanggal Pengajuan	Tanggal Verifikasi	Status
1.	nama_mhs nim_mhs	Judul skripsi	keterangan kajar	nama pembimbing 1	nama pembimbing 2	yyyy-mm-dd	yyyy-mm-dd	Diterima
2.	nama_mhs nim_mhs	Judul skripsi	keterangan kajar	nama pembimbing 1	nama pembimbing 2	yyyy-mm-dd	yyyy-mm-dd	Diterima
3.	nama_mhs nim_mhs	Judul skripsi	keterangan kajar	nama pembimbing 1	nama pembimbing 2	yyyy-mm-dd	yyyy-mm-dd	Diterima
4.	nama_mhs nim_mhs	Judul skripsi	keterangan kajar	nama pembimbing 1	nama pembimbing 2	yyyy-mm-dd	yyyy-mm-dd	Diterima
5.	nama_mhs nim_mhs	Judul skripsi	keterangan kajar	nama pembimbing 1	nama pembimbing 2	yyyy-mm-dd	yyyy-mm-dd	Diterima

Gambar 11. Prototype Mahasiswa – Judul Skripsi (Diterima, Ditolak, Semua)

The screenshot shows a web interface for a student portal. The main content area is titled 'Pengajuan Judul' and contains a table with the following columns: No, NIM, Judul, Keterangan Sempro, Tanggal Pengajuan, Tanggal Verifikasi, and Status. There are five rows of data, each representing a student's thesis title submission.

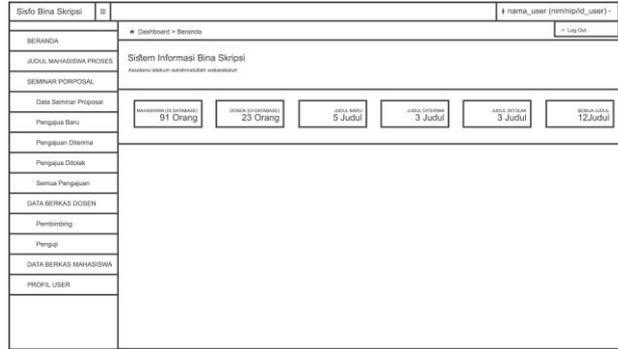
No	NIM	Judul	Keterangan Sempro	Tanggal Pengajuan	Tanggal Verifikasi	Status
1.	nama_mhs nim_mhs	Judul skripsi	keterangan sempro	yyyy-mm-dd	yyyy-mm-dd	Diterima
2.	nama_mhs nim_mhs	Judul skripsi	keterangan sempro	yyyy-mm-dd	yyyy-mm-dd	Baru
3.	nama_mhs nim_mhs	Judul skripsi	keterangan sempro	yyyy-mm-dd	yyyy-mm-dd	Ditolak
4.	nama_mhs nim_mhs	Judul skripsi	keterangan sempro	yyyy-mm-dd	yyyy-mm-dd	Diterima
5.	nama_mhs nim_mhs	Judul skripsi	keterangan sempro	yyyy-mm-dd	yyyy-mm-dd	Baru

Gambar 12. Prototype Mahasiswa – Pengajuan Judul

The screenshot shows a web interface for a student portal. The main content area is titled 'Seminar Proposal' and contains a table with the following columns: #, No, NIM, Judul, and Tanggal Sempro. There are three rows of data, each representing a student's seminar proposal submission.

#	No	NIM	Judul	Tanggal Sempro
-	1.	nama_mhs nim_mhs	Judul skripsi	yyyy-mm-dd
-		Pembimbing 1	nama pembimbing 1	
-		Pembimbing 2	nama pembimbing 2	
-		Pengaji 1	nama pengaji 1	
-		Pengaji 2	nama pengaji 2	
-		Nilai Pembimbing 1	0.00	
-		Nilai Pembimbing 2	0.00	
-		Nilai Pengaji 1	0.00	
-		Nilai Pengaji 2	0.00	
-		Total Nilai	0.00	
-		Predikat	ABSCD	
-		Status Keleluasan	Unluluskan Ujian	
-	2.	nama_mhs nim_mhs	Judul skripsi	yyyy-mm-dd
-	3.	nama_mhs nim_mhs	Judul skripsi	yyyy-mm-dd

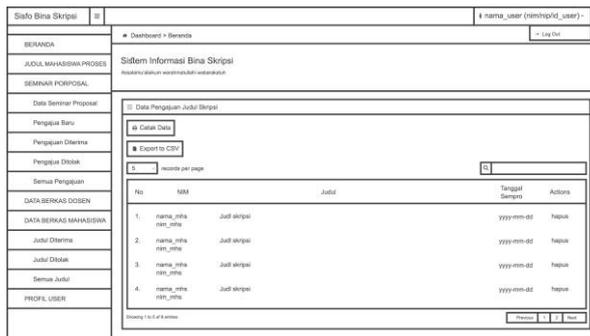
Gambar 13. Prototype Mahasiswa – Seminar Proposal



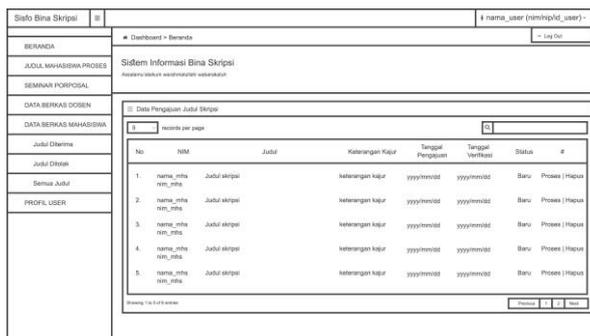
Gambar 14. Prototype Koordinator Skripsi/Dosen/Kaprodi – Beranda



Gambar 15. Prototype Koordinator Skripsi/Dosen/Kaprodi – Daftar Ajuan Seminar Proposal Oleh Mahasiswa



Gambar 16. Prototype Koordinator Skripsi/Dosen/Kaprodi – Data dan Penjadwalan Seminar Proposal



Gambar 17. Prototype Koordinator Skripsi/Dosen/Kaprodi – Pengajuan Judul Mahasiswa Proses

Gambar 18. *Prototype Mahasiswa/Koordinator Skripsi/Dosen/Kaprodi – Profil User Overview*

Gambar 19. *Prototype Mahasiswa/Koordinator Skripsi/Dosen/Kaprodi – Profil User Edit Account*

Gambar 20. *Prototype Mahasiswa/Koordinator Skripsi/Dosen/Kaprodi – Format Form Input*

Konstruksi

Sistem Informasi Bina Skripsi ini dibangun menggunakan PHP versi 5.4.3 *native* (tanpa *framework*) dengan MySql sebagai *database*, HTML, CSS (Fontawesome 5 pro), Javascript (Jquery, Jquery UI, AJAX, Datatables, Clockpicker Jquery), SimpleExcel, PDFJS versi 2.5.207. Berikut ini gambar tampilan sistem yang telah dibangun.

Gambar 36. Detail Judul Skripsi Mahasiswa pada Koordinator Skripsi (bagian-1)

Gambar 37. Detail Judul Skripsi Mahasiswa pada Koordinator Skripsi (bagian-2)

No	Nama	Judul	Tanggal Pengajuan	Tanggal Peninjauan	Status	Aksi
1	Adhika	Analisis dan perancangan sistem informasi manajemen berbasis web untuk meningkatkan kinerja di perusahaan PT. ABC	2020-10-20	2020-10-20	Menunggu	Detail
2	Adhika	Analisis dan perancangan sistem informasi manajemen berbasis web untuk meningkatkan kinerja di perusahaan PT. ABC	2020-10-20	2020-10-20	Menunggu	Detail
3	Adhika	Analisis dan perancangan sistem informasi manajemen berbasis web untuk meningkatkan kinerja di perusahaan PT. ABC	2020-10-20	2020-10-20	Menunggu	Detail
4	Adhika	Analisis dan perancangan sistem informasi manajemen berbasis web untuk meningkatkan kinerja di perusahaan PT. ABC	2020-10-20	2020-10-20	Menunggu	Detail

Gambar 38. Data Pengajuan Judul Skripsi Mahasiswa pada Koordinator Skripsi

Gambar 39. Form Proses Pengajuan Judul Skripsi Mahasiswa pada Koordinator Skripsi

No	Judul	Tanggal Seminar	Status	Aksi
1	Detail
2	Detail

Gambar 40. Data Seminar Proposal pada Koordinator Skripsi



Tabel 13. Pengujian Login Mahasiswa/Dosen/Koordinator Skripsi/Kaprodi

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Hasil Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username:</i> 1720803028	Masuk ke dalam tampilan halaman utama	Dapat masuk ke tampilan halaman utama	[x] Diterima [] Ditolak
<i>Password:</i> 10101999 Klik tombol login	Mahasiswa/Dosen/Koordinator Skripsi/Kaprodi	Mahasiswa/Dosen/Koordinator Skripsi/Kaprodi	
Kasus dan Hasil Uji (Data Salah)			
Data masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
<i>Username:</i> 1720803028	Tidak dapat masuk ke tampilan halaman utama	Pindah ke halaman verifikasi login, dan menampilkan pesan eror	[x] Diterima [] Ditolak
<i>Password:</i> aslEatkO Klik tombol login	menampilkan pesan eror	eror lalu kembali ke halaman login	

Tabel 14. Pengujian Proses Pendataan Mahasiswa/Dosen/Koordinator Skripsi/Kaprodi/Pengajuan Judul/Sempro/Penjadwalan

Kasus dan Hasil Uji (Data Normal)			
Data masukan	Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
- Data Mahasiswa	Fungsi input, ubah, dan hapus	Dapat masuk, ubah, dan hapus	[x] Diterima [] Ditolak
- Data Dosen	berjalan dengan baik, dan data hasil input tampil di menu <i>output</i>	ke <i>database</i> , data dapat tampil di menu <i>output</i>	
- Data Koordinator Skripsi			
- Data Kaprodi			
- Data Judul Skripsi			
- Data Pengajuan Judul Skripsi			
- Data Pendaftaran Sempro			
- Data Sempro			
- Input pengajuan judul skripsi			
- Input pendaftaran ujian sempro, ujian semhas, ujian skripsi			
- Input nilai ujian sempro, ujian semhas, ujian skripsi			
- Input terima/tolak pengajuan judul skripsi mahasiswa			

-
- Input terima//tolak pendaftaran sempro
 - Input dosen pembimbing skripsi mahasiswa
 - Input tim penguji skripsi mahasiswa
-

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dibahas pada bab-bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan penelitian ini ialah sebagai berikut.

1. SIBINAS (Sistem Informasi Bina Skripsi) Prodi Sistem Informasi UIN Raden Fatah Palembang ini dibangun berdasarkan hasil penelitian penulis dengan menggunakan metode pengembangan perangkat lunak model *spiral*. Dengan menggunakan metode ini, peneliti dapat berkolaborasi dengan aktif terhadap pengguna sistem ini dengan tujuan menciptakan sistem berkualitas dan sesuai dengan ekspektasi pengguna.
2. Peneliti berharap sistem yang dibangun dapat membantu dosen, mahasiswa, dan kaprodi dalam menjalankan dan melayani aktivitas skripsi mahasiswa. Aktivitas-aktivitas tersebut di antaranya baik itu berupa pemberkasan persyaratan skripsi, penjadwalan, pemilihan judul skripsi mahasiswa, dan lain sebagainya.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] A. Kadir, "Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi," in *American Enterprise Institute for Public Policy Research*, no. January, 2008, p. 398.
- [2] B. W. Boehm, "A Spiral Model of Software Development and Enhancement," *Computer*, vol. 21, no. 5. pp. 61–72, 1988, doi: 10.1109/2.59.
- [3] Ani Binti Fitriah, "Sistem Informasi Penggajian Pegawai Menggunakan Metode Spiral Pada SMK Intensif Baitussalam Tanjunganom Nganjuk," pp. 1–10, 2016.
- [4] M. Kadafi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik AMIK SIGMA Palembang," no. June, pp. 1–10, 2016.
- [5] Muhammad Tesar Sandikapura and Eko Maulana Sukendar, "Sub Sistem Informasi Pembayaran Uang Semester di Sekolah Tinggi Kesehatan, Ilmu Kencana, Mitra Tasikmalaya, Kampus Sandikapura," *J. Tek. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 41–50, 2018.
- [6] H. Garcia-Molina, J. D. Ullman, and J. Widom, *DATABASE SYSTEMS The Complete Book*. United States: Pearson Education Inc., 2006.
- [7] T. Connolly and C. Begg, *Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation, and Management 6th edition*. 2015.