

LAPORAN PROPOSAL

METODOLOGI PENELITIAN

RANCANG BANGUN APLIKASI PENJADWALAN

BIMBINGAN TUGAS AKHIR MAHASISWA

Disusun untuk Memenuhi Salah Satu Tugas Mata Kuliah

Metodologi Penelitian

Disusun oleh:

Duandi

2022133012

Teknik Perangkat Lunak



PROGRAM STUDI TEKNIK PERANGKAT LUNAK

FAKULTAS KOMPUTER

UNIVERSITAS UNIVERSAL

2024

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	2
DAFTAR GAMBAR	4
DAFTAR TABEL.....	5
BAB I.....	6
PENDAHULUAN	6
1.1 Latar Belakang Penelitian	6
1.2 Identifikasi Masalah.....	10
1.3 Rumusan Masalah	10
1.4 Ruang Lingkup.....	10
1.5 Tujuan Penelitian	11
1.6 Manfaat Penelitian	11
BAB II.....	13
TINJAUAN PUSTAKA	13
2.1 Landasan Teori.....	13
2.2.1 Perancangan	13
2.2.2 Aplikasi	14
2.2.3 Website.....	14
2.2.4 XAMPP.....	15
2.2.5 MySQL	16
2.2.6 Laravel	17
2.2.7 Waterfall.....	18
2.2.8 Unified Modelling Language (UML).....	19
2.2.9 Penjadwalan	28
2.2 Penelitian Terdahulu	30
BAB III	39
METODE PENELITIAN.....	39
3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	39
3.1.1 Visi Fakultas Komputer UVERS	39
3.1.2 Misi Fakultas Komputer UVERS.....	40
3.1.3 Tujuan Fakultas Komputer UVERS.....	41
3.2 Metode Penelitian	42
3.2.1 Tahapan <i>Analysis</i>	42

3.2.2	Tahapan Design.....	44
3.2.3	Tahapan <i>Coding</i>	45
3.2.4	Tahapan Testing	45
3.2.5	Tahapan <i>Maintenance</i>	46
3.3	Jadwal Penelitian.....	47
DAFTAR PUSTAKA		48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Logo Xampp	15
Gambar 2.2 Logo MySQL	16
Gambar 2.3 Logo Laravel	17
Gambar 2.4 Gambar Model Waterfall	18

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram	20
Tabel 2.2 Simbol Activity Diagram.....	22
Tabel 2.3 Simbol Sequence Diagram.....	24
Tabel 2.4 Simbol Class Diagram	25
Tabel 2.5 Simbol State Machine Diagram	27
Tabel 2.6 Daftar Penelitian Terdahulu	30
Tabel 3.1 Wawancara Narasumber Kepala Gudang Aluminium.....	Error! Bookmark not defined.
Tabel 3.2 Wawancara Narasumber Staff <i>Frontdesk</i>	Error! Bookmark not defined.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Penelitian

Di masa sekarang ini yang sudah memasuki era teknologi informasi 4.0, sudah banyak pekerjaan yang bisa dipermudah oleh teknologi. Termasuk dalam proses akademik seperti penjadwalan jadwal temu bimbingan skripsi, sudah ada beberapa sistem yang bisa digunakan agar mempermudah penjadwalan sehingga bimbingan skripsi bisa lebih terstruktur (Dwi Ramadhan et al., 2024). Penggunaan teknologi digital dalam proses pengerjaan skripsi perlu memikirkan platform yang cocok untuk digunakan, diantaranya ada sistem berbasis *mobile*, *desktop*, dan *website*. Selain itu, terdapat beberapa aplikasi yang dibangun untuk mempermudah proses pengerjaan skripsi khususnya pada penjadwalan bimbingan seperti penelitian dari Apiridiansyah dan Gunawan(2019) (N. A. B. Saputra & Purba, 2022).

Universitas sebagai institusi sosial melibatkan berbagai peran dan hubungan, termasuk hubungan dosen-mahasiswa, dimana setiap pemangku kepentingan memiliki pandangan yang berbeda tentang apa yang perlu dilakukan oleh setiap peran dan bagaimana peran tersebut dijalankan. Peran institusional atau professional dapat merujuk pada pola perilaku yang diharapkan dari status atau posisi sosial tertentu(Ädel et al., 2024). Dalam konteks bimbingan skripsi, hubungan antara mahasiswa dan dosen pembimbing menjadi sangat penting, karena

keberhasilan proses ini memerlukan koordinasi, jadwal dan komunikasi yang baik antara pihak-pihak tersebut(Fahru Roji et al., 2023).

Skripsi termasuk salah satu tugas akhir yang dilalui oleh seorang Mahasiswa dan sebagai salah satu syarat mendapatkan status Strata Satu (S1)(Rafi & Nilmada, 2022). Skripsi berasal dari kata serapan Belanda yaitu "*Scriptic*" yaitu salah satu karya tulis ilmiah yang dibuat melalui kaidah-kaidah tertentu oleh mahasiswa Tingkat akhir pada perguruan tinggi(Tae et al., 2024). Skripsi dilakukan secara mandiri dan dibimbing oleh satu atau dua dosen pembimbing. Skripsi/Tugas akhir ialah bentuk karya mahasiswa setelah menjalani proses pembelajaran dari keilmuan, keahlian, dan ketrampilan(Wiratama et al., 2022).

Pada saat pengerjaan skripsi, akan ada masa dimana mahasiswa mengerjakan bimbingan skripsi. Bimbingan skripsi adalah proses pendampingan oleh dosen yang sudah ditetapkan sebagai pembimbing skripsi dalam penyelesaian tugas akhir skripsi. Pendampingan dalam bimbingan skripsi ini dimaksudkan untuk memberikan konsultasi, wawasan berpikir dan pelaporan perkembangan skripsi melalui berbagai media komunikasi ataupun langsung secara berkala oleh mahasiswa kepada pembimbing. Dalam proses ini, komunikasi yang baik antara mahasiswa dan dosen sangat diperlukan untuk mencapai hasil yang optimal(Rahayu, 2020).

Umumnya pada pengerjaan skripsi, perbandingan jumlah dosen dan jumlah mahasiswa sangatlah jauh dengan 1 dosen bisa membimbing hingga 20 mahasiswa. Disebabkan jauhnya jumlah mahasiswa dan dosen tersebut maka timbulnya

masalah pada proses skripsi seperti sulitnya mengatur jadwal bimbingan, dan sulitnya memantau progress skripsi yang dikerjakan oleh mahasiswa(Kevin et al., 2021). Selain itu, faktor-faktor lain yang dapat menjadi penghambat dalam penyelesaian skripsi adalah sifat malas mahasiswa dalam memecahkan masalah yang dihadapi, sistem bimbingan yang kurang efektif juga berpengaruh pada proses pengerjaan skripsi(Khilal Nurmiyanto, 2021). Masalah lain juga pada bimbingan skripsi yang mengharuskan mahasiswa untuk bertemu langsung dengan dosen pembimbing di kampus, dan disebabkan oleh jadwal dosen yang tak pasti, dan mahasiswa yang terkadang tidak cocok dengan waktu dengan dosen sehingga akan menghambat proses pengerjaan skripsi(Amnah et al., 2023).

Proses bimbingan skripsi umumnya dapat dibagi menjadi 2 tipe, yaitu pertama, dosen pembimbing menentukan tanggal dan hari untuk bimbingan skripsi secara tatap muka, dan kedua adalah mahasiswa meletakkan berkas skripsi ke meja dosen pembimbing. Namun karena masa pandemi covid-19, kedua proses tersebut digantikan dengan proses bimbingan daring yang memiliki beberapa kendala seperti ketidakpahaman mahasiswa terhadap penjelasan dosen pembimbing(Yanti Sihombing et al., 2022). Selain pada masa covid, sebelumnya proses bimbingan skripsi juga kurang efektif karena mengharuskan mahasiswa dan dosen pembimbing untuk bertatap muka secara langsung. Masalah pada proses ini adalah pada perbedaan jadwal dan kesibukan dari mahasiswa dan dosen pembimbing sehingga timbul kesulitan dalam mengatur jadwal bimbingan skripsi mahasiswa(Pramita et al., 2022).

Dari hasil *survey* yang didapatkan dengan kuesioner yang diisi oleh 20 responden dari mahasiswa Angkatan 2021 Fakultas Komputer Universitas Universal (UVERS), didapatkan beberapa masalah yang relevan dengan proses penjadwalan bimbingan tugas akhir. Sebagian besar mahasiswa merasa bahwa sistem penjadwalan yang digunakan saat ini cukup efektif, namun masih ada beberapa mahasiswa yang menganggap sistem ini kurang efektif. Selain itu, sebagian besar responden mengalami kendala dalam menjadwalkan bimbingan secara manual, dengan beberapa mahasiswa menyatakan adanya miskomunikasi dengan dosen pembimbing terkait jadwal yang telah ditentukan. Lebih dari 60% responden setuju bahwa penggunaan aplikasi online untuk penjadwalan bimbingan akan sangat membantu dan meningkatkan efektivitas komunikasi dan koordinasi antara mahasiswa dan dosen.

Berdasarkan temuan tersebut, pengembangan aplikasi penjadwalan bimbingan tugas akhir ini sangat dibutuhkan untuk mengatasi berbagai masalah yang muncul di lapangan. Aplikasi ini diharapkan dapat membantu mahasiswa dan dosen dalam mengatur jadwal bimbingan secara lebih efisien dan mengurangi risiko miskomunikasi. Dengan adanya sistem yang lebih terstruktur dan terintegrasi, proses bimbingan skripsi dapat berjalan lebih lancar dan membantu mahasiswa menyelesaikan tugas akhir mereka tepat waktu.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang diberikan, masalah yang teridentifikasi adalah:

1. Kendala dalam bimbingan antara dosen dengan mahasiswa terkait masalah pemilihan waktu bimbingan karena adanya perbedaan jadwal antara tiap individu.
2. Komunikasi terkait penjadwalan bimbingan sering dilakukan secara manual dan rentan terhadap miskomunikasi.

1.3 Rumusan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana merancang dan membangun aplikasi penjadwalan bimbingan tugas akhir mahasiswa yang dapat membantu mengatasi kesulitan dalam menemukan waktu antara mahasiswa dengan dosen pembimbing?
2. Bagaimana aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi antara mahasiswa dengan dosen dalam penjadwalan bimbingan?

1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini mencakup:

1. Perancangan dan pengembangan aplikasi berbasis web menggunakan *framework* laravel versi 11.

2. Metode pengerjaan penelitian ini adalah menggunakan metode *waterfall*
3. Menggunakan metode pembagian kuesioner dalam mengumpulkan data lapangan.
4. Jumlah data yang terkumpul adalah sebanyak 20 responden dari Mahasiswa angkatan 2021 di Fakultas Komputer Universitas Universal (UVERS).
5. Fokus pada fitur penjadwalan waktu bimbingan, pengiriman notifikasi, dan pemantauan progress bimbingan.

1.5 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Merancang dan membangun aplikasi penjadwalan bimbingan yang memudahkan koordinasi antara mahasiswa dan dosen pembimbing dalam menemukan waktu pertemuan yang tepat.
2. Meningkatkan efisiensi komunikasi antara mahasiswa dengan dosen pembimbing melalui sistem penjadwalan yang terstruktur.

1.6 Manfaat Penelitian

Manfaat dari perancangan aplikasi pengenalan nama aluminium adalah:

1. Manfaat Teoritis

Harapannya, aplikasi ini dapat memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi informasi, khususnya terkait pengembangan aplikasi berbasis *web* untuk manajemen penjadwalan akademik.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat Bagi Perguruan tinggi

Diharapkan penelitian ini dapat menjadi referensi dalam pengembangan sistem penjadwalan yang lebih efisien.

b. Manfaat Bagi Mahasiswa

Diharapkan aplikasi ini dapat memudahkan dalam mengatur jadwal bimbingan dengan dosen pembimbing sehingga proses bimbingan dapat lebih terorganisir.

c. Manfaat Bagi Pembimbing

Diharapkan aplikasi ini membantu pengelolaan dan pemantauan jadwal bimbingan secara lebih efisien.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.2.1 Perancangan

Perancangan adalah proses perencanaan yang dilakukan untuk mencapai hasil yang diinginkan. Proses ini merupakan representasi visual dari berbagai bentuk kreativitas yang telah direncanakan dengan baik. Tahap awal perancangan dimulai dari gagasan atau ide yang belum terstruktur, yang kemudian melalui proses pengelolaan hingga menghasilkan karya yang terorganisir dan memenuhi fungsi serta tujuan yang diharapkan (Pramesti et al., 2022). Selain itu, perancangan mencakup penyusunan sketsa dan pengaturan elemen-elemen yang sebelumnya terpisah menjadi satu kesatuan yang fungsional, yang disebut perancangan sistem (Sahat et al., 2021). Secara umum, rancang bangun adalah proses penerjemahan hasil analisis menjadi perangkat lunak atau sistem yang dapat digunakan atau diperbaiki (Nistrina & Sahidah, 2022).

2.2.2 Aplikasi

Aplikasi adalah perangkat lunak yang digunakan untuk berbagai keperluan, seperti pengolahan dokumen, pengaturan sistem operasi, permainan, dan fungsi lainnya (Mahardika, 2020). Aplikasi bekerja dengan menyusun instruksi atau pernyataan yang diproses oleh komputer, sehingga input dapat diolah menjadi *output* (Suharyanto et al., 2022). Sistem aplikasi umumnya digunakan untuk menyelesaikan tugas tertentu yang diinginkan pengguna, berbeda dengan perangkat lunak sistem yang memiliki fungsi lebih umum (Ikhsanudin, 2022). Dalam era modern, aplikasi telah menjadi bagian penting dalam kehidupan sehari-hari, memberikan efisiensi dalam berbagai aktivitas.

2.2.3 Website

Website adalah platform aplikasi yang menyajikan dokumen multimedia seperti teks, gambar, suara, animasi, dan video, yang dapat diakses melalui *internet* (Rahman & Destiarini, 2023). *Website* berfungsi sebagai media informasi yang dapat diakses oleh banyak orang melalui *domain* pada jaringan internet (Santoso, 2021). Dengan koneksi *internet*, *website* dapat diakses oleh perangkat seperti komputer atau *smartphone* menggunakan

browser, menjadikannya sumber informasi global yang tersedia kapan saja (Suwarno et al., 2021).

2.2.4 XAMPP



Gambar 2.1 Logo Xampp

XAMPP adalah perangkat lunak web *server* yang mendukung *Apache* dan dilengkapi dengan database MySQL serta bahasa pemrograman PHP. XAMPP merupakan aplikasi gratis dan mudah digunakan yang mendukung berbagai sistem operasi, seperti *Windows* dan *Linux* (Sari et al., 2022). Singkatan XAMPP terdiri dari "X" yang berarti *cross-platform*, "A" untuk *Apache*, "M" untuk MySQL, dan "P" untuk PHP dan Perl. Selain itu, XAMPP menyediakan modul tambahan seperti OpenSSL dan phpMyAdmin untuk memudahkan pengelolaan *database* (Nababan et al., 2022).

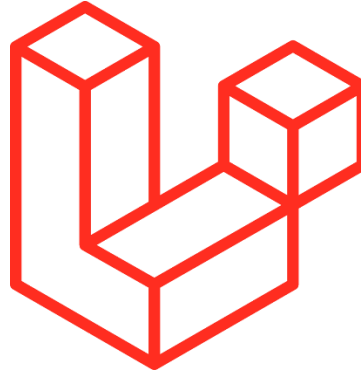
2.2.5 MySQL



Gambar 2.2 Logo MySQL

MySQL adalah salah satu sistem manajemen *database* relasional yang terkenal dan digunakan secara luas di dunia. MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa utama untuk mengakses dan mengelola data dalam *database*. Selain itu, MySQL bersifat *open-source* dan dilisensikan di bawah *GNU General Public License (GPL)*, sehingga gratis untuk digunakan (Aipina & Witriyono, 2022). Kelebihan MySQL terletak pada efisiensinya dalam penyimpanan data dan dukungan terhadap transaksi, membuatnya ideal untuk pengembangan sistem informasi berbasis *web* (Maulana, 2023). MySQL juga dikenal karena proses *query* yang cepat dan kemudahan penggunaan (Fahlevi et al., 2021).

2.2.6 Laravel

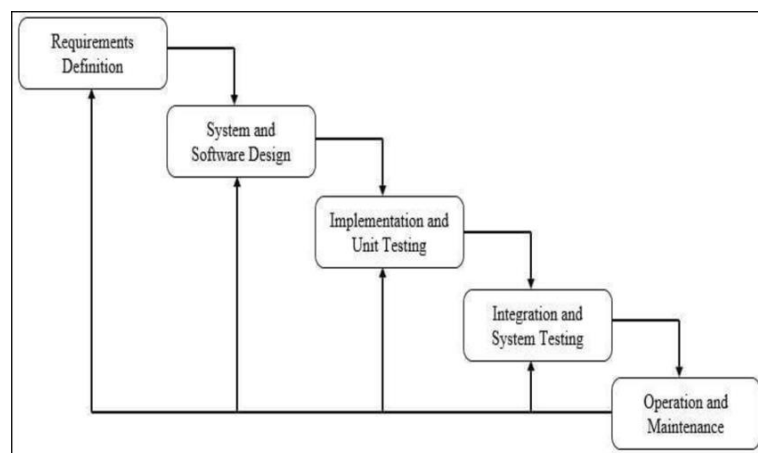


Gambar 2.3 Logo Laravel

Laravel adalah kerangka kerja (*Framework*) yang digunakan dalam perancangan dan pengembangan sistem aplikasi berbasis web yang dinamis. Framework ini disusun atas fungsi-fungsi kode yang mendukung pemrograman sistem dengan lebih efektif dan efisien. Laravel dikembangkan oleh Taylor Otwell dan telah menjadi alat yang sangat membantu bagi pengembang web dalam menciptakan sistem aplikasi yang berkualitas tinggi (Gilang & Marlindawati, 2022). Dengan konsep *Model-View-Controller (MVC)*, Laravel menawarkan pendekatan yang lebih terstruktur dalam pengembangan website, menjadikannya lebih mudah dan aman (Farisqi et al., 2022). MVC memisahkan logika pengelolaan basis data, tampilan, dan kontroler, yang membantu menjaga kebersihan kode dan memudahkan pemeliharaan (Awaluddin et al., 2020). Menurut Maks Surguy, Laravel dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan

mengurangi biaya pengembangan dan perbaikan serta meningkatkan produktivitas kerja dengan sintaks yang bersih dan fungsional (Zulhalim et al., 2020).

2.2.7 *Waterfall*



Gambar 2.4 Gambar Model Waterfall

Model *Waterfall* adalah metode pengembangan perangkat lunak yang terstruktur dan sistematis. Dalam model ini, seluruh aktivitas pengembangan direncanakan dan dijadwalkan sebelum pelaksanaan dimulai (Vicky et al., 2022). Tahapan dalam model *Waterfall* dimulai dari analisis kebutuhan, perencanaan, desain, pengkodean, pengujian, hingga pemeliharaan (Pratiwi et al., 2023). Pendekatan ini memungkinkan pengembangan yang lebih teratur dan terorganisir (J. Saputra & Zein, 2023).

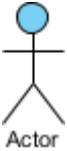


2.2.8 *Unified Modelling Language (UML)*

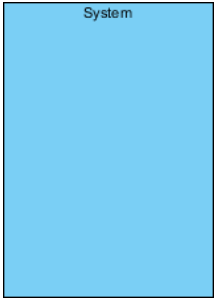
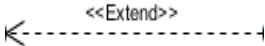
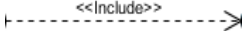

Unified Modelling Language (UML) adalah standar bahasa yang digunakan dalam industri untuk visualisasi, perancangan, dan dokumentasi sistem perangkat lunak (R. E. Saputra et al., 2021). UML memungkinkan para pengembang untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan sistem informasi secara efisien. Penggunaan UML di industri terus meningkat, menjadikannya sebagai bahasa pemodelan yang umum dan terbuka dalam pengembangan perangkat lunak (Aditya et al., 2021). UML merupakan kombinasi dari berbagai teknik pemodelan yang dikembangkan oleh Booch, *Object Modeling Technique (OMT)*, dan *Object-Oriented Software Engineering (OOSE)*, yang memungkinkan pengembang untuk menggambarkan sistem dengan cara yang lebih terstruktur dan mudah dipahami (Voutama, 2022). UML memiliki fungsi untuk membantu pendeskripsian dan desain sistem perangkat lunak, khususnya sistem yang dibangun menggunakan pemrograman berorientasi objek. UML diciptakan dari penggabungan banyak bahasa pemodelan grafis berorientasi objek yang berkembang pesat pada akhir tahun 1980-an dan awal tahun 1990-an (Pratiwi et al., 2023).

2.1.8.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram adalah model diagram yang menggambarkan interaksi antara aktor / pengguna dan sistem, dan *Use Case Diagram* menggambarkan sistem dari sudut pandang pengguna dengan memikirkan fungsionalitas (Paksi Perdana et al., 2022).

Tabel 2.1 Simbol Use Case Diagram

Gambar	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	User yang berinteraksi dengan sistem
	<i>Use Case</i>	Representasi fungsionalitas sistem sebagai sekumpulan aksi yang dapat dilakukan oleh aktor.
	<i>Communication Link</i>	Garis yang menghubungkan aktor dengan <i>use case</i> , menunjukkan interaksi antara keduanya.



	<i>System</i>	Batasan yang menggambarkan keseluruhan sistem yang sedang didefinisikan dalam diagram.
	<i>Extend</i>	Hubungan di mana sebuah use case dapat menambahkan perilaku tambahan ke use case lain jika syarat tertentu terpenuhi.
	<i>Include</i>	Ketika suatu Hubungan di mana sebuah use case selalu memasukkan fungsionalitas use case lain yang diperlukan.
	<i>Generalization</i>	Relasi yang menunjukkan


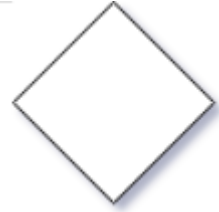
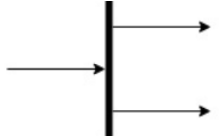
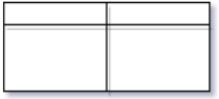
		hierarki di mana sebuah <i>use case</i> atau aktor mewarisi fungsionalitas dan dapat meng-override perilaku induknya.
--	--	---

2.1.8.2 *Activity Diagram*

Activity Diagram adalah aliran kerja dari sistem, sehingga merupakan gambaran aktivitas atau proses dari suatu sistem yang menunjukkan aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem (Titian Lestari & Ayu Megawaty, 2022).

Tabel 2.2 Simbol *Activity Diagram*

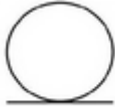
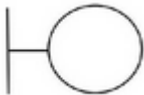

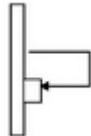

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Initial Node</i>	Titik awal dari sebuah aktivitas sistem akan dimulai
	<i>Final Node</i>	Titik akhir yang menandakan bahwa suatu aktivitas sistem telah berakhir



	<i>Activity</i>	Menunjukkan aktivitas yang sedang berlangsung
	<i>Decision</i>	Percabangan dimana ada lebih dari satu aktivitas yang dapat terjadi setelah sebuah aktivitas sistem.
	<i>Join</i>	Penggabungan dimana terdapat lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu
	<i>Swimlane</i>	Area untuk pengelompokan aktivitas sistem dengan siapa yang bertanggung jawab

2.1.8.3 *Sequence Diagram*

Sequence Diagram menunjukkan interaksi antara objek dalam urutan waktu tertentu. Diagram ini memodelkan bagaimana pesan dikirim di antara objek dalam sistem untuk melaksanakan suatu fungsi (Ridha & Khofifah, 2023).

Tabel 2.3 Simbol *Sequence Diagram*

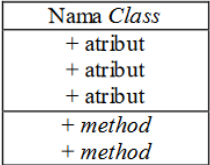
Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Entity</i>	Representasi kelas yang membentuk bagian dari sistem, seperti entitas database.
	<i>Boundary</i>	Kelas yang menjadi antarmuka antara sistem dengan aktor eksternal.
	<i>Control</i>	Objek yang mengendalikan logika aplikasi tanpa tanggung jawab kepada entitas.
	<i>Recursive</i>	Pesan yang dikirim objek kepada dirinya sendiri secara rekursif.
	<i>Activation</i>	Bar vertikal yang menandakan bahwa objek sedang melakukan aksi tertentu.





	<i>Lifeline</i>	Garis vertikal yang menunjukkan keberadaan objek dalam alur waktu.
	<i>Message</i>	Garis panah yang menunjukkan komunikasi antara objek.

2.1.8.4 Class Diagram

Class Diagram memodelkan struktur sistem melalui definisi kelas, atribut, dan metode. Diagram ini penting dalam merancang arsitektur sistem yang berorientasi objek (Andrianto, 2022).

Tabel 2.4 Simbol *Class Diagram*

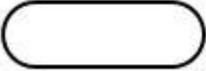


Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Class</i>	Representasi kumpulan objek yang memiliki atribut dan metode serupa.


	<i>Association</i>	Relasi antara dua kelas yang menunjukkan hubungan antar objek.
	<i>Composition</i>	Hubungan di mana suatu kelas tidak dapat berdiri sendiri tanpa kelas lainnya (hubungan bagian dan keseluruhan).
	<i>Generalization</i>	Relasi hierarki antar kelas yang menunjukkan pewarisan atribut dan metode.
	<i>Agregation</i>	Hubungan di mana suatu kelas dapat berdiri sendiri meskipun terkait dengan kelas lain (hubungan has-a).

2.1.8.5 State Machine Diagram

State Machine Diagram (State Diagram atau State Chart Diagram) menggambarkan status yang dapat dialami sebuah objek dan transisi antar status. Diagram ini menunjukkan siklus hidup objek dari awal hingga akhir. (Gani & Awaludin, 2023).

Tabel 2.5 Simbol State Machine Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	State	Menggambarkan kondisi atau status dari suatu objek, di mana objek tersebut mungkin sedang melakukan kegiatan atau menunggu suatu peristiwa (event).
	Initial State	Simbol yang menggambarkan titik awal dari diagram.
	Final State	Simbol yang menunjukkan akhir dari suatu siklus dalam diagram.

	<i>Transition</i>	Panah yang menunjukkan perpindahan dari satu state ke state lainnya.
[guard]	<i>Guard</i>	Syarat yang harus terpenuhi agar transisi dapat terjadi.
<i>event</i>	<i>Event</i>	Peristiwa yang memicu transisi dari satu status ke status lain.

2.2.9 Penjadwalan

Penjadwalan adalah proses pengaturan waktu untuk suatu aktivitas tertentu dengan tujuan mencegah bentrokan waktu dan mengoptimalkan penggunaan sumber daya yang ada (Dwi Ramadhan et al., 2024). Dalam konteks pengembangan perangkat lunak, penjadwalan sangat penting untuk mengatur pertemuan, mengalokasikan sumber daya waktu, serta memastikan kegiatan berlangsung secara efektif (Ramadhani et al., 2023). Penjadwalan juga berguna pada bimbingan tugas akhir mahasiswa guna meningkatkan efisiensi, kemudahan, dan mengurangi miskomunikasi antara mahasiswa dengan dosen

saat hendak melakukan bimbingan tugas akhir (Panca & Iskandar, 2021).

2.2.10 Black Box Testing

Black Box Testing merupakan metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada pengujian fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur internal atau logika pemrograman. Pengujian ini dilakukan dari sudut pandang pengguna akhir, di mana penguji hanya perlu mengetahui spesifikasi kebutuhan tanpa perlu menganalisis kode sumber (Praniffa et al., 2023). *Black Box Testing* menguji *input* dan *output* untuk memastikan bahwa hasil yang dihasilkan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditentukan. Tujuan utama dari pengujian ini adalah untuk memverifikasi bahwa fungsionalitas aplikasi memenuhi persyaratan yang diharapkan dengan menggunakan data uji yang relevan (Agil Sakinah et al., 2024)

2.2 Penelitian Terdahulu

Berikut ini merupakan daftar yang disajikan pada tabel 2.2 mencakup penelitian sebelumnya.

Tabel 2.6 Daftar Penelitian Terdahulu

No	Judul	Penulis	Tahun	Hasil
1	Pengembangan Aplikasi Myskripsi Untuk Meningkatkan Efisiensi Manajemen Waktu Bimbingan Skripsi Mahasiswa Pendidikan Biologi	Lidwina Felisima Tae, Feliksitas Angel Masing, Risald	2024	Myskripsi Dirancang Untuk Manajemen Waktu Bimbingan Dengan Peningat Dan Logbook.
2	Perancangan Aplikasi Pengaturan Jadwal Temu Bimbingan	Ifan Dwi Ramadhan, Samsul Dwi Cahyo, Tegar Romadhany,	2024	Temudosen Dirancang Untuk Mempermudah Penjadwalan Bimbingan Dengan Fitur Peningat.

No	Judul	Penulis	Tahun	Hasil
	(Temudosen) Berbasis Android (Studi Kasus: Universitas Amikom Purwokerto)	Ahnaf Fauzan, Tarwoto		
3	The Supervisor And Student In Bachelor Thesis Supervision: A Broad Repertoire Of Sometimes Conflicting Roles	Annelie Ädel, Julie Skogs, Charlotte Lindgren, Monika Stridfeldt	2024	Studi Ini Membahas Peran Supervisor Dan Mahasiswa Dalam Bimbingan Tugas Akhir Tingkat Sarjana, Menggunakan Diskusi Kelompok Dan Kuesioner Untuk Mengidentifikasi Peran Yang Kompleks.
4	Aplikasi Android Untuk Bimbingan Skripsi Di Jurusan Sistem Informasi UIN	Indah Pramita, Lily Hidayati, Yusril Aziz	2023	Aplikasi Android Untuk Pengajuan Proposal Dan Monitoring Progress Skripsi Dengan Metode Prototype.

No	Judul	Penulis	Tahun	Hasil
	Sumatera Utara			
5	Perancangan Sistem Informasi Bimbingan Skripsi Online (SIBIMO) Dengan SCRUM Framework	Fikri Fahru Roji, Diqy Fakhrun Shiddieq, Ridian Gusdiana, Evi Puspita	2023	Menggunakan SCRUM Untuk Mempermudah Bimbingan Skripsi Dengan Iterasi Cepat Dan Evaluasi Efisien.
6	Rancangan Sistem Manajemen Skripsi Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD)	Novan Alkaf Bahraini Saputra, Harja Santana Purba	2022	Sistem Berbasis Web Dengan RAD Untuk Pengelolaan Dan Pemantauan Skripsi Yang Efisien.
7	Aplikasi Perancangan Bimbingan	Arya Wiratama, A.Md, Eman Setiawan, S.Kom.,	2022	Aplikasi Berbasis Website Untuk Bimbingan Dan

No	Judul	Penulis	Tahun	Hasil
	Dan Penjadwalan Skripsi Berbasis Website	M.M, Awalludiyah Ambarwati, S.Kom., M.M		Penjadwalan Skripsi Selama Pandemi..
8	Pembuatan Aplikasi Berbasis Web Untuk Pengajuan Dan Bimbingan Skripsi Mahasiswa Informatika Universitas Gunadarma	Muhammad Rafi, Mufid Nilmada	2022	Aplikasi Berbasis Web Untuk Mempermudah Pengajuan Dan Bimbingan Skripsi Dengan Verifikasi Dokumen.
9	Perancangan Sistem Bimbingan Skripsi Mahasiswa Universitas Pgri Semarang Menggunakan	Ahsan Khilal Nurmianto	2021	Menggunakan Waterfall Untuk Mengatur Bimbingan Skripsi Dengan Desain, Implementasi, Dan Pengujian.

No	Judul	Penulis	Tahun	Hasil
	Metode Waterfall			
10	Pengembangan Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya)	Muhammad Kevin Andhiya Rizky, Achmad Arwan, Djoko Pramono	2021	Mengelola Bimbingan Dengan Pengajuan Dosen, Penjadwalan, Dan Logbook.

Penelitian oleh (Tae et al., 2024) mengembangkan aplikasi MySkripsi dengan pendekatan R&D model 3D yang terdiri dari *define*, *design*, dan *develop*. Tujuan aplikasi ini adalah untuk membantu manajemen waktu bimbingan skripsi melalui fitur pengingat dan *logbook* bagi mahasiswa pendidikan biologi. Fitur tersebut diharapkan dapat meningkatkan efektivitas koordinasi antara mahasiswa dan dosen dalam proses bimbingan. Namun, kendala yang dihadapi adalah seringnya kebutuhan untuk melakukan penjadwalan ulang dan keterbatasan fitur bukti bimbingan yang disediakan.

Penelitian oleh (Dwi Ramadhan et al., 2024) berfokus pada aplikasi TemuDosen berbasis Android sebagai solusi penjadwalan bimbingan di Universitas

Amikom Purwokerto. Aplikasi ini menyediakan fitur pengingat jadwal agar mahasiswa dan dosen dapat saling mengetahui jadwal bimbingan yang sudah ditentukan. Meski aplikasi ini cukup membantu dalam penjadwalan, terdapat beberapa kekurangan, yaitu tidak adanya notifikasi otomatis dan tidak adanya opsi untuk membatalkan jadwal yang telah dibuat. Kendala tersebut mengurangi fleksibilitas aplikasi dalam mengelola jadwal bimbingan.

Penelitian oleh (Ädel et al., 2024) berfokus pada peran dosen dan mahasiswa dalam supervisi skripsi menggunakan metode diskusi kelompok dan kuesioner. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi berbagai peran yang harus dijalankan oleh dosen dan mahasiswa selama proses bimbingan. Meskipun memberikan wawasan mengenai aspek sosial dan pedoman lokal dalam supervisi, penelitian ini tidak menyentuh aspek teknis atau desain sistem aplikasi penjadwalan yang terintegrasi. Fokus utama dari penelitian ini lebih kepada hubungan interpersonal daripada pengembangan teknologi untuk mendukung bimbingan.

Penelitian oleh (Pramita et al., 2022) mengembangkan aplikasi bimbingan skripsi berbasis Android di Jurusan Sistem Informasi UIN Sumatera Utara dengan menggunakan metode *prototyping*. Aplikasi ini mempermudah digitalisasi proses bimbingan skripsi antara mahasiswa dan dosen, sehingga meminimalisasi penggunaan metode manual. Namun, aplikasi ini masih menemui kendala seperti perbedaan jadwal antara mahasiswa dan dosen serta keterbatasan pada perangkat *Android* dan kebutuhan koneksi *internet*. Kendala tersebut mempengaruhi efektivitas aplikasi dalam mendukung komunikasi yang lancar selama proses bimbingan.

Penelitian oleh (Fahru Roji et al., 2023) merancang sistem informasi bimbingan skripsi online bernama SIBIMO dengan menggunakan *framework* Scrum. Pendekatan *Scrum* ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi melalui iterasi cepat dan evaluasi berkelanjutan dalam setiap tahap pengembangan. Selain itu, SIBIMO juga dirancang untuk mempermudah proses bimbingan antara mahasiswa dan dosen. Namun, penelitian ini kurang menjelaskan peran pembimbing dalam sistem secara rinci dan menghadapi tantangan dalam mengintegrasikan fitur-fitur kompleks.

Penelitian oleh (N. A. B. Saputra & Purba, 2022) merancang sistem manajemen skripsi berbasis web dengan metode *Rapid Application Development (RAD)*. Sistem ini bertujuan untuk mengelola dan memantau skripsi secara lebih efisien, memberikan kemudahan akses bagi mahasiswa dan dosen. Namun, kendala yang muncul dalam penelitian ini adalah terbatasnya evaluasi terhadap kepuasan pengguna, sehingga dampak langsung sistem terhadap pengalaman pengguna masih belum sepenuhnya diketahui. Hal ini menunjukkan perlunya pengujian yang lebih mendalam agar sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna secara optimal.

Penelitian oleh (Wiratama et al., 2022) menciptakan aplikasi bimbingan dan penjadwalan skripsi berbasis website untuk menggantikan proses manual dalam mengatur bimbingan. Menggunakan model *waterfall*, aplikasi ini diharapkan mampu memberikan struktur dan ketepatan dalam penjadwalan bimbingan. Meskipun begitu, aplikasi ini belum dilengkapi dengan fitur notifikasi yang penting agar pengguna tidak melewatkan informasi jadwal bimbingan. Keterbatasan ini

menunjukkan bahwa aplikasi masih membutuhkan peningkatan dalam fungsionalitas agar dapat lebih efektif dalam mengelola bimbingan.

Penelitian oleh (Rafi & Nilmada, 2022) membuat aplikasi berbasis web untuk pengajuan dan bimbingan skripsi di Universitas Gunadarma menggunakan model *System Development Life Cycle (SDLC)*. Aplikasi ini memungkinkan mahasiswa untuk melakukan pengajuan bimbingan dengan lebih mudah dan terstruktur. Meski demikian, aplikasi ini tidak memiliki fitur *video conference* dan daftar referensi yang penting dalam proses bimbingan, terutama untuk sesi jarak jauh. Keterbatasan ini dapat mengurangi kelengkapan layanan aplikasi dalam mendukung interaksi bimbingan skripsi secara virtual.

Penelitian oleh (Khilal Nurmianto, 2021) di Universitas PGRI Semarang merancang sistem bimbingan skripsi berbasis metode *waterfall* untuk memfasilitasi proses bimbingan yang lebih terstruktur. Sistem ini melalui tahapan desain, implementasi, dan pengujian untuk menjamin kualitas dan kemudahan penggunaan. Namun, aplikasi ini masih kurang dalam fitur pencatatan waktu bimbingan, yang menjadi elemen penting untuk pelacakan aktivitas bimbingan. Selain itu, aplikasi ini memerlukan sosialisasi lebih lanjut agar pengguna lebih familiar dalam menggunakannya.

Penelitian oleh (Kevin et al., 2021) mengembangkan sistem manajemen bimbingan skripsi di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya yang mencakup pengelolaan pengajuan, penjadwalan, dan *logbook* bimbingan. Sistem ini dirancang agar dosen dan mahasiswa dapat lebih mudah mengelola jadwal dan

mencatat kegiatan bimbingan. Namun, penelitian ini menghadapi kendala dalam pengelolaan kompleksitas aktor dan agenda yang ada di dalam sistem. Selain itu, mereka menemukan bahwa sistem memerlukan integrasi menyeluruh agar semua elemen bimbingan dapat berfungsi secara terpadu.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Universitas Universal (UVERS) adalah salah satu perguruan tinggi swasta yang terletak di Kota Batam. Universitas Universal didirikan pada tahun 2014 berdasarkan Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia No.601/E/O/2014. UVERS berada di bawah Yayasan Pancaran Maitri beserta Sekolah Maitreyawira yang terdiri dari tingkatan TK, SD, SMP, hingga SMA dan SMK. Universitas Universal berlokasi di Komplek Maha Vihara Duta Maitreya, Kelurahan Sungai Panas, Kecamatan Batam Kota, Kota Batam, Provinsi Kepulauan Riau. Pada Universitas Universal terdapat empat fakultas, yang salah satunya adalah Fakultas Komputer. Fakultas Komputer terdiri dari 3 program studi yaitu Teknik Informatika, Sistem Informasi, dan Teknik Perangkat Lunak.

3.1.1 Visi Fakultas Komputer UVERS

Pada Visi dari Fakultas Komputer UVERS adalah Pada tahun 2025 menjadi fakultas unggul dalam pengembangan teknologi informasi yang mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan di wilayah Kepulauan Riau berlandaskan nilai budaya dunia satu keluarga.

3.1.2 Misi Fakultas Komputer UVERS

Misi dari Fakultas Komputer UVERS adalah sebagai berikut:

1. Menyelenggarakan dan mengembangkan pendidikan tinggi dalam bidang teknologi informasi dan komputer yang mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan dalam upaya menghasilkan lulusan yang profesional dan memiliki karakter yang berlandaskan nilai budaya dunia satu keluarga.
2. Mengembangkan penelitian dan ilmu pengetahuan dalam bidang teknologi informasi dan komputer yang mendukung tujuan pembangunan berkelanjutan dalam rangka meningkatkan kualitas pembelajaran dan pengetahuan yang mengedepankan pengembangan sumber daya manusia dengan berlandaskan nilai budaya dunia satu keluarga.
3. Menyelenggarakan dan melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dalam bidang teknologi informasi dan komputer yang mendukung tujuan Pembangunan berkelanjutan dalam rangka mendukung dan mewujudkan kesejahteraan Masyarakat dengan berlandaskan nilai budaya dunia satu keluarga.
4. Membangun kerjasama dengan berbagai pihak terkait dalam bidang teknologi informasi dan komputer yang mendukung tujuan Pembangunan berkelanjutan di Tingkat nasional maupun internasional dengan berlandaskan nilai budaya dunia satu keluarga.

3.1.3 Tujuan Fakultas Komputer UVERS

Tujuan dari Fakultas Komputer UVERS adalah sebagai berikut:

1. Menghasilkan lulusan yang memiliki kompetensi dibidang teknologi informasi dan komputer yang memiliki daya saing, kemandirian, berakhlak luhur dan mampu berkompetisi di tingkat nasional dan internasional dengan menerapkan budaya dunia satu keluarga.
2. Menghasilkan karya dan produk dibidang teknologi informasi dan komputer berbasis sosial yang berdaya saing, tepat guna dan inovatif melalui proses penelitian yang berkesinambungan dengan menerapkan nilai budaya dunia satu keluarga.
3. Berkontribusi aktif dalam pemberdayaan masyarakat melalui pengembangan produk dan kegiatan pengabdian masyarakat dibidang teknologi informasi berbasis sosial secara berkesinambungan bagi peningkatan mutu kehidupan masyarakat dengan menerapkan nilai budaya dunia satu keluarga.
4. Melaksanakan kerjasama dengan berbagai pihak dalam upaya mengembangkan dan meningkatkan mutu pendidikan dan penelitian dalam bidang teknologi informasi dan komputer berbasis sosial dengan menerapkan nilai budaya dunia satu keluarga.

3.2 Metode Penelitian

Perancangan aplikasi ini dibuat dengan menggunakan metode *waterfall*, yang merupakan model sekuensial yang umum digunakan dalam pengembangan sistem. Model ini terdiri dari beberapa tahapan yang dilakukan secara berurutan, di mana setiap tahap harus diselesaikan sebelum tahap berikutnya dimulai. Model *Waterfall* dipilih karena memberikan pendekatan yang terstruktur dan sistematis dalam pengembangan aplikasi.

3.2.1 Tahapan *Analysis*

Tahapan *Analysis* adalah tahapan awal yang melibatkan pengumpulan informasi dan analisis kebutuhan dari aplikasi yang dikembangkan. Data dikumpulkan melalui kuesioner yang disebarakan kepada 20 responden yang terdiri dari Mahasiswa Angkatan 2021 Fakultas Komputer UVERS. Kuesioner ini bertujuan untuk memahami permasalahan yang dihadapi dalam proses penjadwalan bimbingan dan preferensi fitur yang diharapkan dalam aplikasi. Hasil analisis kebutuhan ini digunakan untuk merumuskan spesifikasi sistem yang akan dikembangkan, termasuk fitur utama seperti penjadwalan waktu bimbingan, pengiriman notifikasi, dan pemantauan progress bimbingan.

3.2.1.1 Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang dilakukan adalah melalui penyebaran kuesioner yang disebarakan kepada mahasiswa Angkatan 2021

fakultas komputer UVERS. Pertanyaan yang diajukan dalam sebaran kuesioner adalah

1. apakah sistem penjadwalan bimbingan tugas akhir yang digunakan di Fakultas Komputer UVERS saat ini sudah efektif?
2. Apakah sering mengalami kendala dalam menjadwalkan bimbingan?
3. Apakah penggunaan aplikasi online akan lebih memudahkan penjadwalan bimbingan dibandingkan dengan metode manual?
4. Apakah pernah mengalami miskomunikasi dengan dosen terkait jadwal bimbingan?
5. Setujukah bahwa penggunaan aplikasi penjadwalan bimbingan dapat meningkatkan efektivitas komunikasi dan koordinasi selama bimbingan tugas akhir?

3.2.1.2 Pemahaman Data

Berdasarkan hasil kuesioner yang disebarkan kepada 20 mahasiswa Angkatan 2021 di Fakultas Komputer UVERS, berikut adalah beberapa kesimpulan yang dapat diambil:

1. Efektivitas Sistem Penjadwalan: Mayoritas responden merasa sistem penjadwalan cukup efektif, dengan beberapa yang menilai sistem kurang atau tidak efektif.

2. Kendala dalam Penjadwalan: Sebagian besar responden jarang mengalami kendala dalam penjadwalan, namun sebagian lainnya sering mengalami masalah.
3. Preferensi terhadap Aplikasi *Online*: Banyak responden yang merasa aplikasi online dapat memudahkan penjadwalan dibandingkan dengan metode manual, meskipun ada yang merasa hanya sedikit perbedaannya.
4. Miskomunikasi dengan Dosen: Sebagian besar responden jarang mengalami miskomunikasi terkait jadwal bimbingan.
5. Efektivitas Penggunaan Aplikasi Penjadwalan: Mayoritas responden setuju bahwa aplikasi penjadwalan dapat meningkatkan komunikasi dan koordinasi selama bimbingan tugas akhir.

3.2.2 Tahapan *Design*

Setelah analisis kebutuhan selesai, tahap berikutnya adalah merancang sistem yang akan dikembangkan. Pada tahap ini, desain antarmuka pengguna dan arsitektur sistem disusun. Desain sistem mencakup diagram alur kerja, *wireframe*, dan *mockup* antarmuka pengguna. Teknologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah *framework* Laravel versi 11, yang dipilih karena kemampuannya dalam membangun aplikasi *web* yang aman dan efisien.

Desain sistem juga melibatkan perancangan basis data yang mencakup entitas dan relasi yang dibutuhkan untuk mendukung fitur-fitur dalam aplikasi. Komponen utama yang dirancang meliputi modul penjadwalan, modul notifikasi, dan modul pemantauan progress

3.2.3 Tahapan *Coding*

Tahap *coding* melibatkan pengembangan aplikasi menggunakan framework Laravel versi 11 untuk memastikan efisiensi dan keamanan. Proses ini mencakup implementasi kode dan integrasi komponen sesuai desain yang telah dibuat. Pengujian unit dilakukan sepanjang proses pengkodean untuk memastikan setiap bagian aplikasi berfungsi dengan baik sebelum melanjutkan ke tahap pengujian menyeluruh.

3.2.4 Tahapan *Testing*

Tahap *testing* bertujuan untuk memastikan aplikasi berfungsi sesuai spesifikasi dan bebas dari kesalahan. Pengujian fungsionalitas dilakukan untuk memverifikasi bahwa fitur-fitur utama beroperasi sesuai kebutuhan. Selain itu, *user acceptance testing* melibatkan mahasiswa dan dosen untuk menilai kemudahan penggunaan aplikasi. Metode *black-box testing* digunakan untuk menguji *input* dan *output* tanpa melihat kode sumber, memastikan respon aplikasi sesuai dengan harapan.

3.2.5 Tahapan *Maintenance*

Tahap *maintenance* dimulai setelah aplikasi diterapkan dan digunakan. Pemeliharaan mencakup perbaikan *bug* yang muncul, peningkatan fitur berdasarkan umpan balik pengguna, dan pembaruan sistem agar tetap aman dan kompatibel dengan teknologi terbaru. Dukungan berkelanjutan ini bertujuan untuk memastikan performa dan kenyamanan penggunaan aplikasi dalam jangka panjang.

3.3 Jadwal Penelitian

[illegible]

DAFTAR PUSTAKA

- Ädel, A., Skogs, J., Lindgren, C., & Stridfeldt, M. (2024). The supervisor and student in Bachelor thesis supervision: a broad repertoire of sometimes conflicting roles. *European Journal of Higher Education*, 14(2), 207–227.
<https://doi.org/10.1080/21568235.2022.2162560>
- Aditya, R., Handrianus Pranatawijaya, V., Bagus Adidyana Anugrah Putra, P., Hendrik Timang, J., Palangkaraya, K., & Tengah, K. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode Prototype. In *JOINTECOMS (Journal of Information Technology and Computer Science)* p-ISSN: xxxx-xxxx (Vol. 1, Issue 1).
- Agil Sakinah, F., Prima Aditiawan, F., & Lina Nurlaili, A. (2024). PENGUJIAN PADA APLIKASI MANAJEMEN ASET MENGGUNAKAN BLACK BOX TESTING. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 8, Issue 3).
- Aipina, D., & Witriyono, H. (2022). PEMANFAATAN FRAMEWORK LARAVEL DAN FRAMEWORK BOOTSTRAP PADA PEMBANGUNAN APLIKASI PENJUALAN HIJAB BERBASIS WEB. *Jurnal Media Infotama*, 18(1), 2022.
- Amnah, Kartiko, A., Puspita, Y., & Mutiara, S. (2023). *Rancang Bangun Aplikasi Bimbingan Skripsi Online Berbasis Mobile*.
- Andrianto, S. (2022). IMPLEMENTASI MODEL VIEW CONTROLLER (MVC) DALAM RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN SMK NEGERI 2 OKU SELATAN. In *JTIM* (Vol. 5, Issue 1).
- Awaluddin, M. I., Arifin, R. W., & Setiyadi, D. (2020). Implementasi Framework Laravel Pada Sistem Informasi Pengelolaan Aset Laboratorium Komputer. *BINA INSANI ICT JOURNAL*, 7(2), 187–197.
- Dwi Ramadhan, I., Dwi Cahyo, S., Romadhany, T., & Fauzan, A. (2024). PERANCANGAN APLIKASI PENGATURAN JADWAL TEMU BIMBINGAN(TemuDosen) BERBASIS ANDROID (Studi Kasus : Univeritas Amikom Purwokerto). In *Jurnal Kreativitas Teknologi dan Komputer* (Vol. 15, Issue 4).
- Fahlevi, R., Zulhalim, Z., & Rini, A. S. (2021). PERANCANGAN APLIKASI PENGGAJIAN KARYAWAN BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER PADA PO ARISTA TEHNIK JAKARTA. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 1(2), 95.
<https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i2.446>
- Fahru Roji, F., Fakhrun Shiddieq, D., Gusdiana, R., & Puspita, E. (2023). *Perancangan Sistem Informasi Bimbingan Skripsi Online (SIBIMO) dengan SCRUM Framework*.
<https://jurnal.itg.ac.id/>

- Farisqi, M. I., Rusdianto, D. S., & Ananta, M. T. (2022). *Pembangunan Sistem Pengelolaan Administrasi Ujian TOEFL berbasis Website* (Vol. 6, Issue 6). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Gani, A. G., & Awaludin, M. (2023). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN PADA TOKO XYZ MOTOR BERBASIS WEB*.
- Gilang, F., & Marlindawati, P. R. (2022). Perancangan Website Pada Kantor Camat Mulak Ulu Kabupaten Lahat Dengan Metode Waterfall Menggunakan Framework Laravel. In *Jurnal Nasional Ilmu Komputer* (Vol. 3, Issue 3).
- Ikhsanudin, M. (2022). APLIKASI PENJUALAN SPAREPART MOTOR PADA TOKO MN MOTOR BERBASIS WEBSITE. *JURNAL COMASIE*.
- Kevin, M., Rizky, A., Arwan, A., & Pramono, D. (2021). *Pengembangan Sistem Manajemen Bimbingan Skripsi (Studi Kasus: Fakultas Ilmu Komputer Universitas Brawijaya)* (Vol. 5, Issue 6). <http://j-ptiik.ub.ac.id>
- Khilal Nurmianto, A. (2021). *PERANCANGAN SISTEM BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA UNIVERSITAS PGRI SEMARANG MENGGUNAKAN METODE WATERFALL*.
- Mahardika, B. T. (2020). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAGEMENT SISWA BERPRESTASI BERBASIS ANDROID PADA SMK PGRI RAWALUMBU*.
- Maulana, I. (2023). *SISTEM REKAM MEDIS MENGGUNAKAN PHP dan MySQL BERBASIS WEBSITE* (Vol. 9, Issue 2). <https://rekayasa.nusaputra.ac.id/index>
- Nababan, P., Perangin-angin, R., & Purba, E. N. (2022). *SISTEM INFORMASI ABSENSI SISWA PADA SMK NEGERI 1 PANTAI LABU BERBASIS WEB DENGAN WHATSAPP GATEWAY*. 2(2). <https://doi.org/10.46880/tamika.Vol2No2.pp61-67>
- Nistrina, K., & Sahidah, L. (2022). *UNIFIED MODELLING LANGUAGE (UML) UNTUK PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENERIMAAN SISWA BARU DI SMK MARGA INSAN KAMIL*.
- Paksi Perdana, W., Syakti, F., Inforomasi, S., Binadarma, U., Jendral Ahmad Yani No, J., Seberang Ulu, K. I., & Palembang Sumatera Selatan, K. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Obat di Puskesmas Cempaka OKU Timur Menggunakan Metode Fefo. In *Jurnal Jupiter* (Vol. 14, Issue 2). Bulan Oktober.
- Panca, A., & Iskandar, S. (2021). *Optimasi Penjadwalan Ujian Tugas Akhir Dengan Menggunakan Algoritma Genetika (Final Project Scheduling Optimization Using Genetic Algorithm)*. <http://jcosine.if.unram.ac.id/>
- Pramesti, A. G., Adrian, Q. J., & Fernando, Y. (2022). PERANCANGAN UI/UX PADA APLIKASI PEMESANAN BUKET MENGGUNAKAN METODE USER CENTERED DESIGN (STUDI KASUS: BOUQUET LAMPUNG). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 3(2), 179–184. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- Pramita, I., Hidayati, L., & Aziz, Y. (2022). *Aplikasi Android Untuk Bimbingan Skripsi Di Jurusan Sistem Informasi UIN Sumatera Utara*.

- Praniffa, A. C., Syahri, A., Sandes, F., Fariha, U., Giansyah, Q. A., & Hamzah, M. L. (2023). PENGUJIAN BLACK BOX DAN WHITE BOX SISTEM INFORMASI PARKIR BERBASIS WEB BLACK BOX AND WHITE BOX TESTING OF WEB-BASED PARKING INFORMATION SYSTEM. In *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi* (Vol. 1, Issue 1).
- Pratiwi, I., Anardani, S., & Putera, A. R. (2023). Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran dengan Metode Waterfall. *JDMIS: Journal of Data Mining and Information System*, 1(1), 20–28. <https://doi.org/10.54259/jdmis.v1i1.1513>
- Rafi, M., & Nilmada, M. (2022). PEMBUATAN APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK PENGAJUAN DAN BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA INFORMATIKA UNIVERSITAS GUNADARMA.
- Rahayu, Y. (2020). RANCANGAN APLIKASI BIMBINGAN SKRIPSI ONLINE MAHASISWA PROGRAM STUDI MANAJEMEN INFORMATIKA FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS ISLAM KUANTAN SINGINGI.
- Rahman, A., & Destiarini. (2023). Rancang Bangun Website Sekolah dengan Menggunakan Framework Codeigniter 3 (Studi Kasus: SDN 12 OKU). *Jurnal Media Infotama*, 19(1), 162.
- Ramadhani, D., Sulistiyarini, D., Sabirin, F., Hadiyan, D., Studi, P., Teknologi, P., Fakultas, I. /, Mipa, P., & Teknologi, D. (2023). PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN BIMBINGAN SKRIPSI MAHASISWA IKIP PGRI PONTIANAK. <https://doi.org/10.31571/edukasi.v21i1.6253>
- Ridha, M., & Khofifah, S. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN BERBASIS WEB PADA TOKO CHILDS AQUATIC. In *BIIKMA : Buletin Ilmiah Ilmu Komputer dan Multimedia* (Vol. 1, Issue 1). <https://jurnalmahasiswa.com/index.php/biikma>
- Sahat, M., Simarangkir, H., & Meiruwi, A. D. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJADWALAN MATA PELAJARAN BERBASIS WEB. In *Jurnal Elektro Luceat* (Vol. 7, Issue 1).
- Santoso, F. A. B. (2021). Rancang Bangun Aplikasi Penjadwalan Kelas Untuk Peserta Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel pada PT. Perwita Maritim Pershada.
- Saputra, J., & Zein, A. (2023). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI POINT OF SALE BERBASIS WEB MENGGUNAKAN METODE WATERFALL (STUDI KASUS : KEDAI KYUSHU JAPANESE STREET FOOD). 48 | *Jurnal Ilmu Komputer JIK*, VI(01).
- Saputra, N. A. B., & Purba, H. S. (2022). Rancangan Sistem Manajemen Skripsi Berbasis Web Menggunakan Metode Rapid Application Development (RAD). *JURIKOM (Jurnal Riset Komputer)*, 9(5), 1621. <https://doi.org/10.30865/jurikom.v9i5.5012>
- Saputra, R. E., Zulhalim, Z., Ibrahim, I., Waluyo, S., & Rini, A. S. (2021). PERANCANGAN APLIKASI STUDENT GET STUDENT BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL PADA STIE & STMIK

- JAYAKARTA. *Jurnal Manajemen Informatika Jayakarta*, 1(3), 196.
<https://doi.org/10.52362/jmijayakarta.v1i3.158>
- Sari, I. P., Jannah, A., Meuraxa, A. M., Syahfitri, A., & Omar, R. (2022). Perancangan Sistem Informasi Penginputan Database Mahasiswa Berbasis Web. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 1(2), 106–110. <https://doi.org/10.56211/helloworld.v1i2.57>
- Suharyanto, E., Kom, M., Program, S., & Sistem, I. (2022). PERANCANGAN APLIKASI PENGENALAN BUDAYA NUSANTARA BERBASIS ANDROID DENGAN METODE RAD. *Jurnal Ilmu Komputer JIK*, 2022.
- Suwarno, A., Ferawati, N., & Sari, P. A. (2021). SIGMA-Jurnal Teknologi Pelita Bangsa SISTEM PERSEDIAAN STOK BARANG PT. SHINHEUNG INDONESIA BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL. *Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*, 12(3).
- Tae, L. F., Masing, F. A., & Risald, R. (2024). Pengembangan Aplikasi MySkripsi untuk Meningkatkan Efisiensi Manajemen Waktu Bimbingan Skripsi Mahasiswa Pendidikan Biologi. *BIO-EDU: Jurnal Pendidikan Biologi*, 9(1), 22–30.
<https://doi.org/10.32938/jbe.v9i1.7204>
- Titian Lestari, D., & Ayu Megawaty, D. (2022). SISTEM INFORMASI PKK BERBASIS WEBSITE MENGGUNAKAN FRAMEWORK CODEIGNITER (STUDI KASUS: KAMPUNG PURWOEJO). *Jurnal Informatika Dan Rekayasa Perangkat Lunak (JATIKA)*, 3(2), 244–253. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/informatika>
- Vicky, Pasaribu, A., & Ari Setiawan, Y. (2022). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI INVENTORY JAM BERBASIS WEBSITE*.
<https://sintek.stmikku.ac.id/index.php/home>
- Voutama, A. (2022). Sistem Antrian Cucian Mobil Berbasis Website Menggunakan Konsep CRM dan Penerapan UML. *Komputika : Jurnal Sistem Komputer*, 11(1), 102–111. <https://doi.org/10.34010/komputika.v11i1.4677>
- Wiratama, A., Setiawan, E., & Ambarwati, A. (2022). *APLIKASI PERANCANGAN BIMBINGAN DAN PENJADWALAN SKRIPSI BERBASIS WEBSITE*.
- Yanti Sihombing, F., Okra, R., Efrianti, L., & Antoni Musril, H. (2022). RANCANG BANGUN APLIKASI BIMBINGAN SKRIPSI DI IAIN BUKITTINGGI. In *Indonesian Research Journal on Education: Jurnal Ilmu Pendidikan* (Vol. 2, Issue 2). <https://irje.org/index.php/irje>
- Zulhalim, Sianipar, A. Z., & Palakka, M. I. (2020). *PERANCANGAN APLIKASI PEMANTAUAN BIMBINGAN SKRIPSI BERBASIS WEB PADA STMIK JAYAKARTA* (Vol. 4, Issue 1).
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisamarTelp.+62-21-3905050>