

## RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI BIMBINGAN SKRIPSI METODE *EXTREME PROGRAMMING* STUDI KASUS SISTEM INFORMASI UNPAM

<sup>1</sup>Angga Pramadjaya, <sup>2</sup>Istiqomah Rohmawati, <sup>3</sup>Zulfi Andriansyah, <sup>4</sup>Stevanes

<sup>1,2,3,4</sup>Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Sutomo

E-mail: dosen10029@unpam.ac.id, dosen10010@unpam.ac.id, zulfiandriansyah23@gmail.com,  
stevanes2003@gmail.com

### ABSTRACT

*In the process of management of thesis guidance there are many processes to go through so that management must be carried out as well as possible. The flow of information about thesis activities is important in carrying out related activities, for example the thesis registration process, selection of supervisors, scheduling and guidance activities are important and require good management. Web-based applications that can help the process of conveying information quickly and easily are an option. This final project/thesis management information system application is made using the HTML and PHP web-based programming language with a system development method applying the extreme programming method which is expected to assist in the process of managing final project activities such as online thesis registration, online thesis guidance and activities. others about scripts. With this new system, information processing about thesis activities can be more effective and efficient based on responses from students and lecturers who state that information about thesis activities is easier to obtain and is able to carry out guidance activities online, without having to meet in person.*

*Keywords : Design, Information System, Thesis Guidance, Extreme Programming*

### ABSTRAK

Dalam proses manajemen bimbingan skripsi banyak proses yang dilalui sehingga pengelolaan harus dilakukan dengan sebaik mungkin. Alur informasi seputar kegiatan skripsi menjadi penting dalam melakukan kegiatan-kegiatan terkait sebagai contoh proses pendaftaran skripsi, pemilihan dosen pembimbing, penjadwalan dan kegiatan bimbingan menjadi hal yang penting dan memerlukan manajemen yang baik. Aplikasi berbasis web yang dapat membantu proses penyampain informasi secara cepat dan mudah menjadi pilihan. Aplikasi sistem informasi pengelolaan tugas akhir/skripsi ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis web HTML Dan PHP dengan metode pengembangan sistem menerapkan metode extreme programming yang di harapkan bisa membantu dalam proses pengelolaan kegiatan tugas akhir seperti pendaftaran skripsi secara online, bimbingan skripsi secara online dan kegiatan lain seputar skripsi. Dengan adanya sistem baru ini, proses informasi seputar kegiatan skripsi dapat lebih efektif dan efisien berdasarkan tanggapan dari mahasiswa dan dosen yang menyatakan bahwa informasi seputar kegiatan skripsi lebih mudah didapatkan dan mampu melakukan kegiatan bimbingan secara online, tanpa harus bertemu secara langsung.

Kata Kunci: (Rancang Bangun, Sistem Informasi, Bimbingan Skripsi, Extreme Programming)

### PENDAHULUAN

Skripsi adalah karya tulis akademik yang dibuat oleh seorang siswa di bidang sains. Itu didasarkan pada temuan penelitian yang menggunakan bahan primer atau sekunder, ditulis dengan gaya formal, dan mengikuti logika dan teknik ilmiah yang diterima. Ketua Program Studi (Kaprodi) khususnya pada program studi teknik informatika Universitas Pamulang bertugas mengangkat dosen pembimbing dan penguji serta menyelenggarakan ujian tugas akhir (skripsi). Dosen pembimbing akan menerima proposal yang telah disetujui sebelum diinformasikan melalui papan informasi jadwal dan

tim penguji untuk ujian skripsi. Untuk memastikan bahwa siswa memiliki mentor yang berpengetahuan luas dalam mata pelajaran ilmiah mereka dan mengikuti ujian yang sesuai, proses ini perlu dikelola dengan baik.

Agar mahasiswa mendapatkan pembimbing yang sesuai dengan bidang keilmuannya dan agar jadwal ujian yang tepat tidak bertentangan dengan jadwal harian dosen, prosedur ini perlu dikelola dengan baik. Keterlibatan dosen pembimbing dalam proses pendampingan juga memiliki andil dalam penyelesaian proyek akhir. Namun tidak dapat dipungkiri bahwa sejumlah tantangan kerap muncul selama penyelesaian proyek akhir ini.

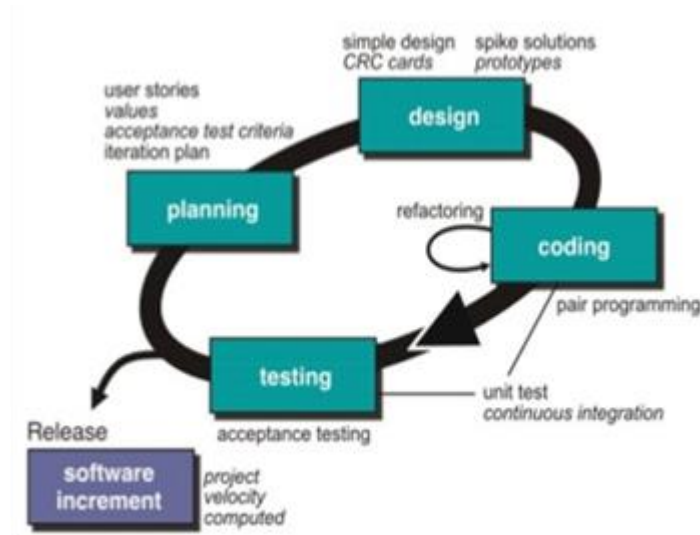
Misalnya, seperti halnya program studi sistem informasi Universitas Pamulang, dosen berperan sebagai pembimbing, membimbing banyak mahasiswa sekaligus. Selain itu, tugas mengajar dosen pembimbing harus dipenuhi, bahkan beberapa dosen mengajar lebih dari dua mata kuliah terpisah dalam satu semester. Jika tidak ada pemberitahuan sebelumnya, sulit bagi siswa sendiri untuk menjadwalkan waktu les. Menjadwalkan waktu secara mandiri untuk menyelesaikan tugas akhir adalah penghalang 2 lebih lanjut yang menunda penyelesaiannya. Jika dosen pembimbing tidak memberikan jadwal yang ditetapkan, beberapa mahasiswa cenderung kurang mengikuti instruksi. Siswa cenderung menyelesaikan tugas akhir mereka lebih cepat ketika pengawas mereka menawarkan jadwal bimbingan reguler. Sebuah aplikasi berbasis web diperlukan untuk mendukung proses bimbingan online dan berfungsi sebagai alat penjadwalan yang lebih terstruktur bagi mahasiswa selama proses penulisan tesis untuk mengantisipasi tantangan penyelesaian skripsi seperti yang telah dijelaskan sebelumnya.

Bahkan jika mereka tidak dapat berinteraksi secara langsung, instruktur yang mengawasi siswa dapat mengawasi kemajuan mereka. Mahasiswa dapat menghubungi dosen pembimbing melalui kolom pesan jika mengalami kesulitan dalam mengerjakan skripsi. Aplikasi sistem informasi manajemen tugas akhir/skripsi ini akan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman berbasis web HTML dan PHP dengan metode pengembangan sistem yang menerapkan prinsip Waterfall. Pendekatan ini diharapkan dapat membantu dalam proses pengelolaan kegiatan proyek akhir sehingga semua pihak yang terlibat dalam sistem dapat lebih mudah menjalankan tugasnya. Hal ini dimaksudkan agar dengan beralih dari sistem manual yang sudah ketinggalan zaman ke sistem baru yang terkomputerisasi, semua pengoperasian sistem tidak menimbulkan kesalahan pada saat prosedur pendaftaran skripsi mahasiswa sampai tahap final.

## **METODE EXTREME PROGRAMMING**

Persyaratan yang berubah dengan cepat mempersingkat siklus hidup dan bertentangan dengan metode pengembangan tradisional. Metode pengembangan tradisional biasanya memerlukan desain awal yang ekstensif dan membutuhkan perubahan desain. Ini mengarah pada biaya yang lebih tinggi dan pencapaian yang terlewatkan. Tujuan utama XP adalah mengurangi biaya penggantian perangkat lunak. Dalam metodologi pengembangan sistem tradisional, persyaratan sistem diidentifikasi dan ditentukan pada tahap awal pengembangan proyek. Ini berarti biaya perubahan persyaratan di kemudian hari tinggi. XP dirancang untuk mengurangi biaya perubahan dengan mengadopsi nilai inti, prinsip, dan praktik. Dengan diperkenalkannya XP,

pengembangan sistem menjadi lebih fleksibel untuk perubahan. Kunci dari metode ini adalah adalah:



Gambar 1. Extreme Programming

#### 1. Komunikasi

Tugas utama pengembang saat membangun sistem perangkat lunak adalah mengkomunikasikan persyaratan sistem kepada pengembang perangkat lunak. Komunikasi XP dilakukan dengan pemrograman berpasangan (pair programming). Pengembang menemani pelanggan untuk melakukan pengujian kode dan unit, memungkinkan pelanggan untuk terlibat langsung dalam pemrograman dan berkomunikasi dengan pengembang pada saat yang bersamaan. Tujuannya adalah untuk memberikan pendapat pengembang terhadap sistem yang sesuai dengan pendapat penggunaannya. Kesederhanaan.

XP mencoba mencari solusi yang paling sederhana dan praktis. Perbedaan metode ini dengan metodologi pengembangan sistem konvensional lainnya terletak pada proses desain dan pengkodean yang berfokus pada kebutuhan saat ini daripada kebutuhan besok, dalam seminggu atau sebulan. Lebih baik melakukan hal yang sederhana dan mengembangkannya besok jika diperlukan.

#### 2. Umpan Balik

Hal ini diperlukan untuk mengetahui progres proses dan kualitas aplikasi yang Anda bangun. Informasi ini harus diperoleh secara konsisten dalam interval pendek. Ini untuk membantu mengidentifikasi kemungkinan masalah dalam proses pengembangan. Kami menanggapi masukan dengan menjalankan pengujian, pengujian unit, atau integrasi sistem. Jangan ragu, karena biaya (uang, tenaga, waktu) akan bertambah. Keberanian

#### 3. Berani mencoba ide baru. Berani mengerjakan ulang dan setiap kali ditemukan kesalahan, segera diperbaiki. Contoh keberanian adalah komitmen untuk selalu mendesain dan membuat kode untuk hari ini dan bukan untuk besok. Ketika ada kode yang terlalu rumit, sulit dibaca dan dipahami, tidak sesuai dengan keinginan customer, dll maka kode program tersebut harus di refactored (bila perlu dibangun

kembali). Ini membuat pengembang merasa nyaman dengan program refactoring bila diperlukan. Respect

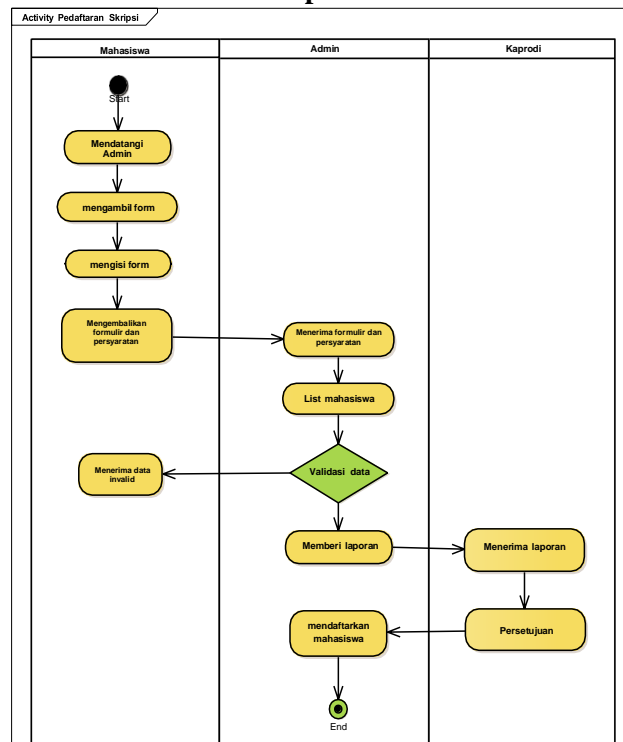
Penting untuk menghormati anggota tim lainnya. Dengan siklus pendek dan integrasi berkelanjutan, pemrogram tidak boleh menghentikan kompilasi dan membuat perubahan yang menyebabkan pengujian unit yang ada gagal atau memperlambat kerja tim. Menghormati individualitas setiap orang selalu mengarah pada kualitas tinggi.

Sebelum terjun ke dunia XP, ingatlah hal-hal berikut.

1. Pengguna perlu memahami konteks bisnis di mana sistem sedang dikembangkan sehingga pengembang dapat memahami sistem dengan mengarahkan aplikasi dan menyarankan teknologi apa yang dapat dikembangkan dalam sistem baru.
2. Sistem bagi pengembang untuk membuat prototipe sistem baru. Selain sudah memiliki aplikasi template, jika pengembang telah terlibat dalam proyek pengembangan sistem yang serupa, model sistem baru akan lebih efektif seperti yang disarankan. Hal ini berdampak pada penyederhanaan konstruksi sistem karena dikembangkan berdasarkan template yang ada.
3. Pemrograman ekstrem tidak hanya membutuhkan komunikasi yang didukung antara pengembang dan pengguna, tetapi juga komunikasi internal yang luas antara pengembang. Oleh karena itu, menjadi lebih representatif ketika berlangsung fase pengembangan sistem yang mendukung proses komunikasi.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

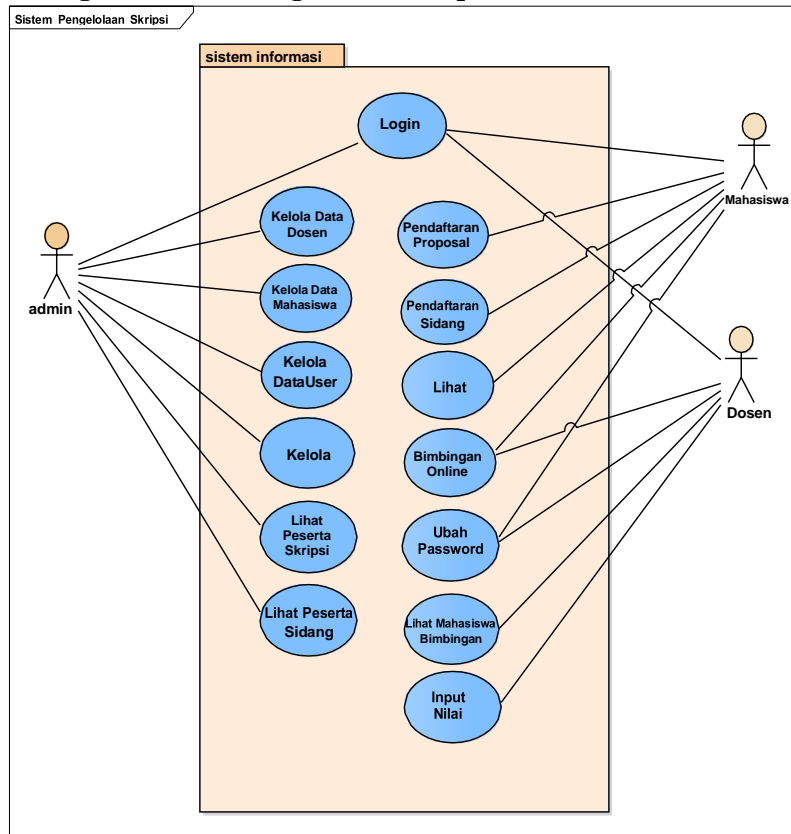
### Activity Diagram Alur Pendaftaran Skripsi



Gambar 1. Activity Diagram Pendaftaran Skripsi

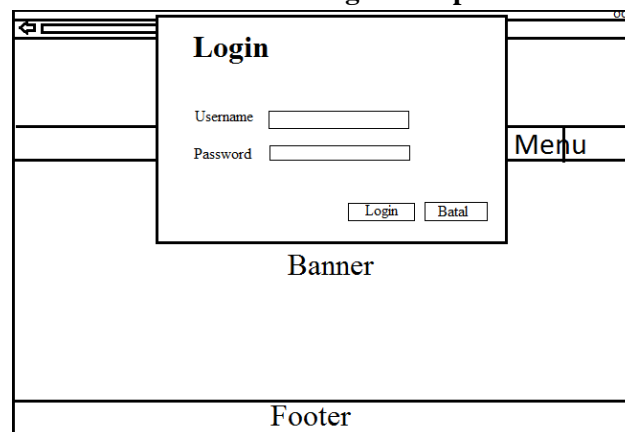
Proses pendaftaran skripsi dilakukan dengan serangkaian tahap yang cukup panjang. Pertama, mahasiswa mendaftar on line pada situs yang hanya dibuat waktu pendaftaran dibuka. Kedua, mahasiswa datang ke staf membawa persyaratan untuk mendapatkan validasi dan bukti pendaftaran. Ketiga, bukti validasi digunakan untuk syarat pembayaran pada loket selanjutnya mendapat kwitansi dan kartu bimbingan skripsi. Proses pemilihan dosen pembimbing dilakukan oleh kaprodi dan staff kemudian diinformasikan kepada mahasiswa melalui papan informasi dan broadcast di social media.

### Use Case Diagram Sistem Pengelolaan Skripsi

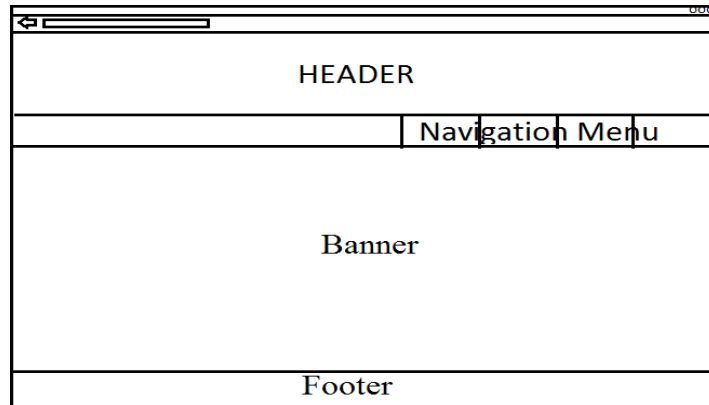


Gambar 2. Use Case Diagram Pendaftaran Skripsi

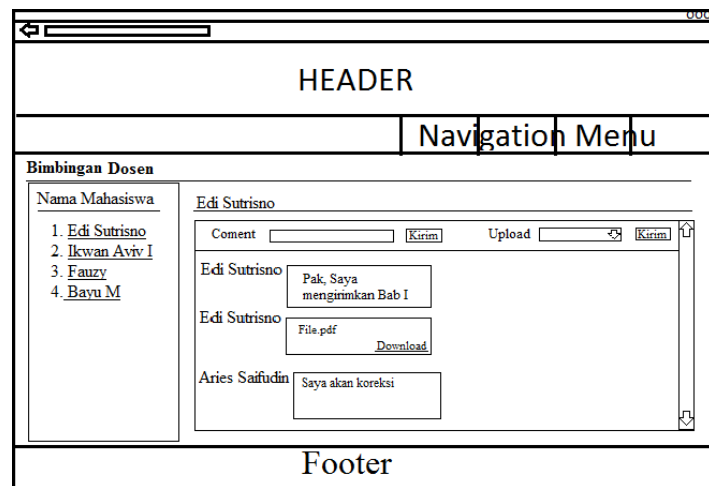
### Rancangan Layar Sistem Informasi Bimbingan Skripsi



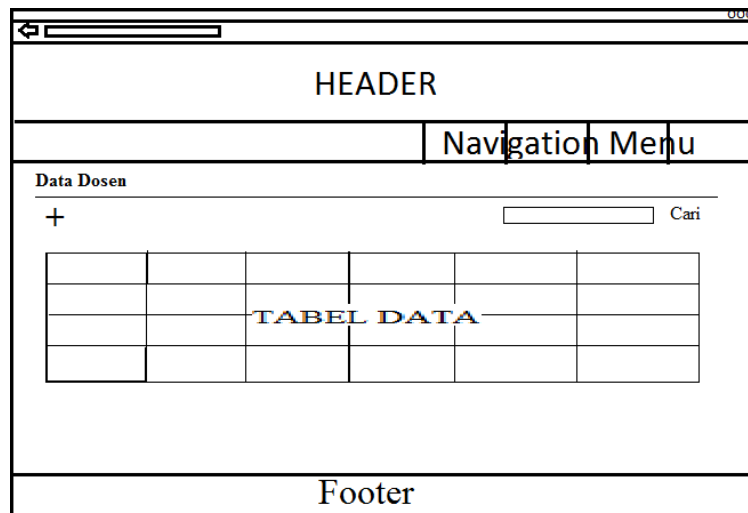
Gambar 4. Rancangan Tampilan Login Website



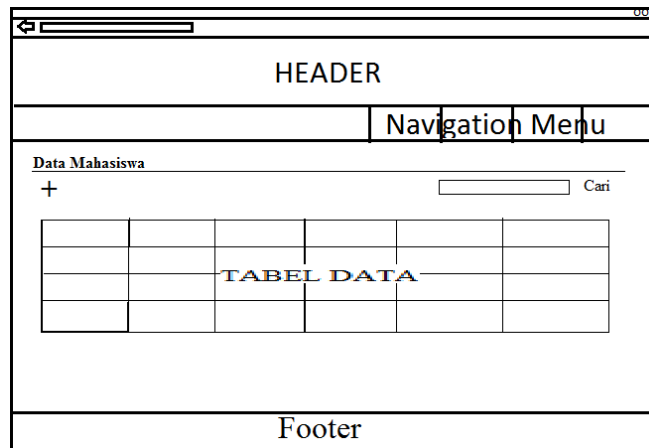
Gambar 5. Rancangan Website Sistem Informasi Bimbingan Skripsi



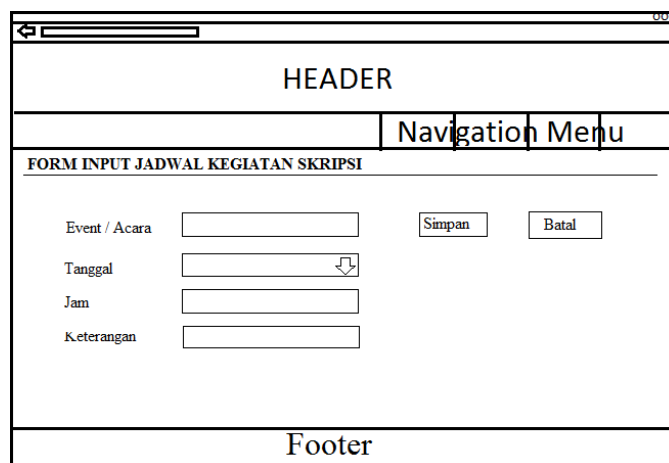
Gambar 6. Activity Website Sistem Informasi Bimbingan Skripsi



Gambar 7. Activity Data Dosen Pada Sistem Informasi Bimbingan Skripsi



Gambar 8. Activity Data Mahasiswa Pada Sistem Informasi Bimbingan Skripsi



Gambar 9. Form Input Kegiatan Skripsi

Rancangan layar tersebut merupakan rancangan antarmuka data jadwal yang memiliki komponen sebagai berikut:

1. Header untuk menampilkan tampilan judul aplikasi dan menu navigasi.
2. Judul halaman menampilkan judul halaman form input jadwal kegiatan skripsi.
3. Field input dan tombol terdiri dari:
4. Field event/acara untuk mengisi kegiatan skripsi.
5. Field tanggal untuk mengisi tanggal kegiatan skripsi.
6. Field jam untuk mengisi jam kegiatan skripsi.
7. Field keterangan untuk mengisi keterangan kegiatan skripsi.
8. Tombol simpan untuk menyimpan data jadwal kegiatan seputar .
9. Tombol batal untuk membatalkan proses.
10. Footer untuk menampilkan copyright dan identitas sistem informasi manajemen bimbingan skripsi.

## **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi dan pengujian sistem informasi pengelolaan manuskrip dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan database MySQL, dapat diambil kesimpulan setelah melakukan analisis perbandingan dengan sistem yang sedang berjalan.

1. Dengan sistem baru ini, kami akan dapat memproses skripsi dengan lebih efektif dan efisien berdasarkan umpan balik dari mahasiswa dan fakultas bahwa "informasi makalah menjadi lebih mudah diperoleh".
2. Sistem informasi bimbingan skripsi memungkinkan pendaftaran skripsi dan ujian ujian secara online, memudahkan pendaftaran gelar mahasiswa dan pendaftaran ujian.
3. Dalam Sistem Informasi Manajemen Bimbingan Skripsi, mahasiswa dapat memilih dosen pembimbing akademik yang diinginkan, dan dosen pembimbing bertanggung jawab untuk membatasi jumlah mahasiswa.
4. Sistem informasi manajemen skripsi ini dapat melakukan kegiatan konsultasi secara online tanpa perlu adanya pertemuan tatap muka.

## **SARAN**

1. Pengembangan sistem selanjutnya diharapkan mampu menampung kegiatan skripsi dari semua fakultas di Universitas Pamulang.
2. Sistem dapat dikembangkan pada perangkat *mobile* sehingga menjadi lebih fleksibel.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Akbar, A. S. (2017). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Hotel Dengan Metode Extreme Programming. *Jurnal Disprotek*, 26-41.
- Asriyanik. (2022). Implementasi Extreme programming pada Website Skripsi . *JASISFO (Jurnal Sistem Informasi) Vol 3 No 1*, 239-247.
- Candra Surya, M. J. (2020). *Desain Web Bagi Pemula*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Chalifah Istifadhah, M. A. (2022). Perancangan Sistem Informasi Psikotes Online dalam Sekeksi Karyawan Menggunakan Metode Extreme Programming Berbasis Web. *Oktal : Jurnal Ilmu Komputer dan Science Vol 1 No 04*, 386-394. Dedi Saputra, H. A. (2022).
- Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall. *Jurnal Manajemen, Teknik Informatika, dan Rekayasa Komputer*, 403-415. Dimiyati Utoyo, W. A. (2018).
- Sistem Informasi Monitoring Bimbingan Skripsi Berbasis WEB Responsif Pada Program Studi Sistem Informasi Universitas Muria Kudus. *Jurnal SITECH, Vol 1, No 2,* 74-82. hartono, J. (2017).
- Sistem Informasi Manajemen. Jakarta: Universitas Terbuka. Jeffry Azhari Rosman, I. M. (2021).
- Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir dan Skripsi Online Berbasis Web. *Jurnal INSAN Vol 1 No 01*, 61-69. Kusuma, B. E. (2018).
- Sistem Informasi Bimbingan Skripsi Bebasis Web Di Universitas Pelita Harapan. *Jurnal ISD Vol 3 No 1*, 71-78. Munawar. (2021).
- Analisis Perancangan Sistem Berorientasi Objek dengan UML. Yogyakarta: Informatika. Prehanto, D. R. (2020).
- Konsep Sistem Informasi. Surabaya: Scopindo Media Pustaka. Sudarmaji, D. I. (2022).



- Sistem Informasi Pembimbingan Skripsi dan Tugas Akhir Online Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro (OPR Skim Penelitian Institusi). *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 48-57. Sutabri, T. (2014).
- Pengantar Teknologi Informasi. Yogyakarta: Andi. Trisnadoli, A. (2021). Implementasi Extreme Programming (XP) Agile Software Development pada Pengembangan Sistem Informasi KELUARGAKU. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 305-311. Wahyudin, N. (2018).
- Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming. *Seminar Nasional Inovasi dan Tren (SNIT)*, 134-139.