

# SISTEM INFORMASI BIMBINGAN ONLINE MENGUNAKAN FITUR LOGBOOK KONSULTASI

Rika<sup>1</sup>, Muhammad Arafah<sup>2</sup>, Fitriana M. Sabir<sup>3</sup>, Pasnur<sup>4</sup>, Tatik Maslihatin<sup>5</sup>,  
Ilham<sup>6</sup>, Muhajirin<sup>7\*</sup>, Muhammad Resha<sup>8</sup>

Universitas Teknologi Akba Makassar

e-mail: <sup>1</sup>rikaadr21@gmail.com, <sup>2</sup>arafah@akba.ac.id, <sup>3</sup>fitriana@unitama.ac.id,  
<sup>4</sup>pasnur@unitama.ac.id, <sup>5</sup>tatik@akba.ac.id, <sup>6</sup>ilham@akba.ac.id, <sup>7</sup>aji@akba.ac.id,  
<sup>8</sup>mresha@unitama.ac.id

## Abstrak

Proses bimbingan Tugas Akhir sering kali menghadapi kendala seperti jadwal yang tidak fleksibel, keterbatasan ruang dan waktu, serta kesulitan komunikasi antara dosen pembimbing dan mahasiswa secara langsung. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan sistem bimbingan Tugas Akhir berbasis web menggunakan framework Laravel yang dirancang menggunakan metode Waterfall dan bahasa pemrograman PHP serta MySQL sebagai database. Data pada penelitian ini diperoleh melalui observasi, studi pustaka dan wawancara. Pengujian dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode Black Box dan User Acceptance Testing (UAT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi ini layak digunakan oleh mahasiswa dan dosen dengan rata-rata nilai pengujian pada aspek Usability 86,68%, pada aspek Information Quality 84,88%, dan pada aspek Service Interaction Quality sebesar 83,86%. Berdasarkan interval kategori kelayakan 81% - 100%, sistem ini dinyatakan sangat layak untuk digunakan, selain itu sistem ini mampu mengatasi hambatan tradisional dalam proses bimbingan Tugas Akhir.

**Kata kunci:** Sistem Informasi, Bimbingan Online, Laravel, User Acceptance Testing

## Abstract

The Final Project guidance process often faces obstacles such as inflexible schedules, limited space and time, and difficulties in communication between supervisors and students directly. This study aims to implement a web-based Final Project guidance system using the Laravel framework designed using the Waterfall method and the PHP programming language and MySQL as a database. Data in this study were obtained through observation, literature studies and interviews. Testing in this study was carried out using the Black Box method and User Acceptance Testing (UAT). The results showed that this application was feasible for use by students and lecturers with an average test score on the Usability aspect of 86.68%, on the Information Quality aspect of 84.88%, and on the Service Interaction Quality aspect of 83.86%. Based on the feasibility category interval of 81% - 100%, this system was declared very feasible for use, in addition this system was able to overcome traditional obstacles in the Final Project guidance process.

**Keywords:** Information Systems, Online Tutoring, Laravel, User Acceptance Testing

## 1. Pendahuluan

Pemanfaatan sistem informasi telah menjadi elemen penting dalam berbagai bidang, terutama dalam bidang pendidikan, Sistem informasi merupakan aplikasi yang biasanya digunakan pada bidang bisnis, pendidikan, pemerintahan dan berbagai kebutuhan masyarakat untuk

---

\* Corresponding author : Muhajirin (aji@akba.ac.id)

memfasilitasi berbagai proses. Di lingkungan pendidikan tinggi, sistem informasi memiliki peran dalam memastikan kelancaran proses pendidikan [1].

Dalam beberapa tahun terakhir, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) telah mengubah lanskap pendidikan tinggi secara signifikan. Mahasiswa, sebagai pemangku kepentingan utama, menuntut fleksibilitas dan aksesibilitas dalam proses pembelajaran dan bimbingan Tugas Akhir. Para dosen pembimbing juga menghadapi tantangan dalam memberikan bimbingan yang efektif dan efisien. Sebelumnya, Standar Nasional Pendidikan Tinggi diatur dalam Peraturan Pemerintah Nomor 4 Tahun 2022 yang menetapkan berbagai standar untuk pembelajaran, kurikulum, dan penilaian di perguruan tinggi [2].

Menurut Permendikbudristek No 53 Tahun 2023 tentang sistem pendidikan nasional bahwa program studi di tingkat sarjana atau sarjana terapan memastikan bahwa mahasiswa mencapai kompetensi yang ditetapkan dengan menyediakan berbagai pilihan tugas akhir. Tugas akhir ini bisa berupa skripsi, prototipe, proyek, atau bentuk tugas akhir lain yang sesuai, baik dikerjakan secara individu maupun kelompok. Selain itu, kurikulum yang berbasis proyek atau metode pembelajaran serupa juga diterapkan bersama dengan asesmen yang dapat menilai pencapaian kompetensi mahasiswa [3].

Umumnya proses bimbingan Tugas Akhir mahasiswa dilakukan secara tatap muka, atau komunikasi melalui media online seperti whatsapp. Meski demikian, pelaksanaan bimbingan tersebut masih menghadapi beberapa kendala, termasuk keterbatasan waktu dan jarak geografis antara mahasiswa dan dosen pembimbing, sehingga diperlukan solusi yang lebih efektif dan efisien [4],[5],[6],[7].

Untuk mengatasi kendala-kendala tersebut, penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem bimbingan tugas akhir online berbasis web. Sistem ini diharapkan mampu meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam proses bimbingan, serta memungkinkan interaksi real-time antara mahasiswa dan dosen pembimbing tanpa terhalang waktu dan tempat.

## **2. Metode Penelitian**

### **2.1 Analisis Kebutuhan Sistem**

Analisis kebutuhan merupakan proses yang diperlukan untuk mengidentifikasi spesifikasi kebutuhan sistem. Analisis kebutuhan juga bertujuan untuk merinci spesifikasi masukan yang diperlukan oleh sistem, keluaran yang akan dihasilkan oleh sistem, dan proses yang diperlukan untuk mengelola masukan guna menghasilkan keluaran yang dibutuhkan [8].

### **2.2 Kebutuhan Perangkat Keras**

Untuk merancang suatu sistem informasi yang sesuai maka dibutuhkan suatu perangkat kerja berupa hardware yang memiliki spesifik baik. Spesifikasi yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah seperangkat komputer dengan spesifikasi Minimal sebagai berikut:

- ✓ Intel Celeron N4000
- ✓ SSD berkapasitas 225 GB.
- ✓ Memory Berkapasitas 2.00 GB.
- ✓ Keyboard.
- ✓ Mouse.

### **2.3 Kebutuhan Perangkat Lunak**

Perangkat lunak yang digunakan untuk membangun aplikasi ini adalah sebagai berikut:

- ✓ Sistem operasi windows 10.
- ✓ Software Visual Studio Code sebagai text editor.
- ✓ XAMPP sebagai local server.
- ✓ Framework Laravel.
- ✓ MySQL untuk pembuatan database.
- ✓ Google Chrome.
- ✓ Pendukung perangkat lunak lainnya.

## 2.4 Aspek Kinerja

Proses bimbingan dilakukan dengan menggunakan sistem informasi yang mempercepat proses bimbingan secara online dengan cepat sehingga dapat membantu mahasiswa dan dosen pembimbing dalam proses bimbingan tugas akhir.

## 2.5 Aspek Keamanan

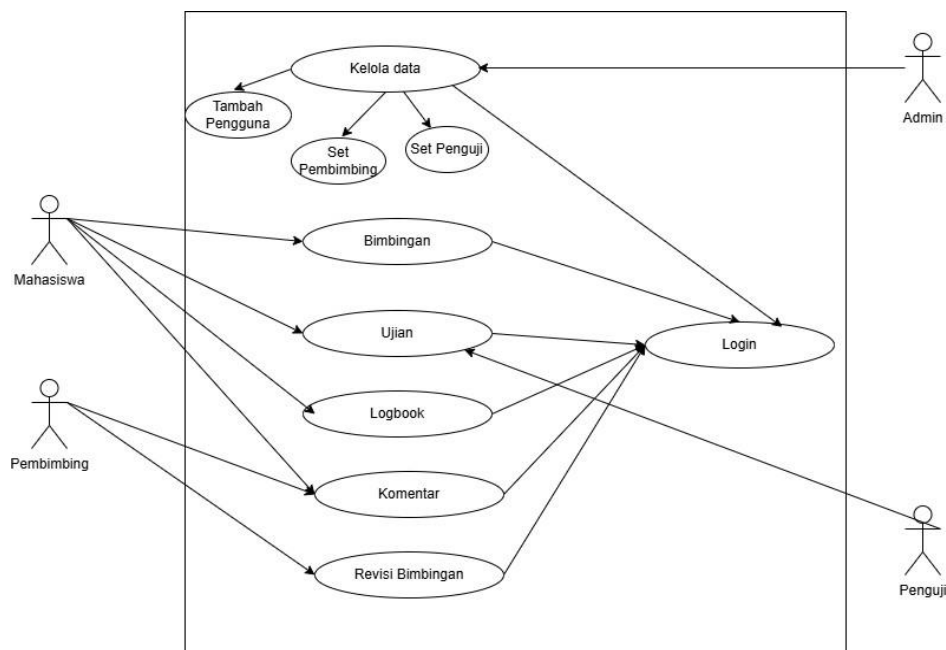
Sistem yang dibangun dilengkapi dengan username dan password untuk mengakses sistem sehingga data penting terkait skripsi lebih aman.

## 2.6 Aspek Informasi

Kebutuhan informasi membicarakan tentang persyaratan atau elemen-elemen yang diperlukan dalam bimbingan skripsi, yang melibatkan aspek input, proses, dan output. Ini meliputi kebutuhan informasi seputar panduan bimbingan, aturan dan standar akademis, serta referensi dan sumber informasi sebagai bagian dari input. Prosesnya mencakup jadwal pertemuan, pemantauan kemajuan tugas akhir, dan evaluasi. Dengan memenuhi kebutuhan informasi ini, baik mahasiswa maupun dosen pembimbing dapat berpartisipasi secara lebih efektif dalam bimbingan tugas akhir.

## 2.7 Metode Perancangan Sistem

Untuk memudahkan dalam memvisualisasikan perancangan sistemnya, maka digunakan Diagram Use case. Diagram Use case merupakan sebuah skenario dari interaksi antar pengguna yang mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Dapat dikatakan, use case digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sistem informasi dan siapa saja yang menggunakan fungsi-fungsi apa saja tersebut. Diagram kasus pengguna (use case diagram) mengilustrasikan fungsi yang diinginkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan dalam diagram ini adalah "apa" yang dilakukan oleh sistem, bukan "bagaimana" caranya dilakukan. Setiap kasus pengguna (use case) merepresentasikan interaksi antara aktor dan sistem, memfokuskan pada aktivitas atau tindakan yang dapat dilakukan oleh pengguna atau entitas lain terhadap sistem [9]. Dalam skema use case tersebut, direpresentasikan berbagai kasus yang menggambarkan interaksi antara pengguna dan sistem. Terdapat empat aktor utama dalam sistem ini, yakni admin, mahasiswa, dosen pembimbing, dan pengujian use case diagram tersebut dapat dilihat pada gambar berikut:



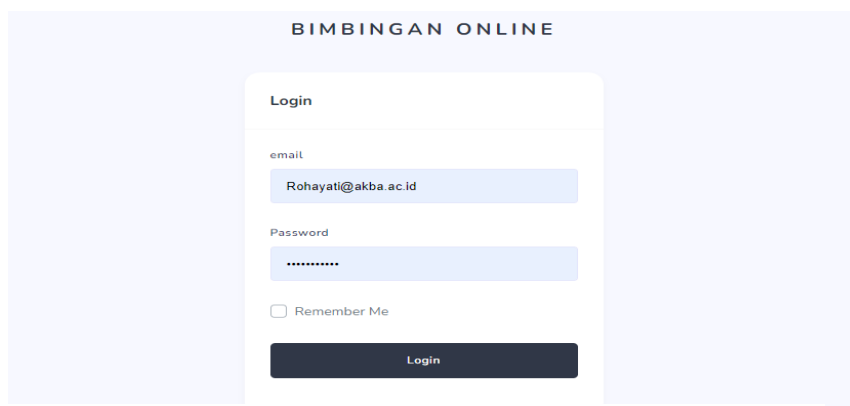
Gambar 1. Use Case Diagram

### 3. Hasil dan pembahasan

#### 3.1 Tampilan Interface

##### a. Halaman Login

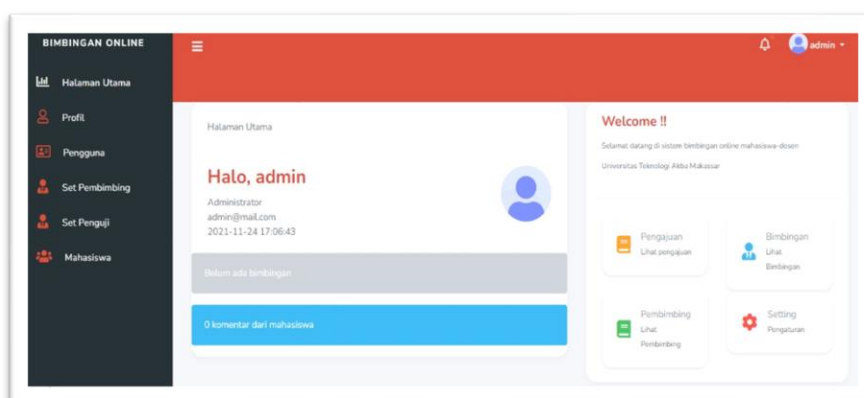
Halaman login pada gambar berikut merupakan form yang muncul saat pertama kali kita mengakses aplikasi. Form login ini digunakan untuk menjaga keamanan agar hanya pengguna yang berwenang dapat mengakses website tersebut.



Gambar 2. Halaman Login

##### b. Halaman Level Akses Admin

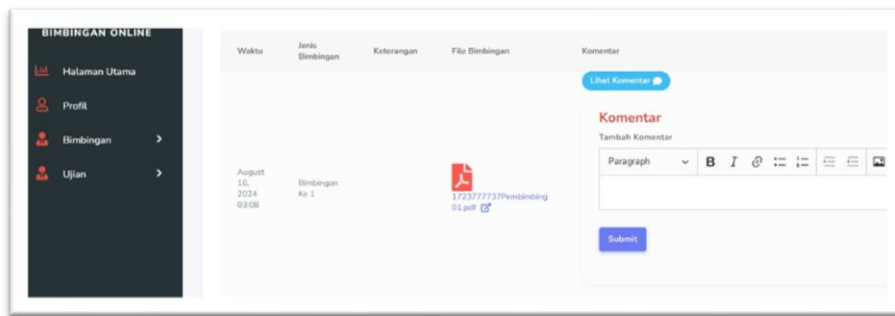
Halaman berlevel akses admin merupakan tampilan yang muncul ketika admin berhasil login. Di menu ini terdapat beberapa opsi untuk mengelola data, seperti menambahkan pengguna, mengelola dosen pembimbing, dan penguji untuk mahasiswa.



Gambar 3. Halaman Level Akses Admin

##### c. Halaman Level Akses Pembimbing

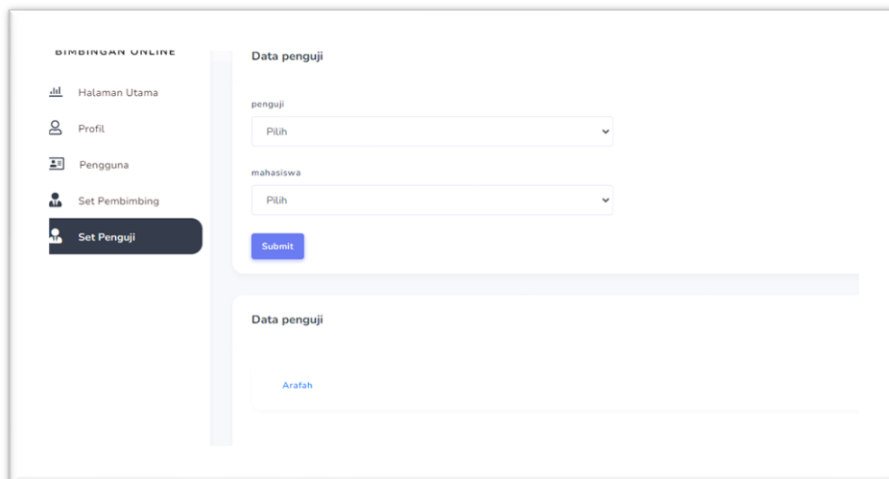
Ini merupakan tampilan yang muncul saat dosen pembimbing membuka menu bimbingan. Pada halaman ini, dosen pembimbing bisa melihat daftar mahasiswa yang dibimbingnya dan melakukan bimbingan.



Gambar 4 . Halaman Level Akses Pembimbing

**d. Halaman Level Akses Penguji**

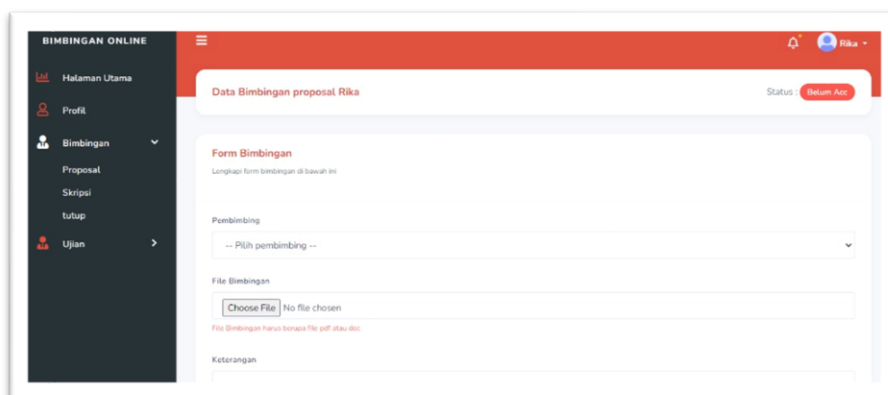
Pada halaman ini, admin dapat menambah dan memilih dosen penguji untuk mahasiswa sesuai dengan dosen penguji yang telah ditentukan.



Gambar 5. Halaman Level Akses Penguji

**e. Halaman Level Akses Mahasiswa**

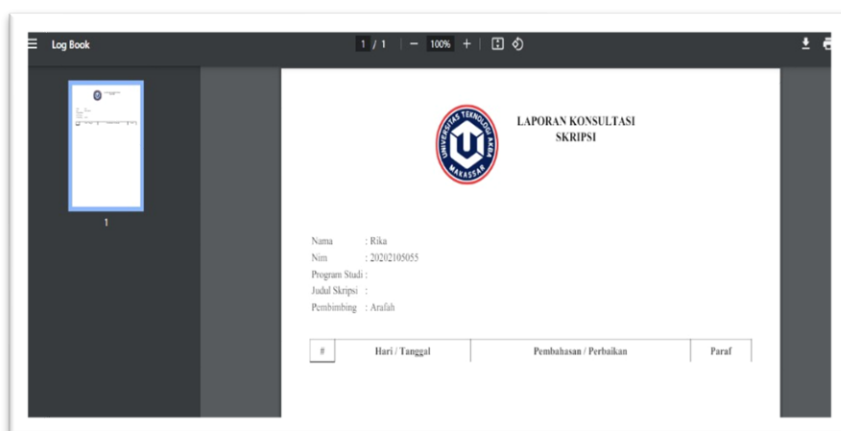
Di halaman ini, mahasiswa bisa mengajukan bimbingan kepada dosen pembimbing dan melihat riwayat bimbingan.



Gambar 3. Halaman Level Akses Mahasiswa

#### f. Halaman Download LogBook

Halaman yang menampilkan lembar logbook konsultasi mahasiswa yang bisa di download.



Gambar 6. Halaman Level Akses Penguji

### 3.2 User Acceptance Testing (UAT) Berdasarkan Metode WebQual 4.0

User Acceptance Testing (UAT) merupakan proses pengujian perangkat lunak oleh pengguna untuk memastikan sistem memenuhi kebutuhan dan kriteria penerimaan. Penelitian ini menggunakan metode **Website Quality (WebQual) 4.0** dengan tiga variabel pengujian [10]:

1. **Usability (Kualitas Kegunaan)**
2. **Information Quality (Kualitas Informasi)**
3. **Interaction Quality (Kualitas Interaksi)**

Skala penilaian menggunakan bobot 1-5 (Sangat Tidak Setuju hingga Sangat Setuju). Data diolah dengan menghitung rata-rata dan persentase kelayakan menggunakan rumus:

$$\text{Rata - Rata (\%)} = \frac{\text{Nilai Rata - Rata}}{\text{Jumlah Kriteria}} \times 100$$

#### a. Hasil UAT Aspek Usability (Kualitas Kegunaan)

Terdapat 7 pertanyaan dengan hasil pada table1

Tabel 1. Hasil Kualitas Kegunaan

No	Pertanyaan	Rata-Rata Skor	Persentase (%)
1	Kemudahan mempelajari pengoperasian sistem	4.48	89.6
2	Kejelasan interaksi sistem-pengguna	4.30	86.0
3	Kemudahan navigasi dalam sistem	4.24	84.8
4	Kemudahan penggunaan sistem	4.48	89.6
5	Tampilan menarik	4.39	87.8
6	Kesesuaian desain dengan jenis sistem	4.39	86.0
7	Pengalaman positif pengguna	4.15	83.0
<b>Rata-Rata Keseluruhan</b>		<b>4.33</b>	<b>86.68%</b>

**Kesimpulan:** Aspek usability layak dengan rata-rata **86.68%** (kategori **sangat layak**).

### b. Hasil UAT Aspek Information Quality (Kualitas Informasi)

Terdapat 7 pertanyaan dengan hasil pada table 2.

Tabel 2. Hasil Kualitas Informasi

No	Pertanyaan	Rata-Rata Skor	Persentase (%)
1	Akurasi informasi	4.15	83.0
2	Kepercayaan informasi	4.24	84.8
3	Kemutakhiran informasi	4.27	85.4
4	Relevansi informasi	4.36	87.2
5	Kemudahan pemahaman informasi	4.24	84.8
6	Kelengkapan informasi (detail)	4.21	84.2
7	Kesesuaian format informasi	4.24	84.8
<b>Rata-Rata Keseluruhan</b>	<b>4.24</b>	<b>84.88%</b>	

**Kesimpulan:** Aspek information quality layak dengan rata-rata **84.88%** (kategori **sangat layak**).

### c. Hasil UAT Aspek Interaction Quality (Kualitas Interaksi)

Terdapat 3 pertanyaan dengan hasil pada tabel 3

Tabel 3. Hasil Kualitas Kegunaan

No	Pertanyaan	Rata-Rata Skor	Persentase (%)
1	Reputasi baik situs web	4.15	83.0
2	Keamanan data pengguna	4.24	84.8
3	Ruang personalisasi pengguna	4.18	83.6
<b>Rata-Rata Keseluruhan</b>	<b>4.19</b>	<b>83.46%</b>	

**Kesimpulan:** Aspek interaction quality layak dengan rata-rata **83.46%** (kategori **sangat layak**).

Tabel 4. Ringkasan Akhir

Aspek	Rata-Rata Skor	Persentase (%)	Kategori Kelayakan
Usability	4.33	86.68	Sangat Layak
Information Quality	4.24	84.88	Sangat Layak
Interaction Quality	4.19	83.46	Sangat Layak

**Kesimpulan Umum:**

Berdasarkan UAT, sistem informasi bimbingan online dinyatakan **sangat layak** dengan rata-rata persentase **85.01%** pada semua aspek (usability, information quality, dan interaction quality). Hasil ini menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi kebutuhan pengguna (dosen dan mahasiswa) sesuai kriteria WebQual 4.0.

*Catatan: Kategori kelayakan mengacu pada interval yang tidak disebutkan secara eksplisit, tetapi diasumsikan menggunakan skala 80-100% sebagai "Sangat Layak".*

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

- a. Perancangan dan implementasi sistem informasi bimbingan online tugas akhir ini, dapat dilakukan dengan menggunakan metode *waterfall* dan menggunakan *framework laravel*.
- b. Hasil pengujian berdasarkan metode *User Acceptance Testing* diperoleh hasil pengujian berikut ini:
  - ✓ Aspek Usability (kegunaan): 86,68%.
  - ✓ Aspek Information Quality (Kualitas Informasi): 84,88%.
  - ✓ Aspek Service Interaction Quality (Kualitas Pelayanan Informasi): 83,86%.

#### Daftar Pustaka

- [1] I. G. I. D. Sudipa, *Penerapan Sistem Informasi di berbagai Bidang*. Jambi: PT. Sonpedia Publishing Indonesia, 2023.
- [2] Peraturan Pemerintah Nomor 04 Tentang Standar Nasional Pendidikan, "Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 4 Tahun 2022 Tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 57 Tahun 2021 Tentang Standar Nasional Pendidikan," *Lembaran Negara Republik Indones. Nomor 14 Tahun 2022*, pp. 1–16, 2022, [Online]. Available: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/196151/pp-no-4-tahun-2022>.
- [3] D. T. Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset and R. Indonesia, *Peraturan Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, Dan Teknologi Republik Indonesia Nomor 53 Tahun 2023*. Indonesia, 2023.
- [4] J. A. Rosman, I. Imron, and M. H. Prasetyo, "Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir dan Skripsi Online Berbasis Web," *Insan*, vol. 1, no. 1, 2021, doi: <https://doi.org/10.31294/jinsan.v1i1.433>.
- [5] D. Saputra, H. Haryani, A. Surniadari, M. Martias, and F. Akbar, "Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa Berbasis Website Menggunakan Metode Waterfall," *MATRIK J. Manajemen, Tek. Inform. dan Rekayasa Komput.*, vol. 21, no. 2, pp. 403–416, 2022, doi: 10.30812/matrik.v21i2.1591.
- [6] Y. Yunus Anis, S. Mulyani, H. Listiyono, and S. Ayu Ningtyas, "Sistem Informasi Log Book Harian Peserta Magang Pada Dinas Kominfo Kota Semarang," *Bull. Inf. Technol.*, vol. 3, no. 2, pp. 128–133, 2022, doi: 10.47065/bit.v3i2.285.
- [7] N. D. Daulay, *Panduan Praktis Konseling Bagi Konselor*. Medan: Umsu Press, 2022.
- [8] M. Prabowo, *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Salatiga: Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat IAIN Salatiga, 2020.
- [9] R. S. Dharwiyanti, Sri. Wahono, "Pengantar Unified Modeling Language (UML)," *IlmuKomputer.com*, vol. II, pp. 1–13, 2003.
- [10] M. Arafah and T. Maslihatin, "Analisa Kualitas Website Sekolah Menengah Kejuruan Negeri SMKN Di Kota Makassar Dengan Menggunakan Webqual Modifikasi," *Inspiration*, vol. 8, no. 2, 2018, [Online]. Available: <https://www.jurnal.akba.ac.id/>.