e-ISSN: 2460-870X | p-ISSN: 2085-1367

Rancang Bangun Aplikasi Reservasi Bimbingan Akademik Berbasis Website Pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Riau

Development of a Website-Based Academic Guidance Reservation System for the Information Technology Program at the University of Riau

Syahirah Tri Meilina[a,1], Edi Susilo[b,2], Desi Maya Sari[c,3]
[a,b,c,] Jurusan Teknik Elektro, Program Studi Teknik Informatika, Universitas Riau, Pekanbaru, Jl. HR Soebrantas, KM.12,5, 28293, Indonesia.
syahirah.tri0255@student.unri.ac.id[1], edi.susilo@lecturer.unri.ac.id[2], desi.maya0665@student.unri.ac.id[3]

ABSTRAK

Proses bimbingan akademik di Program Studi Teknik Informatika Universitas Riau masih dilakukan secara informal melalui media seperti WhatsApp, yang menyebabkan kurangnya dokumentasi, keterlambatan komunikasi, dan rendahnya keterlibatan kaprodi dalam pengawasan. Penelitian ini bertujuan mengembangkan sistem reservasi bimbingan akademik berbasis website untuk meningkatkan efisiensi dan transparansi proses bimbingan. Penelitian menggunakan metode Research and Development (R&D) dengan pendekatan prototype dua iterasi, dan framework Laravel dalam implementasinya. Sistem diuji dengan pendekatan ISO 25010, yang mencakup delapan aspek kualitas: functional suitability (100% test case berhasil), reliability (sistem stabil di berbagai perangkat), performance efficiency (respon cepat di berbagai browser), usability (pengguna menilai antarmuka mudah digunakan), compatibility, security (analisis SonarQube menunjukkan rating A tanpa isu keamanan), maintainability, dan portability (berfungsi optimal di berbagai perangkat dan browser). Selain itu, uji User Experience Questionnaire (UEQ) menunjukkan skor sangat tinggi pada seluruh skala, dengan kategori "Excellent" menurut standar benchmark internasional. Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu menyelesaikan berbagai kendala bimbingan akademik, serta mendukung proses komunikasi dan penjadwalan yang lebih efisien, terstruktur, dan mudah diakses oleh seluruh pihak yang terlibat.

Kata Kunci : Bimbingan Akademik, Reservasi Jadwal, Website, Laravel, Google Calendar, ISO 25010

ABSTRACT

The academic guidance process in the Informatics Engineering Study Program at the University of Riau is still carried out informally through media such as WhatsApp, which causes a lack of documentation, delays in communication, and low involvement of the head of the study program in supervision. This study aims to develop a website-based academic guidance reservation system to improve the efficiency and transparency of the guidance process. The research employs the Research and Development (R&D) method with a two-iteration prototyping approach and the Laravel framework for implementation. The system is tested using the ISO 25010 approach, which covers eight quality aspects: functional suitability (100% of test cases successful), reliability (system stable across various devices), performance efficiency (fast response across various browsers), usability (users rated the interface as easy to use), compatibility, security (SonarQube analysis showed an A rating with no security issues), maintainability, and portability (functions optimally across various devices and browsers). Additionally, the User Experience Questionnaire (UEQ) test showed very high scores across all scales, with the category "Excellent" according to international benchmark standards. The conclusion of this study indicates that the developed application is capable of addressing various academic guidance challenges, as well as supporting more efficient, structured, and easily accessible communication and scheduling processes for all parties involved.

Keywords : Academic Guidance, Schedule Reservations, Website, Laravel, Google Calendar, ISO 25010

Info Artikel :
Disubmit: *Direview:* *Diterima :*

DOI: https://www.doi.org/10.22303/csrid.18.1.2026.113-134

Copyright © 2026 – CSRID Journal. All rights reserved.

1. PENDAHULUAN

Universitas Riau merupakan salah satu universitas negeri terkemuka di Provinsi Riau yang berdiri sejak 1962. Universitas ini memiliki berbagai fakultas yang menaungi program studi sesuai dengan bidang ilmu masing-masing. Setiap program studi bertanggung jawab dalam mengelola kegiatan akademik mahasiswa. Salah satu elemen penting dalam kegiatan akademik ini adalah bimbingan akademik, yang bertujuan membantu mahasiswa dalam perencanaan studi, pelaksanaan kerja praktik, dan persiapan seminar proposal atau skripsi. Dengan adanya bimbingan yang terstruktur, Universitas Riau berupaya menyediakan pendidikan berkualitas untuk mencetak lulusan yang kompeten di berbagai bidang ilmu.

Di Program Studi Teknik Informatika Universitas Riau, Proses bimbingan akademik yang berjalan saat ini menggunakan pendekatan komunikasi informal melalui aplikasi WhatsApp, di mana mahasiswa menghubungi dosen pembimbing secara langsung untuk menentukan jadwal pertemuan bimbingan. Aplikasi WhatsApp termasuk dalam kategori aplikasi non-formal karena pada dasarnya digunakan untuk kepentingan pribadi atau sosial, bukan untuk kegiatan akademik. Penggunaan WhatsApp seringkali menyebabkan pesan-pesan akademik tercampur dengan urusan pribadi, sehingga rawan terlupa, terlewat, atau tidak mendapatkan respons yang tepat waktu.

Kondisi ini bertentangan dengan aturan akademik yang berlaku. Dalam Peraturan Rektor Universitas Riau Nomor 4 Tahun 2021 disebutkan bahwa dosen pembimbing wajib memberikan bimbingan khusus sejak awal studi dan menyediakan waktu konsultasi minimal dua kali seminggu [1]. Ketentuan serupa juga tertuang dalam Buku Pedoman Skripsi Jurusan Teknik Elektro, yang mewajibkan mahasiswa melaksanakan minimal empat kali bimbingan sebelum seminar proposal dan delapan kali sebelum sidang skripsi [2]. Aturan tersebut menekankan pentingnya keteraturan dan pendokumentasian dalam proses bimbingan akademik.

Penelitian ini akan merancang dan membangun Aplikasi Reservasi Bimbingan Akademik berbasis website yang menyediakan sistem penjadwalan terintegrasi di mana dosen dapat memasukkan jadwal ketersediaan mereka untuk berbagai jenis bimbingan dan mahasiswa dapat melihat serta memilih waktu yang tersedia sesuai kebutuhan. Aplikasi ini juga akan menyediakan fitur yang lebih lengkap pada pemilihan jenis bimbingan akademik, seperti bimbingan Kartu Rencana Studi (KRS), bimbingan Kerja Praktek (KP), bimbingan program Merdeka Belajar Kampus Merdeka (MBKM), bimbingan skripsi, dan konsultasi bimbingan akademik lainnya. Sistem ini juga dilengkapi integrasi Google Calendar untuk mengirimkan notifikasi pengingat kepada dosen dan mahasiswa.

Dari permasalahan ini, maka dibutuhkan aplikasi reservasi bimbingan akademik berbasis website untuk membantu proses penjadwalan bimbingan akademik agar lebih terstruktur dan terjadwal. Aplikasi ini akan mempermudah mahasiswa dalam mengatur jadwal di berbagai jenis bimbingan akademik. Dosen juga dapat lebih mudah mengelola proses bimbingan dengan jadwal yang jelas. Aplikasi ini akan menyediakan jadwal bimbingan yang diinginkan oleh dosen, yang bisa dipilih oleh mahasiswa sesuai kebutuhan. Dengan integrasi Google Calendar, sistem ini diharapkan dapat mengurangi konflik jadwal dan mempermudah pengelolaan bimbingan. Selain itu, aplikasi ini dilengkapi dengan fitur notifikasi yang akan mengingatkan mahasiswa dan dosen melalui email saat hari bimbingan yang telah dijadwalkan tiba. Fitur ini bertujuan untuk memastikan kedua pihak tidak melewatkan jadwal bimbingan yang telah disepakati. Kemudian, interaksi antara mahasiswa dan dosen dapat berlangsung lebih terstruktur, serta memberikan kemudahan dalam berbagai aspek bimbingan akademik yang dibutuhkan mahasiswa selama masa studi mereka. Dengan begitu, interaksi antara dosen dan mahasiswa dapat berjalan lebih teratur dan sistematis dalam mendukung proses akademik.

e-ISSN: 2460-870X | p-ISSN: 2085-1367

Berdasarkan studi literatur terhadap penelitian sistem bimbingan akademik sebelumnya, sebagian besar sistem hanya berfokus pada pencatatan konsultasi atau komunikasi berbasis pesan tanpa menyediakan mekanisme reservasi jadwal terstruktur dan monitoring oleh kaprodi secara langsung. Selain itu, pengujian kualitas sistem pada penelitian terdahulu umumnya terbatas pada uji fungsional dan usability sederhana.

Kontribusi utama (novelty) penelitian ini terletak pada:
(1) pengembangan sistem reservasi bimbingan akademik berbasis website dengan mekanisme slot jadwal dosen terkelola dan dapat dipilih langsung oleh mahasiswa,
(2) integrasi Google Calendar untuk sinkronisasi dan notifikasi jadwal,
(3) penyediaan dashboard monitoring khusus kaprodi untuk pengawasan aktivitas bimbingan, dan
(4) evaluasi kualitas sistem secara komprehensif menggunakan delapan karakteristik ISO/IEC 25010 yang dikombinasikan dengan pengukuran pengalaman pengguna berbasis UEQ benchmark internasional.

Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya menghasilkan aplikasi fungsional, tetapi juga memberikan kontribusi metodologis dalam model evaluasi kualitas sistem bimbingan akademik secara menyeluruh.

A. Tinjauan Pustaka Dan *State Of The Art*

Beberapa penelitian sebelumnya telah mengembangkan sistem bimbingan akademik berbasis web maupun mobile. Namun, terdapat perbedaan pada aspek fitur reservasi, integrasi penjadwalan, peran monitoring program studi, serta metode evaluasi kualitas sistem. Perbandingan penelitian terdahulu dirangkum pada Tabel X.

Tabel 1. Perbandingan Penelitian Terdahulu Sistem Bimbingan Akademik

Peneliti	**Platform**	**Fitur Reservasi Jadwal**	**Monitoring Kaprodi**	**Integrasi Kalender**	**Standar Uji Kualitas**
Kholiq (2018)	Mobile	Tidak	Tidak	Tidak	Uji fungsional
Manuhutu (2019)	Web	Terbatas	Tidak	Tidak	Blackbox
Rahardja (2021)	Web	Konsultasi saja	Tidak	Tidak	Usability
Susilo (2022)	Website	Tidak	Tidak	Tidak	UEQ
Penelitian ini	Web	**Ya (slot & kuota)**	**Ya**	**Google Calendar**	**ISO 25010 + UEQ**

Berdasarkan perbandingan tersebut, dapat dilihat bahwa penelitian sebelumnya belum menggabungkan mekanisme reservasi slot jadwal, integrasi kalender otomatis, peran monitoring kaprodi, serta evaluasi kualitas berbasis standar ISO/IEC 25010 secara lengkap. Celah inilah yang menjadi dasar pengembangan sistem pada penelitian ini.

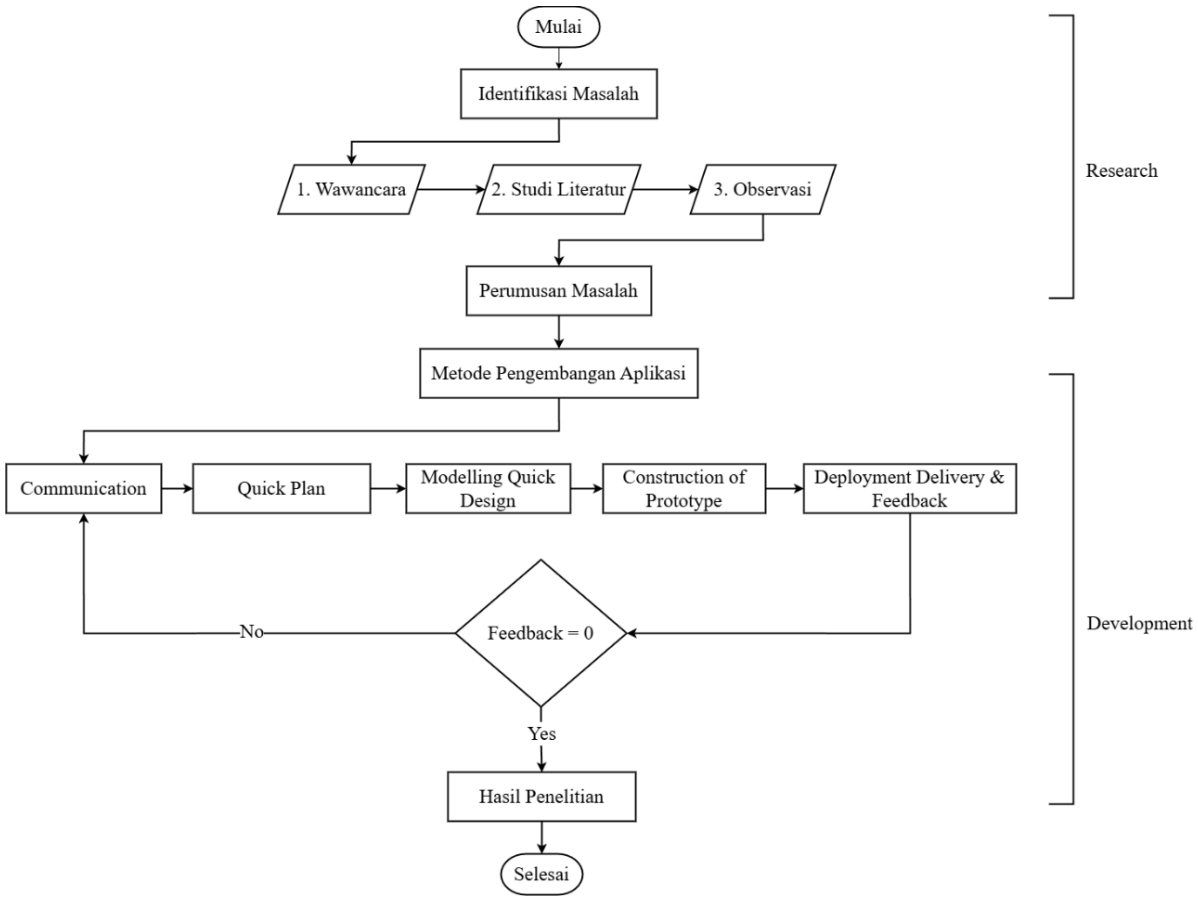
DOI: https://www.doi.org/10.22303/csrid.18.1.2026.113-134

2. METODE

Penelitian ini menggunakan metode Research and Development (R&D), yaitu proses atau langkah-langkah yang bertujuan untuk mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada [3]. Dalam proses ini dilakukan observasi, wawancara, dan studi literatur untuk menganalisis kebutuhan serta menguji keefektifan produk agar dapat digunakan secara optimal.

Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *Prototype*, yaitu pendekatan iteratif dalam membangun perangkat lunak yang memungkinkan pengujian awal sistem oleh pengguna melalui pembuatan model awal (*prototype*) [4]. Proses *prototype* terdiri dari lima tahapan utama: *communication, quick plan, modelling quick design, construction of prototype,* dan *deployment delivery & feedback* [5].

Alur dari proses penelitian digambarkan dalam Gambar 1 sebagai flowchart penelitian yang terdiri dari tahap *research* dan tahap *development*. Pada tahap *research*, dilakukan observasi, wawancara, dan studi literatur untuk mengidentifikasi permasalahan dalam proses bimbingan akademik. Tahap *development* melibatkan proses pembuatan sistem berbasis Laravel dan integrasi dengan Google Calendar API untuk penjadwalan dan notifikasi bimbingan.



Gambar 1. Flowchart Penelitian

e-ISSN: 2460-870X | p-ISSN: 2085-1367

Pada tahap *communication*, dilakukan wawancara dan observasi kepada koordinator program studi, dosen, dan mahasiswa untuk menggali kebutuhan dan permasalahan yang dihadapi dalam penjadwalan bimbingan. Hasilnya menunjukkan bahwa proses bimbingan masih dilakukan secara informal melalui aplikasi pesan pribadi seperti WhatsApp, yang menyebabkan keterlambatan respons dan tidak terdokumentasi.

Tahap quick plan digunakan untuk menyusun kebutuhan sistem berdasarkan data dari tahap sebelumnya. Di tahap ini ditentukan kebutuhan fungsional dan non-fungsional seperti fitur utama, keamanan, dan kompatibilitas sistem [6].

Selanjutnya, pada tahap ketiga yaitu *Modeling Quick Design*, yaitu tahap membuat desain sistem awal menggunakan diagram UML seperti *use case diagram* dan Entity Relationship Diagram (ERD), serta desain antarmuka juga mulai dikembangkan dalam bentuk *wireframe* dan *mockup* untuk memberikan gambaran visual sistem [7].

Keempat adalah *construction of prototype*, pengembangan sistem dilakukan dengan *framework* Laravel, dengan Bahasa pemrograman PHP berbasis *Model-View-Controller* (MVC) yang mendukung pengembangan aplikasi web secara efisien dan modular [8]. Bahasa yang digunakan adalah PHP, bahasa pemrograman server-side yang interaktif dan fleksibel untuk aplikasi berbasis web [9], serta menggunakan MySQL sebagai sistem manajemen basis data relasional yang mendukung penyimpanan dan manipulasi data secara struktural [10].

Sistem juga diintegrasikan dengan Google Calendar API, yaitu layanan kalender digital milik Google yang memungkinkan pengguna menyinkronkan jadwal bimbingan langsung ke akun Google mereka [11]. Untuk komunikasi antar aplikasi, digunakan konsep API (*Application Programming Interface*) yang memungkinkan pengambilan dan pengiriman data melalui HTTP dalam format JSON atau XML [12].

Setelah pengembangan selesai, sistem diuji menggunakan standar ISO 25010, yang mencakup delapan aspek: *functional suitability, performance efficiency, compatibility, portability, reliability, security, maintainability*, dan *usability* [13]. Salah satu aspek pengujian usability dilakukan menggunakan *User Experience Questionnaire* (UEQ), yaitu instrumen evaluasi pengalaman pengguna berbasis enam skala penilaian seperti *attractiveness* dan *efficiency* [14].

Aspek *Functional Suitability*, digunakan metode *blackbox testing* dengan menyusun *test case* berdasarkan fitur sistem, lalu diuji satu per satu. Setiap fungsi yang diuji dicatat dalam formulir dengan skala Guttman (Ya = 1, Tidak = 0), kemudian dihitung nilai kelayakannya berdasarkan rumus *Feature Completeness* [15].

Aspek Performance Efficiency diuji dengan tools Google PageSpeed Insights. Pengujian dilakukan pada halaman yang memiliki beban akses tinggi, baik pada tampilan desktop maupun mobile. *Tools* ini digunakan untuk mengukur kecepatan akses halaman dan penggunaan sumber daya sistem. Nilai performa dikategorikan ke dalam grade A-F, di mana skor ≥90 dikategorikan sebagai sangat baik. Metode pengujian yang digunakan melibatkan webtool PageSpeed Insight untuk menganalisis performa aplikasi berbasis web. Kemudian skor PageSpeed Insights sebesar 90 atau lebih dikategorikan sebagai baik, sementara skor di bawah 50 termasuk buruk [16].

Pengujian Reliability dan Security dilakukan menggunakan *tools* SonarQube. Untuk reliability, SonarQube digunakan untuk mendeteksi bug dalam *source code*. Sistem akan diberi peringkat A jika tidak ditemukan bug sama sekali, atau B–E tergantung tingkat keparahan bug. Keandalan sistem tergolong baik jika mencapai rating A, yaitu ketika tidak terdapat bug sama sekali (0 bug). Seperti disebutkan dalam dokumentasi teknis: “Reliability rating: A = 0 bug” [17]. Untuk *security*, SonarQube

DOI: https://www.doi.org/10.22303/csrid.18.1.2026.113-134

menganalisis potensi *vulnerability* dalam kode dan memberikan skor berdasarkan jumlah dan jenis kerentanan yang ditemukan. Suatu sistem dikatakan memiliki tingkat keamanan yang baik apabila mendapatkan rating A, yang berarti tidak terdapat kerentanan (0 vulnerability) [17].

Aspek *Maintainability* juga diuji dengan SonarQube, terutama untuk menilai technical debt dan code smells. Maintainability rating ditentukan berdasarkan persentase waktu perbaikan terhadap waktu pengembangan. Nilai A diberikan jika *technical debt* ≤ 5%, yang berarti sistem mudah untuk dipelihara dan dikembangkan di masa depan, Tingkat keterpeliharaan yang baik tercermin pada rating A, yang dicapai jika rasio *technical debt* berada di angka ≤ 5% dari total waktu pengembangan. Hal ini didukung oleh pernyataan dalam komunitas dan dokumentasi teknis yang menyebutkan bahwa: "A = 0–0.05 [*technical debt ratio*]" serta "*technical debt ratio is less than* 5%" [17].

Untuk *Compatibility*, pengujian dilakukan dengan menjalankan aplikasi pada berbagai perangkat, sistem operasi, atau resolusi layar yang berbeda dan browser, seperti Windows, Android, iOS, Chrome, Firefox, dan Safari [18]. Keberhasilan aplikasi di berbagai kombinasi lingkungan diuji dan dicatat untuk memperoleh nilai kompatibilitas dalam persentase.

Sementara itu, aspek Portability diuji dengan memindahkan aplikasi ke berbagai lingkungan sistem (dari Windows ke Linux, dari lokal ke hosting) dan menjalankan sistem di berbagai jenis perangkat dan browser. Skor portability dihitung berdasarkan rasio keberhasilan aplikasi saat dijalankan pada semua platform yang diuji.

Untuk aspek *Usability* merupakan metode untuk mengukur sejauh mana pengguna dapat berinteraksi dengan sebuah produk secara efektif, mempelajarinya dengan mudah untuk mencapai kepuasan dan kepuasan pengguna dengan menggunakan kuesioner *User Experience Questionnaire* (UEQ) [19]. Kuesioner ini terdiri dari 26 item dan enam skala penilaian, yaitu *Attractiveness, Efficiency, Perspicuity, Dependability, Stimulation,* dan *Novelty* [20]. Responden terdiri dari mahasiswa, dosen, dan kaprodi. Setelah mencoba aplikasi, mereka mengisi kuesioner dan hasilnya dianalisis menggunakan UEQ *Data Analysis Tool* (DAT) berbasis Excel, lalu dibandingkan dengan *benchmark* internasional.

Tahap terakhir adalah *deployment delivery and feedback*. Pada bagian ini, setelah mengumpulkan data informasi mengenai berbagai kebutuhan dan pembuatan *prototype*, sistem yang telah selesai akan digunakan oleh pengguna, dan proses *deployment* dianggap selesai dan berlanjut ke tahap *feedback*. Pada tahap *feedback*, umpan balik yang diterima dari review pengguna akan digunakan sebagai panduan untuk memperbaiki *prototype*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

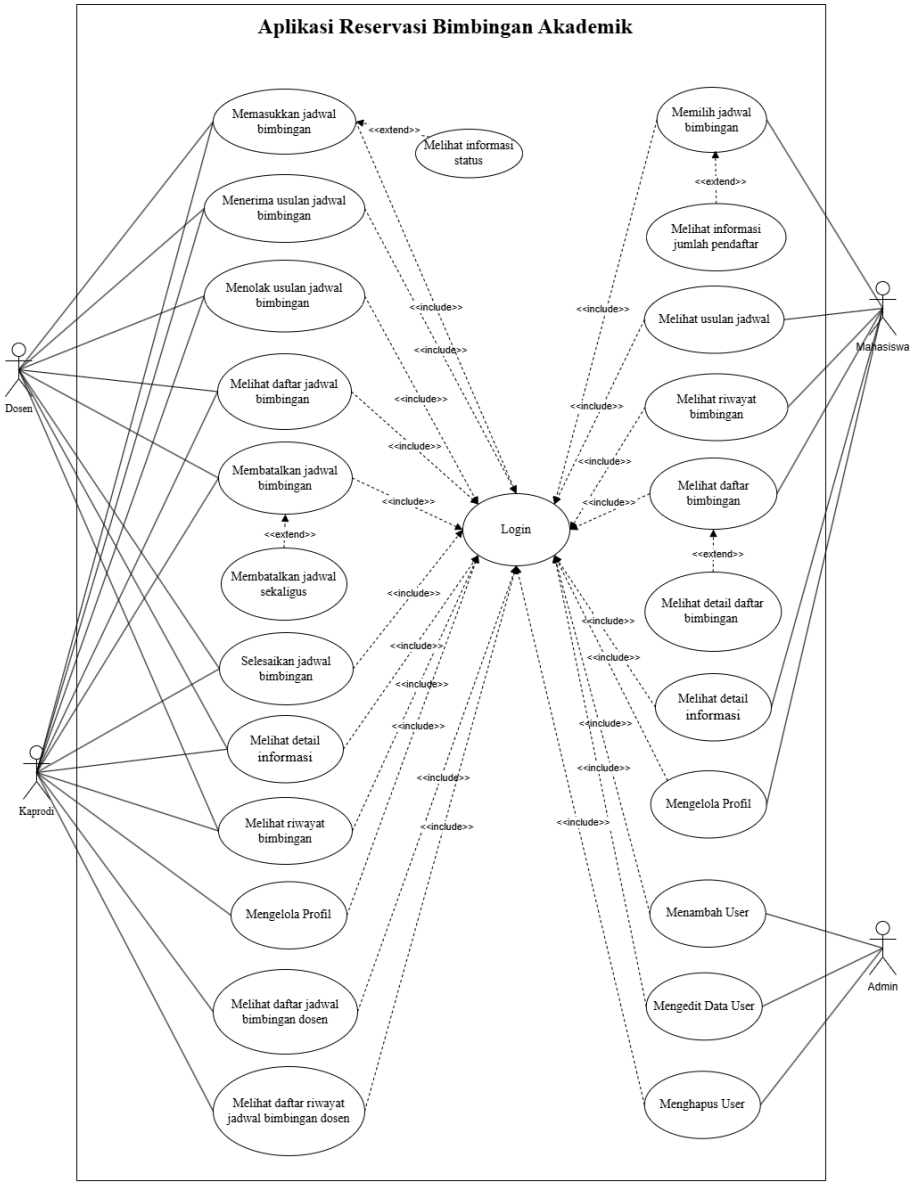
Pada tahap *Communication*, penulis melakukan wawancara dan observasi kepada mahasiswa, dosen, dan kaprodi untuk mengidentifikasi permasalahan utama dalam proses bimbingan akademik. Proses penjadwalan yang sebelumnya dilakukan secara informal melalui aplikasi pesan pribadi dinilai tidak efisien, sering mengalami keterlambatan respon, serta tidak terdokumentasi. Hasil pengamatan juga menunjukkan ketiadaan sistem yang mampu mencatat dan memantau riwayat bimbingan secara menyeluruh. Informasi yang diperoleh menjadi dasar awal perancangan sistem reservasi bimbingan akademik berbasis web.

Berdasarkan hasil komunikasi sebelumnya, di tahap quick plan penulis menyusun kebutuhan sistem secara terstruktur. Kebutuhan fungsional disusun untuk empat tipe pengguna, yaitu mahasiswa, dosen, kaprodi, dan admin. Mahasiswa dapat memilih jadwal bimbingan dan melihat riwayat; dosen dapat membuat jadwal, menerima atau menolak pengajuan bimbingan, dan mengelola prosesnya; kaprodi dapat memantau seluruh aktivitas bimbingan; dan admin memiliki kewenangan untuk mengelola data

e-ISSN: 2460-870X | p-ISSN: 2085-1367

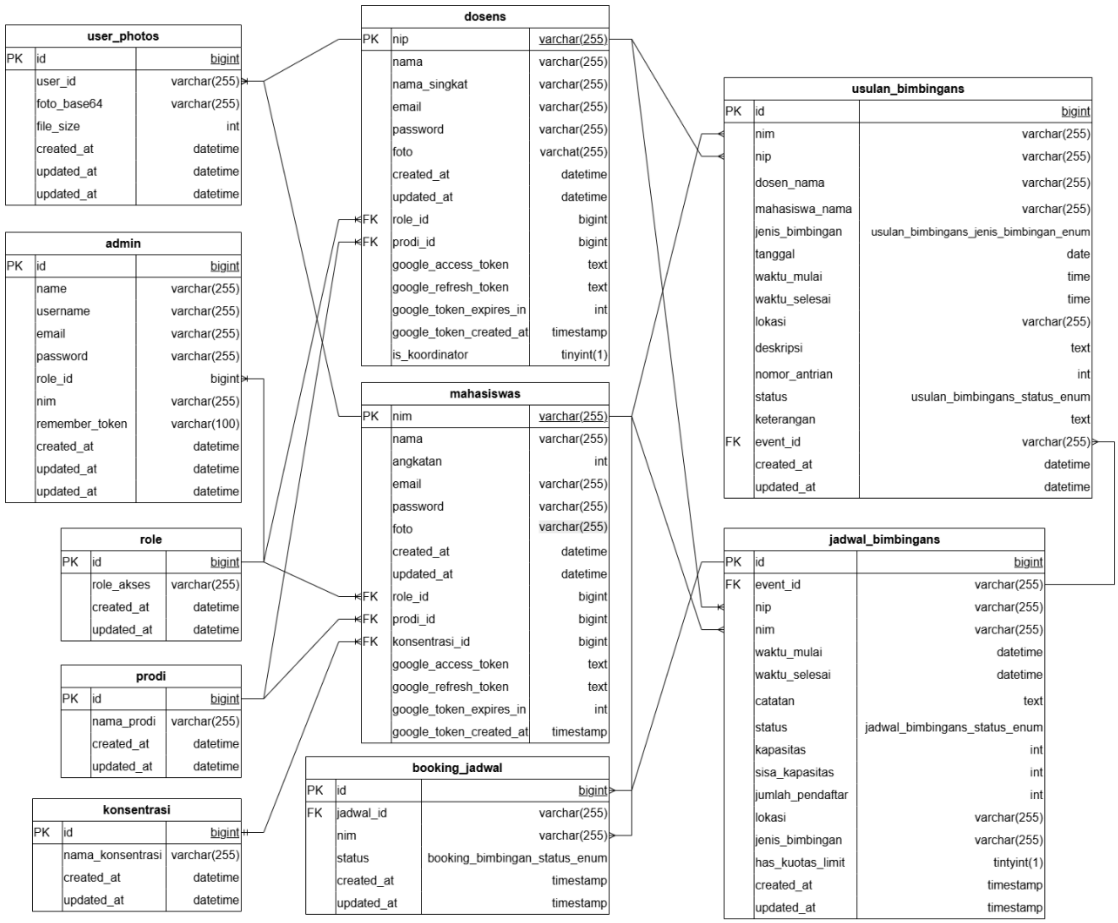
pengguna. Selain itu, dirancang pula kebutuhan non-fungsional seperti aksesibilitas lintas perangkat, keamanan login, serta kecepatan akses sistem.

Tahap *modeling quick design* merupakan proses visualisasi dari rancangan sistem ke dalam bentuk diagram interaktif. Interaksi antara pengguna dan sistem digambarkan melalui *use case diagram* yang menunjukkan fungsi utama dari masing-masing peran. Mahasiswa memiliki akses untuk melihat daftar jadwal bimbingan, mengajukan permintaan, memilih jadwal, serta memantau riwayat dan status usulan. Dosen berwenang menambahkan jadwal, menerima atau menolak usulan, membatalkan jadwal (baik satuan maupun sekaligus), serta menyelesaikan proses bimbingan. Kaprodi dapat mengakses data seluruh jadwal dan riwayat bimbingan dosen, sementara admin mengelola data pengguna, termasuk menambah, mengedit, dan menghapus akun. Diagram ini menggambarkan batasan sistem serta cakupan layanan yang diberikan kepada setiap aktor sesuai perannya



Gambar 2. Use Case Diagram

Struktur data sistem direpresentasikan melalui *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang terdiri atas sejumlah entitas utama yang saling terhubung dan mendukung seluruh proses bimbingan akademik. Entitas pengguna terbagi menjadi mahasiswa, dosen, dan admin, yang dikelola melalui entitas users serta dikaitkan dengan entitas role untuk pengaturan hak akses. Informasi afiliasi akademik pengguna diatur melalui entitas prodi dan konsentrasi. Proses inti sistem dicatat dalam entitas jadwal_bimbingans yang menyimpan data waktu, kuota, lokasi, dan jenis bimbingan yang dibuat oleh dosen, sedangkan pengajuan topik atau kebutuhan bimbingan oleh mahasiswa direkam dalam entitas usulan_bimbingans. Seluruh entitas ini dirancang secara terpadu agar dapat merepresentasikan aktivitas reservasi, pengelolaan, dan dokumentasi bimbingan akademik secara efisien dan terstruktur.



Gambar 3. Entity Relationship Diagram

Tahap *Construction of Prototype* merupakan proses realisasi dari rancangan ke dalam bentuk sistem fungsional. Sistem dikembangkan menggunakan Laravel sebagai kerangka kerja backend, Bootstrap untuk tampilan antarmuka, serta API Google Calendar sebagai komponen integrasi penjadwalan. Pengembangan dilakukan dalam dua iterasi: iterasi pertama berfokus pada fungsionalitas inti seperti autentikasi pengguna, pengelolaan jadwal, pengajuan bimbingan, serta pencatatan riwayat. Sementara itu, iterasi kedua diarahkan pada peningkatan pengalaman pengguna berdasarkan masukan pengguna. Sistem dirancang responsif dan intuitif, dengan mempertimbangkan peran dan kebutuhan masing-masing pengguna.

Antarmuka aplikasi dirancang dengan pendekatan berbasis pengguna dan dikembangkan melalui dua tahap iteratif. Proses iterasi ini memungkinkan penyempurnaan desain visual dan pengalaman

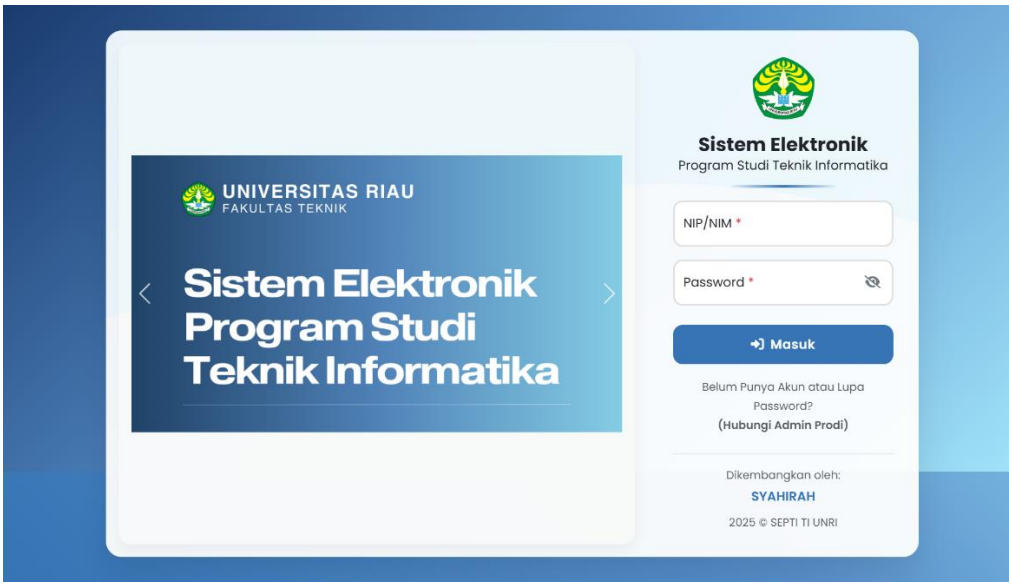
e-ISSN: 2460-870X | p-ISSN: 2085-1367

penggunaan berdasarkan masukan yang diperoleh dari pengguna pada tahap sebelumnya. Fokus utama dalam pengembangan antarmuka adalah memastikan sistem mudah digunakan, informatif, dan mampu mendukung alur kerja pengguna sesuai dengan peran masing-masing. Penyesuaian dilakukan pada tata letak, kejelasan navigasi, dan penyampaian informasi agar aplikasi dapat digunakan secara nyaman dan intuitif oleh mahasiswa, dosen, maupun kaprodi.

Ada halaman login, pengguna diarahkan masuk sesuai peran apakah itu mahasiswa, dosen, kaprodi, atau admin yang akan menentukan akses terhadap fitur tertentu. Setelah login, pengguna diarahkan ke halaman *dashboard* yang disesuaikan. Mahasiswa akan menemukan tab Usulan, Daftar Jadwal, dan Riwayat, yang memudahkan mereka melihat peluang jadwal dan rekam bimbingan sebelumnya. Dosen memiliki akses tambahan berupa tombol Masukkan Jadwal, yang membuka formulir interaktif untuk menetapkan waktu, jenis bimbingan, dan jumlah kuota, dengan tampilan pop-up yang informatif dan mudah digunakan.

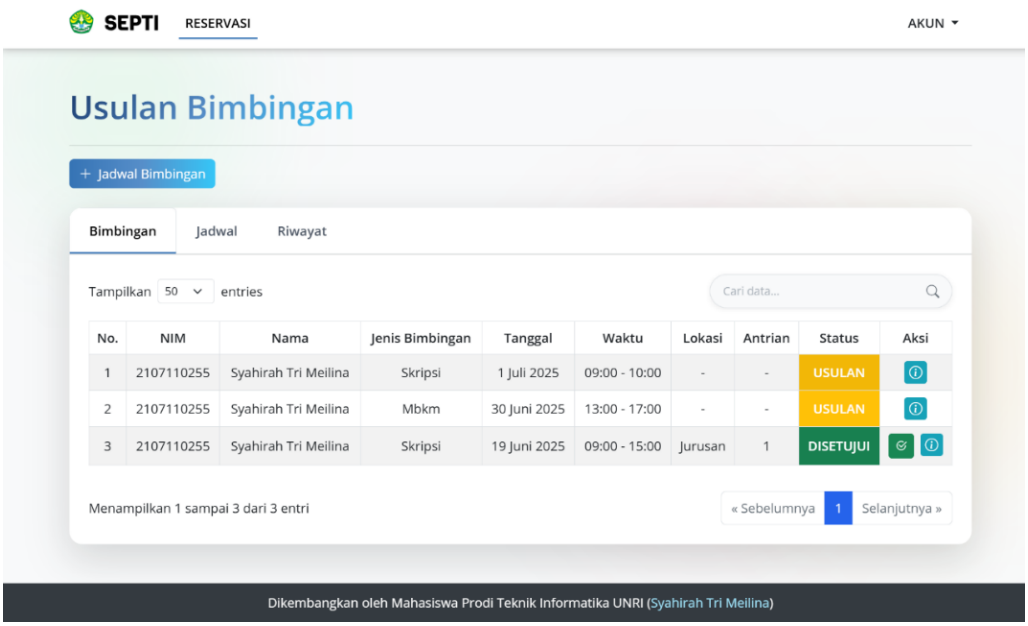
Mahasiswa dapat mengakses halaman Pilih Jadwal, di mana mereka memilih dosen dan jadwal yang tersedia. Pada iterasi kedua, ditambahkan fitur indikator jumlah pendaftar untuk jadwal tanpa batas kuota, agar mahasiswa dapat memperkirakan tingkat keterisian dan memilih waktu secara strategis. Di sisi lain, Tab Daftar Jadwal menyajikan seluruh daftar jadwal aktif yang tersedia, baik bagi mahasiswa maupun dosen, lengkap dengan informasi waktu, nama dosen, jenis bimbingan, dan status kuota. Hal ini meningkatkan transparansi dan mempermudah pencarian waktu bimbingan yang sesuai.

Tab Riwayat berfungsi mencatat seluruh interaksi bimbingan yang telah berlangsung, termasuk yang ditolak atau dibatalkan, guna menjaga dokumentasi akademik dan mempermudah pelacakan perkembangan setiap mahasiswa. Sementara itu, fitur Tab Pengelola yang eksklusif untuk kaprodi memberikan akses terhadap dua panel utama, yaitu daftar jadwal bimbingan dosen dan riwayat bimbingan dosen, yang memungkinkan pemantauan aktivitas secara menyeluruh, serta mendukung evaluasi kinerja dosen dalam proses bimbingan.

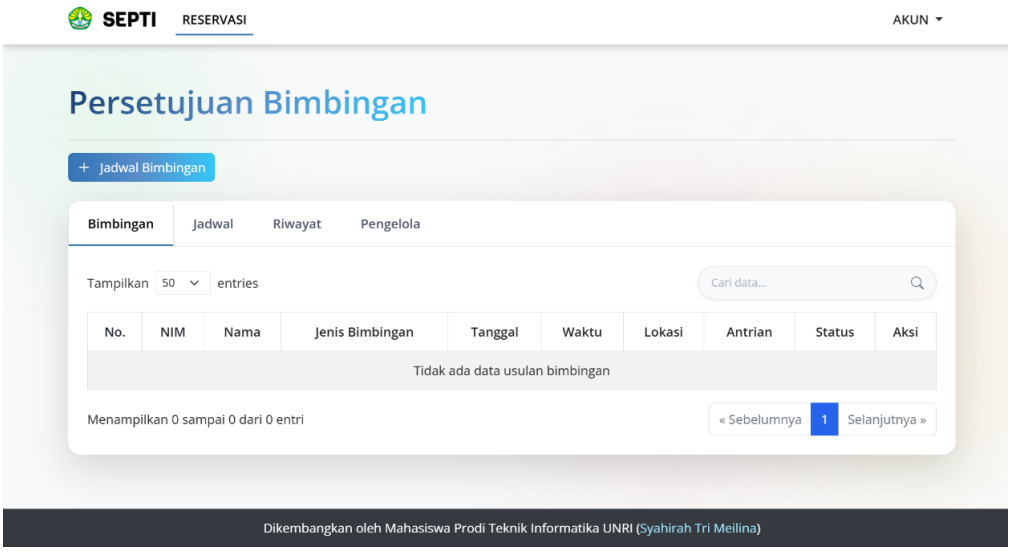


Gambar 4. Halaman Login

DOI: https://www.doi.org/10.22303/csrid.18.1.2026.113-134

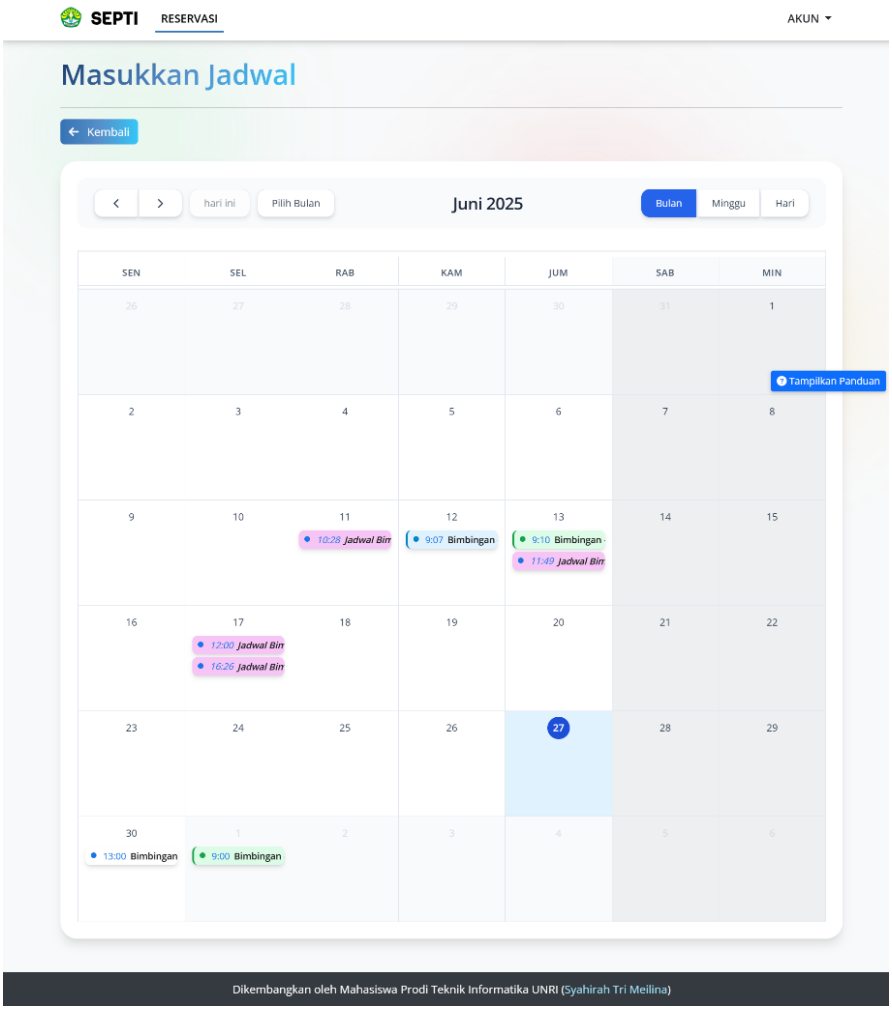


Gambar 5. *Dashboard* Mahasiswa

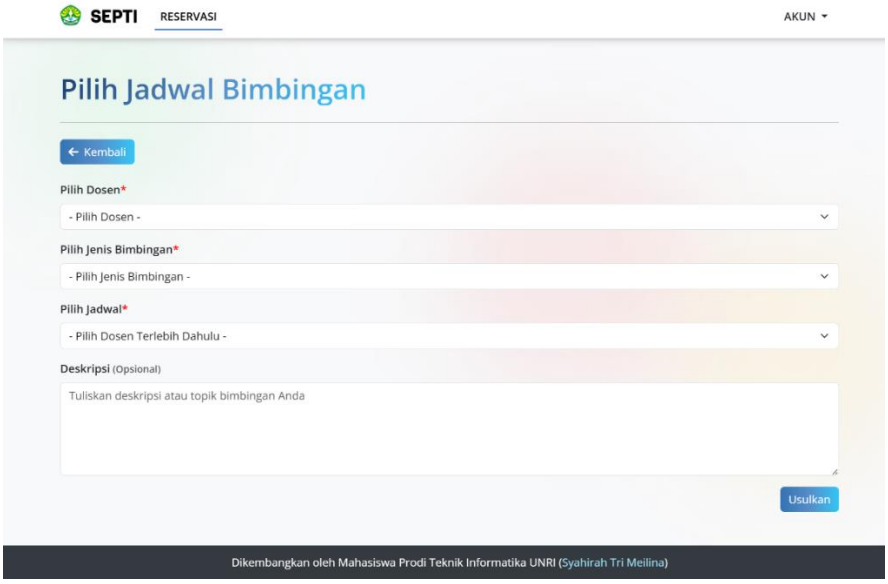


Gambar 6. *Dashboard* Dosen

e-ISSN: 2460-870X | p-ISSN: 2085-1367

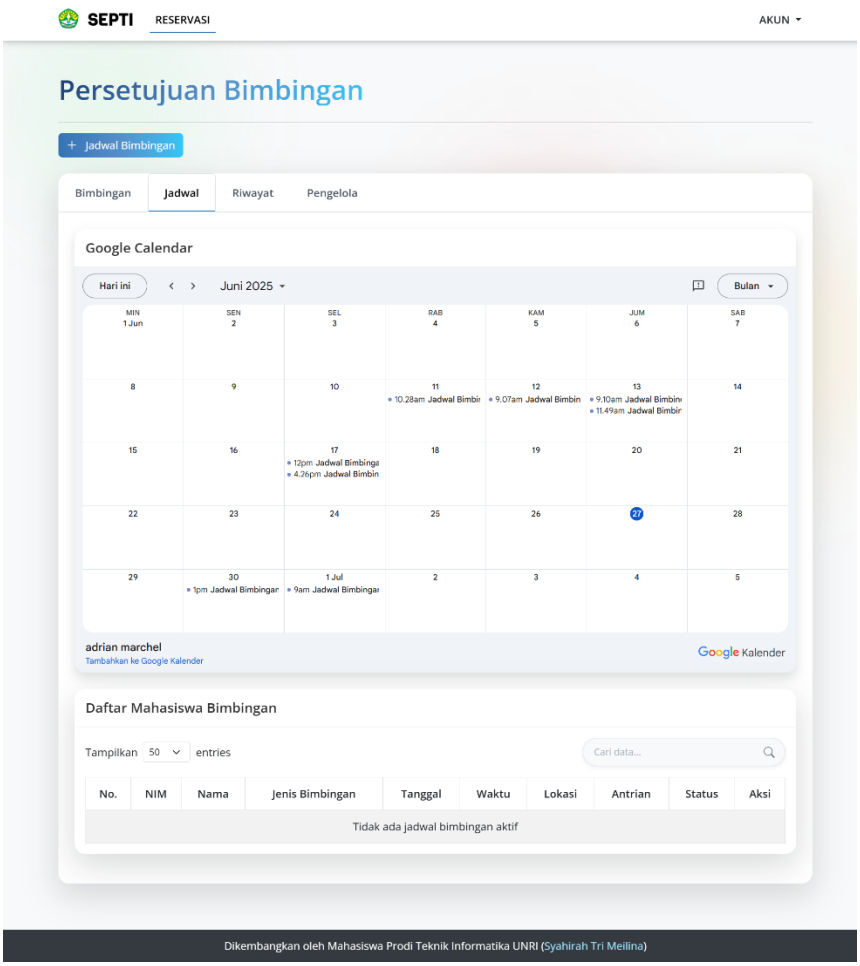


Gambar 7. Halaman Masukkan Jadwal

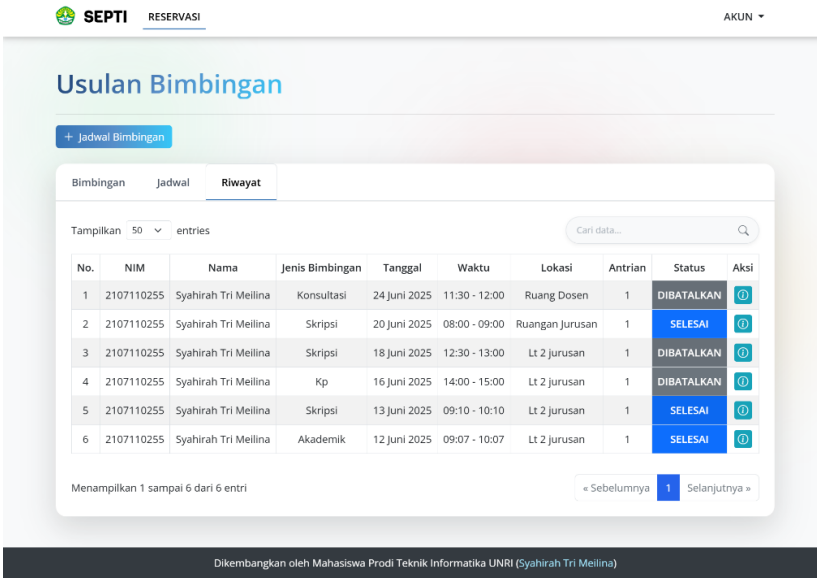


Gambar 8. Halaman Pilih Jadwal

DOI: https://www.doi.org/10.22303/csrid.18.1.2026.113-134

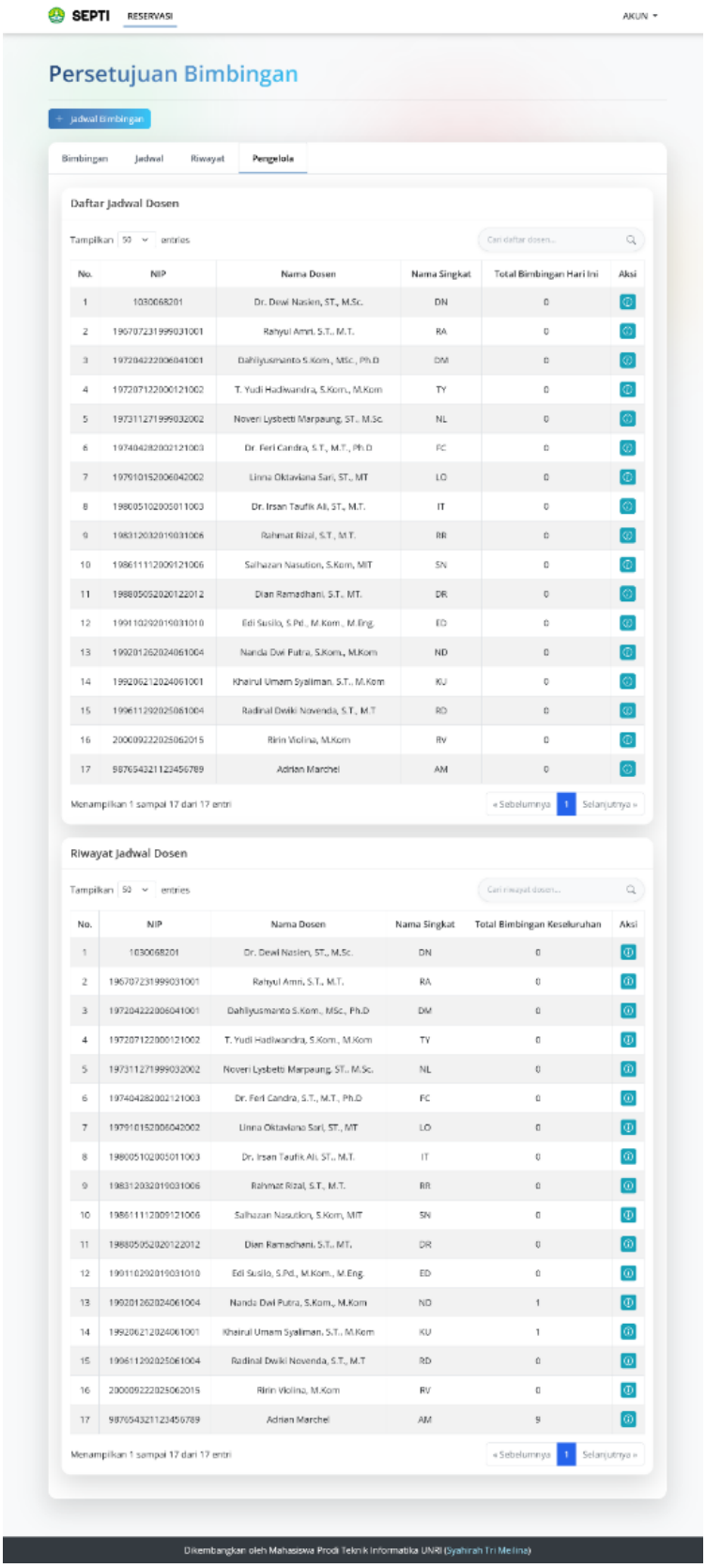


Gambar 9. Tab Daftar Jadwal



Gambar 10. Tab Riwayat Jadwal

e-ISSN: 2460-870X | p-ISSN: 2085-1367



Gambar 11. Tab Pengelola

Setelah *prototype* aplikasi selesai dikembangkan melalui proses iteratif, tahap selanjutnya adalah melakukan evaluasi kualitas sistem. Evaluasi ini dilakukan dengan mengacu pada delapan karakteristik kualitas perangkat lunak yang tercantum dalam standar ISO/IEC 25010. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk meminimalkan potensi kesalahan sistem, menilai kesesuaian dengan kebutuhan pengguna, serta memastikan bahwa sistem telah memenuhi standar kualitas yang berlaku. Delapan aspek yang dievaluasi meliputi *functional suitability, performance efficiency, compatibility, portability, reliability, security, maintainability,* dan *usability*. Masing-masing aspek diuji menggunakan metode dan alat bantu yang sesuai agar hasil evaluasi dapat memberikan gambaran menyeluruh terhadap kinerja dan kelayakan sistem.

Pada aspek *functional suitability*, pengujian dilakukan menggunakan metode *blackbox* testing dengan total 20 *test case* yang mewakili seluruh fitur utama sistem. Seluruh *test case* berhasil dijalankan tanpa kesalahan, sehingga tingkat kelayakan sistem mencapai 100%, dan sistem dinyatakan sangat layak secara fungsional.

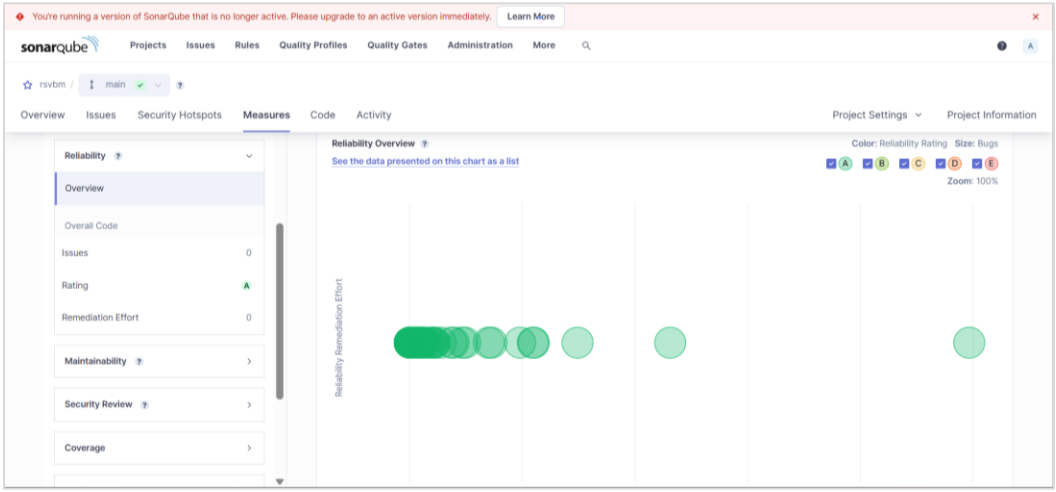
Tabel 1. Pengujian aspek *Functional suitability*

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Keterangan
1.	Fitur Login untuk semua *user*	*User* login dengan *user*name dan password benar	*User* berhasil login dan masuk ke halaman utama sesuai peran	Berhasil
		User login dengan *user*name atau password salah	*User* gagal login dan tetap berada di halaman login	Berhasil
2.	Fitur Memasukkan jadwal bimbingan	Dosen mengisi form jadwal dengan lengkap	Jadwal berhasil ditambahkan dan event berhasil dibuat	Berhasil
		Dosen tidak mengisi waktu saat menambahkan jadwal	Sistem menolak input dan menampilkan peringatan bahwa waktu wajib diisi	Berhasil
		Dosen memilih waktu di luar jam kerja (misal malam hari)	Sistem menampilkan peringatan bahwa waktu harus berada di rentang jam kerja	Berhasil
		Dosen memilih hari yang sudah lewat (tanggal dan jam sebelumnya)	Sistem menolak dan memberikan peringatan bahwa hari sudah tidak valid	Berhasil
3.	Fitur lihat status jadwal	Dosen memilih salah satu event jadwal bimbingan	Sistem menampilkan pop-up yang berisi informasi status	Berhasil
4.	Fitur terima usulan jadwal	Dosen klik tombol 'Setujui' pada usulan valid	Status usulan berubah menjadi 'disetujui'	Berhasil
5.	Fitur tolak usulan jadwal	Dosen klik tombol 'Tolak' pada usulan	Status usulan berubah menjadi 'ditolak'	Berhasil
6.	Fitur Selesaikan bimbingan	Dosen klik tombol 'Selesaikan' pada daftar jadwal	Status bimbingan berubah menjadi 'selesai'	Berhasil
7.	Fitur batalkan bimbingan	Dosen klik tombol 'Batalkan' pada daftar jadwal	Status bimbingan berubah menjadi 'dibatalkan'	Berhasil
		Dosen klik tombol batalkan dan memilih mahasiswa lain yang terdeteksi jadwalnya sama.	Semua mahasiswa yang jadwalnya sama statusnya berubah menjadi 'dibatalkan'	Berhasil
8.	Dosen melihat daftar jadwal	Dosen akses tab Daftar Jadwal	Tabel daftar dosen dan waktu bimbingan tampil	Berhasil
9.	Dosen melihat riwayat bimbingan	Dosen akses tab Riwayat	Riwayat bimbingan dosen ditampilkan	Berhasil
10.	Dosen melihat halaman profil	Dosen akses halaman profil	Halaman profil ditampilkan	Berhasil
11.	Fitur pilih jadwal bimbingan	Mahasiswa memilih jadwal dengan data lengkap	Jadwal berhasil dipilih dan disimpan	Berhasil

e-ISSN: 2460-870X | p-ISSN: 2085-1367

No.	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diharapkan	Keterangan
		Mahasiswa memilih jadwal tanpa memilih waktu	Sistem menampilkan peringatan dan data tidak disimpan	Berhasil
		Mahasiswa memilih jadwal dengan kuota tidak terbatas	Sistem berhasil menampilkan jumlah pendaftar	berhasil
12.	Mahasiswa melihat daftar jadwal	Akses tab Daftar Jadwal	Tabel daftar dosen dan waktu bimbingan tampil	Berhasil
13.	Mahasiswa melihat riwayat bimbingan	Akses tab Riwayat	Riwayat bimbingan mahasiswa ditampilkan	Berhasil
14	Mahasiswa melihat halaman profil	Mahasiswa akses halaman profil	Halaman profil ditampilkan	Berhasil
15.	Kaprodi melihat daftar jadwal dosen	Kaprodi membuka tab Pengelola Jadwal	Seluruh jadwal bimbingan dosen ditampilkan dalam tabel	Berhasil
16.	Kaprodi melihat riwayat jadwal dosen	Kaprodi membuka tab Pengelola Riwayat	Riwayat bimbingan seluruh dosen ditampilkan	Berhasil
17.	*User* melihat detail usulan bimbingan	Klik tombol aksi pada salah satu entri	Detail lengkap bimbingan tampil dalam tampilan detail	Berhasil
18.	Admin dapat menambahkan user	Klik tombol tambah mahasiswa	Data mahasiswa baru berhasil ditambahkan	Berhasil
		Klik tombol tambah dosen	Data dosen berhasil ditambahkan	Berhasil
19.	Admin dapat mengedit data user	Klik tombol edit mahasiswa	Data mahasiswa berhasil diedit	Berhasil
		Klik tombol edit dosen	Data dosen berhasil diedit	Berhasil
20.	Admin dapat menghapus user	Klik tombol hapus Mahasiswa	Data mahasiswa berhasil dihapus	Berhasil
		Klik tombol hapus dosen	Data dosen berhasil dihapus	Berhasil

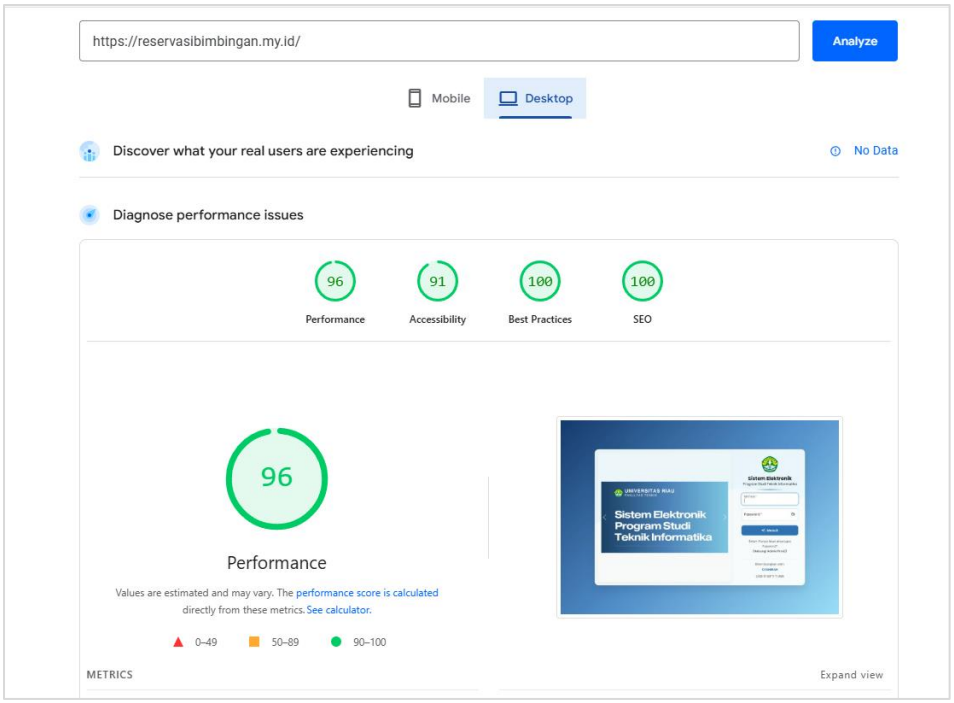
Pengujian reliability dilakukan dengan menjalankan sistem dalam berbagai kondisi penggunaan untuk memastikan stabilitas operasional. Sistem mampu memproses data dan permintaan secara simultan tanpa crash atau gangguan, yang menunjukkan tingkat keandalan yang tinggi.



Gambar 12. Pengujian Reliability

Pengujian *performance efficiency* dilakukan menggunakan Google PageSpeed Insights. Hasil pengujian terhadap tampilan desktop sistem menunjukkan nilai performa sebesar 96, yang tergolong dalam kategori A (sangat baik). Ini menunjukkan bahwa waktu muat halaman berjalan cepat dan sistem memiliki efisiensi kinerja yang tinggi untuk akses pengguna dari berbagai perangkat.

DOI: https://www.doi.org/10.22303/csrid.18.1.2026.113-134



Gambar 13. Pengujian Performance Efficiency

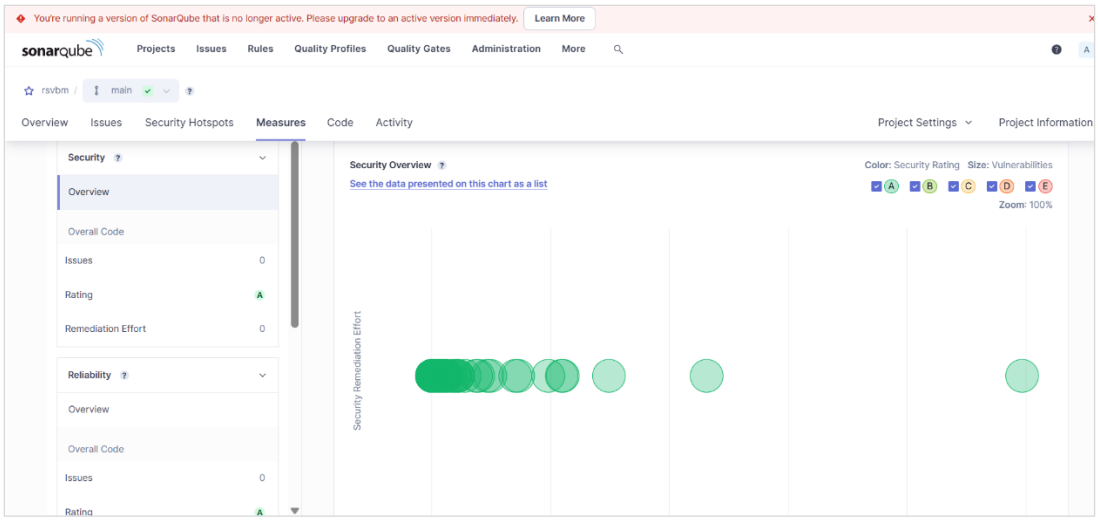
Aspek *portability* dilakukan untuk mengetahui apakah aplikasi dapat berjalan dengan baik di berbagai *browser* yang digunakan oleh pengguna. Pengujian dilakukan pada lima *browser* populer. Aplikasi tetap dapat dijalankan baik tanpa adanya gangguan tampilan maupun fungsi yang membuktikan bahwa sistem memiliki portabilitas tinggi.

Tabel 2. Pengujian Aspek *Portability*

No.	Browser	Hasil
1.	Google Chrome	Berhasil
2.	Avast Secure	Berhasil
3.	Microsoft Edge	Berhasil
4.	Mozilla Firefox	Berhasil
5.	Opera	Berhasil

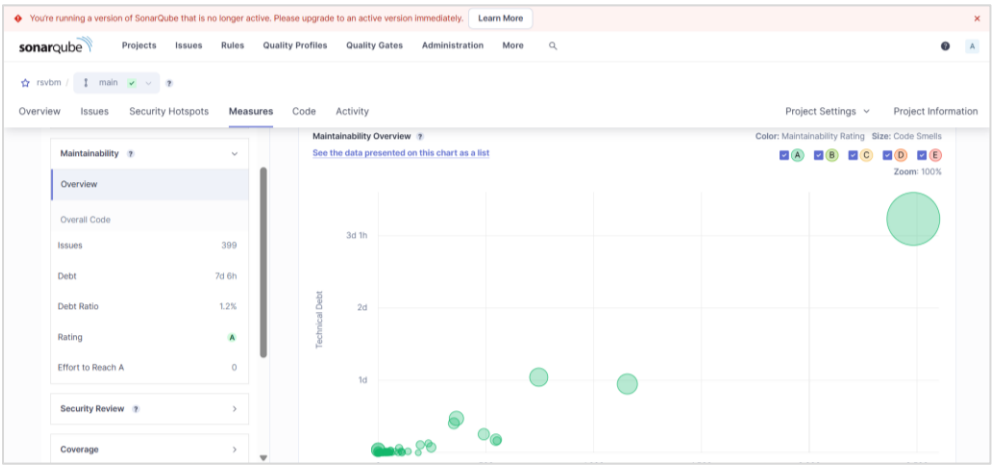
Aspek *security* diuji menggunakan *tools* SonarQube untuk menganalisis *source code* terhadap potensi kerentanan (*vulnerability*). Hasilnya menunjukkan bahwa tidak ditemukan celah keamanan, dan sistem memperoleh rating A, yang berarti aman digunakan dan bebas dari potensi risiko bagi pengguna.

e-ISSN: 2460-870X | p-ISSN: 2085-1367



Gambar 14. Pengujian Security

Aspek *maintainability* juga diuji dengan SonarQube, dan hasil analisis menunjukkan nilai *technical debt* sangat rendah, yaitu di bawah 5%. Hal ini menandakan bahwa sistem memiliki struktur kode yang bersih, modular, dan mudah untuk dikembangkan atau dimodifikasi di masa mendatang, jika dibutuhkan.



Gambar 15. Pengujian Maintainability

Pengujian *Compatibility* dilakukan dengan memastikan bahwa aplikasi dapat berjalan dengan baik di berbagai perangkat dengan spesifikasi dan jenis sistem yang berbeda, baik perangkat mobile maupun desktop. Pengujian ini penting dilakukan untuk menjamin bahwa aplikasi tidak hanya terbatas pada satu jenis perangkat tertentu, tetapi juga dapat digunakan oleh pengguna dengan beragam perangkat. Tidak ditemukan masalah kompatibilitas baik dalam tampilan maupun fungsi sistem.

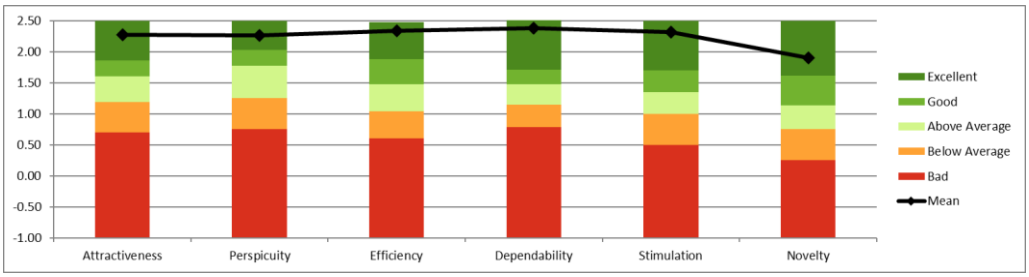
Tabel 3. Pengujian Aspek *Compatibility*

No.	Spesifikasi Perangkat	Jenis	Hasil
1.	Iphone 11 64 GB	*Mobile*	Berhasil
2.	Asus Vivobook AMD Ryzen 3 RAM 8GB	*Desktop*	Berhasil
3.	Lenovo Ideapad Slim 3 RAM 8GB	*Desktop*	Berhasil

DOI: https://www.doi.org/10.22303/csrid.18.1.2026.113-134

4.	Vivo Y12 RAM 3 64 GB	*Mobile*	Berhasil
5.	Iphone 13 128 GB	*Mobile*	Berhasil
6.	Samsung Galaxy A12	*Mobile*	Berhasil
7.	Vivo Y51A RAM 8	*Mobile*	Berhasil
8.	Iphone XR 64 GB	*Mobile*	Berhasil
9.	HP AMD Ryzen 3 RAM 8	*Desktop*	Berhasil
10.	Omen HP RAM 16	*Desktop*	Berhasil
11.	Macbook Pro M1 RAM 8 GB	*Desktop*	Berhasil
12.	Oppo A60 RAM 8	*Mobile*	Berhasil
13.	Iphone 8 RAM 64	*Mobile*	Berhasil

Terakhir, aspek *usability* dievaluasi menggunakan instrumen *User Experience Questionnaire* (UEQ). Sebanyak 87 responden berpartisipasi dalam pengujian ini, yang terdiri dari 1 kaprodi, 5 dosen, 1 admin, dan 80 mahasiswa. Kuesioner UEQ mengukur enam skala utama: *Attractiveness*, *Perspicuity*, *Efficiency*, *Dependability*, *Stimulation*, dan *Novelty*. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa semua skala memperoleh skor rata-rata di atas 2,5 dari skala -3 sampai +3. Skor tertinggi terdapat pada *Dependability* (2.384) dan *Efficiency* (2.337), disusul oleh *Stimulation* (2.323), *Attractiveness* (2.277), *Perspicuity* (2.262), dan *Novelty* (1.907). Berdasarkan hasil *benchmark* internasional UEQ, seluruh nilai tersebut masuk dalam kategori "*Excellent*", yang berarti sistem berada dalam 10% teratas aplikasi dengan kualitas pengalaman pengguna terbaik.



Gambar 16. Hasil Skala Benchmark Penilaian UEQ

Setelah sistem dikembangkan dan disempurnakan pada iterasi kedua, dilakukan tahap *deployment* delivery and feedback sebagai Langkah *prototype* akhir. *Prototype* ini kemudian dipresentasikan kepada dosen pembimbing, perwakilan mahasiswa, dan dosen program studi sebagai bentuk validasi akhir. Hasil presentasi menunjukkan bahwa sistem berjalan stabil, seluruh fungsi utama telah terpenuhi, dan tidak ditemukan kendala berarti saat uji coba. Tanggapan pengguna menyatakan bahwa aplikasi sesuai dengan kebutuhan dan siap untuk diimplementasikan secara menyeluruh.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem reservasi bimbingan akademik yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pengguna dalam pengelolaan bimbingan secara lebih terstruktur dan terdokumentasi. Proses bimbingan yang sebelumnya dilakukan secara informal dinilai kurang efektif dalam hal pencatatan, pemantauan, dan transparansi, khususnya dalam kegiatan akademik penting seperti pengisian KRS, pelaksanaan KP, program MBKM, dan penyusunan skripsi. Ketidakteraturan tersebut juga menjadi tantangan tersendiri bagi pihak program studi dalam melakukan monitoring akademik.

e-ISSN: 2460-870X | p-ISSN: 2085-1367

Pengembangan sistem dilakukan menggunakan metode *prototype* melalui dua tahap iteratif, dengan penyempurnaan berdasarkan evaluasi dan umpan balik dari pengguna. Setelah tahap pengembangan selesai, dilakukan validasi melalui presentasi *prototype* kepada dosen pembimbing, perwakilan mahasiswa, dan dosen program studi. Hasil diskusi menunjukkan bahwa sistem telah stabil dan dapat diterima dengan baik oleh seluruh pihak yang terlibat.

Evaluasi sistem mengacu pada delapan aspek ISO/IEC 25010, meliputi *functional suitability*, *performance efficiency*, *portability*, *reliability*, *security*, *maintainability*, *compatibility*, dan *usability*. Pengujian fungsional menunjukkan keberhasilan 100% pada 20 *test case* yang dijalankan. Sistem juga memiliki performa yang baik, dengan skor PageSpeed Insights mencapai 96 pada tampilan desktop. Evaluasi usability berdasarkan *User Experience Questionnaire* (UEQ) dengan 87 responden menunjukkan bahwa semua aspek berada pada kategori "*Excellent*", mencerminkan pengalaman pengguna yang sangat positif.

Sistem berjalan stabil pada berbagai perangkat dan browser, tidak ditemukan bug maupun kerentanan keamanan, dan struktur kode memenuhi standar maintainability. Evaluasi juga menunjukkan bahwa sistem dapat dijalankan di berbagai lingkungan tanpa konfigurasi ulang, yang membuktikan portabilitasnya. Seluruh hasil tersebut menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan telah memenuhi standar kualitas perangkat lunak dan siap diimplementasikan dalam konteks nyata.

Keberhasilan pengembangan tidak hanya ditunjukkan melalui hasil pengujian, tetapi juga dari kesesuaian sistem terhadap kebutuhan pengguna. Pendekatan pengembangan yang berorientasi pada pengguna memastikan bahwa sistem tidak hanya valid secara teknis, tetapi juga relevan secara kontekstual. Dengan hasil tersebut, sistem dinyatakan layak untuk diimplementasikan dan telah menjawab tantangan utama dalam proses bimbingan akademik di lingkungan program studi.

Nilai functional suitability sebesar 100% menunjukkan bahwa seluruh skenario proses bimbingan mulai dari pembuatan jadwal, reservasi, persetujuan dosen, hingga pencatatan riwayat berjalan sesuai kebutuhan pengguna. Hal ini penting secara akademik karena menjamin tidak adanya celah proses administrasi bimbingan yang terlewat.

Skor performance efficiency sebesar 96 mengindikasikan waktu respons sistem yang cepat, yang berimplikasi pada kenyamanan akses terutama saat periode sibuk seperti pengisian KRS dan bimbingan skripsi. Sistem dengan waktu muat lambat berpotensi menurunkan tingkat penggunaan oleh mahasiswa.

Rating A pada aspek security dan reliability menunjukkan kode sumber relatif bersih dari kerentanan dan bug kritis. Dalam konteks layanan akademik, hal ini penting karena sistem menyimpan data konsultasi dan riwayat bimbingan yang bersifat administratif dan perlu dijaga integritasnya.

Hasil UEQ kategori Excellent pada seluruh skala menunjukkan penerimaan pengguna yang sangat baik. Dibandingkan penelitian Susilo (2022) yang hanya mencapai kategori Good pada sebagian skala UEQ, hasil ini menunjukkan peningkatan pada aspek pengalaman pengguna, yang kemungkinan dipengaruhi oleh pendekatan iteratif prototype dan perbaikan antarmuka berbasis umpan balik pengguna.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini memberikan kontribusi pada pengembangan sistem bimbingan akademik tidak hanya dari sisi implementasi aplikasi, tetapi juga pada pendekatan evaluasi kualitas yang komprehensif berbasis ISO/IEC 25010 yang dikombinasikan dengan UEQ benchmark.

Penelitian ini berhasil menghasilkan aplikasi reservasi bimbingan akademik berbasis web sebagai solusi terhadap berbagai permasalahan yang ditemukan pada proses bimbingan akademik di Program Studi Teknik Informatika Universitas Riau. Masalah utama yang diidentifikasi mencakup

DOI: https://www.doi.org/10.22303/csrid.18.1.2026.113-134

ketidakteraturan proses bimbingan, tidak adanya dokumentasi kegiatan, komunikasi yang tidak terdokumentasi secara resmi, serta kurangnya transparansi akses bagi kaprodi. Sistem yang dibangun melalui pendekatan *prototype* dua iterasi ini dirancang untuk mendukung kebutuhan mahasiswa, dosen, kaprodi, dan admin secara terintegrasi.

Hasil pengujian aplikasi menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi seluruh aspek kualitas perangkat lunak berdasarkan standar ISO 25010, antara lain:

1. *Functional Suitability*: memperoleh nilai 100% atau masuk kategori sangat layak, yang berarti seluruh fitur seperti login, pengajuan usulan, pemilihan jadwal, manajemen data, hingga pelacakan riwayat berfungsi sesuai rancangan.
2. *Reliability*: sistem mendapatkan rating A dari tools SonarQube, menunjukkan tidak adanya bug dan sistem berjalan stabil.
3. *Performance Efficiency*: melalui pengujian Google PageSpeed Insights versi desktop, aplikasi mendapatkan skor 96, termasuk dalam kategori sangat baik.
4. *Maintainability*: memperoleh rating A dengan technical debt hanya 7 hari dan debt ratio 1,2%, yang menunjukkan struktur kode mudah dipelihara dan dikembangkan lebih lanjut.
5. *Portability*: diuji pada 13 perangkat (mobile dan desktop), aplikasi mencapai tingkat keberhasilan 100%, menunjukkan kompatibilitas lintas perangkat sangat baik.
6. *Security*: sistem meraih rating A tanpa ditemukan vulnerability, yang menandakan sistem aman dari kerentanan kode.
7. *Usability*: hasil pengujian *User Experience Questionnaire* (UEQ) dari 87 responden menunjukkan skor sangat positif, dengan semua skala termasuk *Dependability* (2.384), *Efficiency* (2.337), hingga *Novelty* (1.907) berada dalam kategori *Excellent* menurut *benchmark* UEQ internasional.

Kelebihan dari sistem ini terletak pada kemampuannya mengintegrasikan alur bimbingan dalam satu platform yang mudah digunakan, responsif, dan memberikan akses kontrol bagi setiap pihak terkait. Adanya tab khusus untuk kaprodi memungkinkan monitoring lebih efektif terhadap aktivitas bimbingan di tingkat program studi.

Namun, sistem masih memiliki kekurangan, di antaranya belum tersedianya fitur laporan statistik bimbingan untuk kaprodi secara menyeluruh dan belum diterapkannya notifikasi pengajuan bimbingan secara real-time dalam sistem. Kekurangan ini menjadi catatan penting untuk pengembangan di masa mendatang. Ke depannya, sistem ini masih dapat disempurnakan dengan menambahkan fitur seperti catatan hasil bimbingan, pengingat otomatis jadwal, dan tampilan laporan berbasis grafik untuk memudahkan analisis aktivitas bimbingan. Pengembangan lebih lanjut diharapkan dapat meningkatkan kualitas layanan bimbingan akademik secara menyeluruh, serta membuat sistem lebih responsif terhadap kebutuhan pengguna yang terus berkembang.

UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, karena atas limpahan rahmat, hidayah, dan kemudahan-Nya, penulis dapat menyelesaikan penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Reservasi Bimbingan Akademik Berbasis Website pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Riau” dengan baik dan lancar.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada kedua orang tua tercinta atas doa, dukungan moral, dan semangat yang tak pernah putus. Ketulusan kasih sayang dan pengorbanan yang diberikan menjadi sumber kekuatan utama bagi penulis dalam menjalani setiap proses selama penelitian ini berlangsung.

e-ISSN: 2460-870X | p-ISSN: 2085-1367

Ucapan terima kasih juga penulis sampaikan kepada Bapak Edi Susilo, S.Pd., M.Kom., M.Eng., selaku dosen pembimbing, atas segala bimbingan, masukan, serta arahan yang sangat membantu dalam merancang dan menyempurnakan penelitian ini. Komitmen dan perhatian beliau telah menjadi bagian penting dalam pencapaian hasil penelitian ini.

Tak lupa, penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh dosen dan staf pengajar di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Riau, yang telah memberikan ilmu dan pengalaman berharga selama masa studi. Ilmu yang diperoleh menjadi pondasi kuat dalam pelaksanaan penelitian ini.

Penulis juga menyampaikan apresiasi dan terima kasih kepada rekan penelitian, Desi Maya Sari, atas kerja sama yang baik, diskusi yang membangun, serta semangat yang saling menguatkan selama proses pengerjaan penelitian ini. Kolaborasi yang terjalin telah memberikan banyak kemudahan dalam menyelesaikan berbagai tantangan yang dihadapi. Akhir kata, penulis berharap semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat dan menjadi kontribusi nyata dalam pengembangan sistem informasi di lingkungan akademik.

REFERENSI

[1] Universitas Riau. (2017). Peraturan Akademik Universitas Riau. Universitas Riau, Pekanbaru, pp 1–102

[2] Anhar, A., Ali, I. T., Ramadani, D., & Yuliani, R. Q. (2024). Buku Pedoman Skripsi Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Riau. Universitas Riau, Pekanbaru, pp 6, 11, 16.

[3] Sugiyono. (2013). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabeta, Bandung, pp 76–80.

[4] Hasanah, F. N. (2020). Buku Ajar Rekayasa Perangkat Lunak. Alfabeta, Bandung, pp 58–64.

[5] Rahardja, U., Aini, Q., Santoso, N. P. L., & Apriliasari, D. (2021). Pengembangan SIS+ Konsultasi Mahasiswa sebagai Implikasi Kemandirian Kampus Merdeka, Prosiding Seminar Nasional CORISINDO 2021, ISBN: 978-623-98018-2-3, Penerbit CORISINDO, Tangerang, pp 1–9.

[6] Manuhutu, M. A., & Wattimena, J. (2019). Perancangan Sistem Informasi Konsultasi Akademik Berbasis Website, Jurnal Sistem Informasi Bisnis, 9(2), ISSN: 1979-3294, Universitas Kristen Satya Wacana, Salatiga, pp 149–156.

[7] Sahrul, B. F., & Safi'ie, M. A. O. (2016). Implementasi Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Menggunakan Framework Laravel, Jurnal Transformasi, STMIK Bina Patria, pp 1–4..

[8] Solichin, Achmad. (2016). Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL. Budi Luhur, Yogyakarta, pp 12–15.

[9] Elgamar. (2020). Buku Ajar Konsep Dasar Pemrograman Website Dengan PHP. CV. Multimedia Edukasi, Jakarta, pp 20–24.

[10] Hasanuddin, Asgar, H., & Hartono, B. (2022). Rancang Bangun Rest API Aplikasi WeShare, Jurnal Informatika Teknologi dan Sains, 4(1), Universitas Muhammadiyah Surakarta, pp 8–14.

[12] Kholiq, A. (2018). Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Bimbingan Akademik Berbasis Mobile, Jurnal Satya Informatika, 3(2), Universitas Satya Negara Indonesia, pp 25–30.

[13] Ratnaduhita, N., Sudianto, Y., & Kusumawati, A. (2023). ISO/IEC 25010: Analisis Kualitas Sistem E-learning sebagai Media Pembelajaran Online, Journal of Information System, Graphics, Hospitality and Technology, 5(1), pp 8–20.

[14] Schrepp, M., Hinderks, A., & Thomaschewski, J. (2017). Construction of a Benchmark for the User Experience Questionnaire (UEQ), International Journal of Interactive Multimedia and Artificial Intelligence, 4(4), pp 40–44. https://doi.org/10.9781/ijimai.2017.445.

[15] Ancharya, A., & Sinha, D. (2013). Assessing the Quality of M-Learning System using ISO/IEC 25010, International Journal of Advanced Computer Research, 3(3), pp 67–75.

[16] Guritno, S., Sudaryono, & Rahardja, U. (2011). Theory and Application of IT Research Metode Penelitian Teknologi Informasi. ANDI Offset, Yogyakarta, pp 20–30..

[17] Dako, R. D. R., & Ridwan, W. (2021). Pengujian Karakteristik Functional Suitability dan Performance Efficiency Tesadaptif.net, Jambura Journal of Electrical and Electronics Engineering, 3(2), pp 66–71.

[18] SonarSource. (2025). Quality Gates and Metric Definitions. In SonarQube Documentation, https://docs.sonarsource.com/sonarqube/. Diakses pada 16 Juni 2025, Pkl. 11.20 WIB..

[19] Anggris, M., Widiastuti, R., & Maharani, D. (2017). Pengujian Software Compatibility dan Portability Aplikasi Penjadwalan, Jurnal Sistem Informasi, 13(1), pp 49–58..

[20] Susilo, E., Andhi, R. R., & Ramadhani, D. (2022). Evaluasi User Experience Website Teknik Informatika UNRI Menggunakan UEQ, Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer, 10(3), ISSN: 2338-0403, Universitas Riau, Pekanbaru, pp 366–373.