

SISTEM INFORMASI MANAJEMEN TOEIC POLITEKNIK ENGINERING INDORAMA

¹Ricak Agus Setiawan, ²Nopi Rahmawati, ³Heti Mulyani, ⁴Widya Andayani Rahayu

^{1,2,3,4}Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Enjineering Indorama, Purwakarta, Indonesia

¹ricak@pei.ac.id, ²nopiraa01@gmail.com, ³heti.mulyani@pei.ac.id, ⁴widya.andayani@pei.ac.id
Coressponding author: ricak@pei.ac.id

Abstrak

TOEIC telah menjadi standar pengujian kemampuan berbahasa Inggris yang diterapkan diberbagai dunia pendidikan maupun di dunia profesional. Dalam rangka menjaga kualitas lulusan yang siap bekerja di dunia industri Politeknik Enjineering Indorama (PEI) menjadikan ujian TOEIC sebagai syarat kelulusan mahasiswa. Penyelenggaraan ujian TOEIC di lingkungan PEI yang dilakukan secara berkala, proses perhitungan score (nilai) dari ujian TOEIC yang dilakukan mahasiswa sering terjadi kesalahan karena dilakukan secara manual. Dampak dari proses manual tersebut mengakibatkan penerbitan sertifikat kelulusan ujian memakan waktu yang cukup lama. Pada penelitian ini akan mengembangkan perangkat lunak yang membantu PEI sebagai penyelenggara kegiatan ujian TOEIC menjadi lebih efektif dan efisien.

Kata kunci: TOEIC, ujian, nilai

Abstract

TOEIC has become the standard for testing English language skills applied in various educational and professional fields. In order to maintain the quality of graduates who are ready to work in the industrial world, Politeknik Enjineering Indorama (PEI) makes the TOEIC exam a requirement for student graduation. The implementation of the TOEIC exam in the PEI environment is carried out periodically, the process of calculating the score of the TOEIC exam taken by students often occurs errors because it is done manually. The impact of the manual process results in the issuance of a certificate of completion of the exam taking a long time. This research will develop software that helps PEI as an organizer of TOEIC exam activities to be more effective and efficient.

Keyword: TOEIC, exam, score

1. PENDAHULUAN

Kemampuan bahasa Inggris menjadi salah satu kebutuhan yang harus dimiliki oleh mahasiswa yang akan terjun kedalam dunia profesional atau dunia kerja. Kemampuan bahasa Inggris yang baik akan meningkatkan peluang kemudahan mahasiswa dalam mendapatkan pekerjaan baik dalam negeri maupun luar negeri[1][2]. Politeknik Enjineering Indorama (PEI) merupakan lembaga pendidikan vokasi yang menghasilkan lulusan yang bekerja dalam dunia industri[3]. Sebagai upaya dalam menjaga kualitas lulusan, PEI memiliki standar pendidikan sebagai acuan dalam menghasilkan lulusan yang berkualitas. Dalam dokumen standar pendidikan [4] dinyatakan lulusan PEI harus memiliki kompetensi berbahasa Inggris dengan pencapaian sertifikasi TOEIC.

Makalah dikirim 22 Februari 2024; Revisi 22 Maret 2024; Diterima 22 April 2024

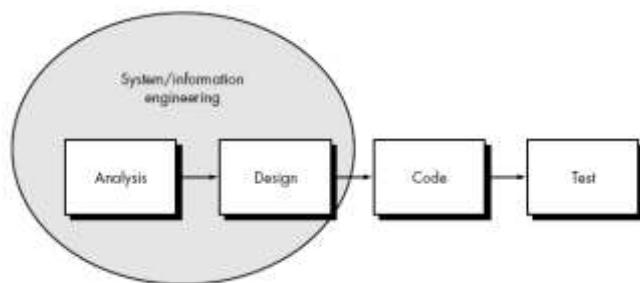
TOEIC (*Test of English for International Communication*) adalah salah satu tes yang dirancang khusus untuk mengevaluasi kemampuan bahasa Inggris untuk kalangan profesional dan perusahaan[5] di berbagai negara. Telah lebih dari puluhan ribu perusahaan dari ratusan negara yang menggunakan TOEIC[6] untuk dijadikan standar kemampuan bahasa Inggris. TOEIC dirancang secara khusus untuk mengukur kemampuan individu dalam komunikasi berbahasa Inggris di kehidupan sehari-hari. Pengukuran kemampuan melalui test TOEIC terdapat 4 (empat) area[7] yaitu *reading*, *writing*, *reading* dan *listening*. Peserta toeic akan diberi soal sesuai dengan aera penyajiannya masing-masing dalam bentuk pilihan ganda[6]. Hasil dari pengujian TOEIC adalah berupa sertifikat yang berisikan nilai (skor) yang menunjukkan indikator kemampuan bahasa Inggris peserta TOEIC.

Pelaksanaan pelatihan dan pengujian kemampuan bahasa Inggris bagi mahasiswa melalui ujian TOEIC selama ini memanfaatkan *platform e-learning* PEI yang juga digunakan juga sebagai media pembelajaran dalam perkuliahan. Pemanfaatan e-learning PEI dalam kegiatan TOEIC dirasa kurang maksimal dikarenakan perhitungan skor dari peserta TOEIC harus dilakukan secara manual. Hal tersebut memiliki kelemahan diantaranya membutuhkan waktu lebih lama dalam pemeriksaan jawaban tes peserta TOEIC, selain itu pemeriksaan cara manual memiliki resiko kesalahan dan pengurangan validitas hasil tes.

Berdasarkan permasalahan tersebut, PEI membutuhkan sebuah sistem informasi manajemen[8] yang dapat membantu penyelenggaraan TOEIC di lingkungan PEI. Sistem informasi yang diusulkan diharapkan dapat memudahkan PEI dalam mengelola data dan menghasilkan informasi hasil skor pengujian dengan efektif dan menjaga validitas hasil tes.

2. METODE PENELITIAN

Metode pembangan perangkat lunak yang digunakan pada penelitian ini menggunakan model Sequential Linear. Model pengembangan perangkat lunak ini dipilih karena mekanisme atau prosedur dari pelaksanaan pengujian TOEIC di lingkungan PEI sudah cukup terstruktur. Model Sequential Linear memiliki beberapa tahap yang harus dilakukan diantaranya *Analysis* (analisis), *Design* (perangcangan), *Code* (pengkodean), *Test* (pengujian)[9]. Sifat dari model ini dilakukan secara terurut dengan catatan tahap selanjutnya dapat dikerjakan jika tahap sebelumnya telah selesai dikerjakan, untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Sequencial Linear Model

Adapun tahapan yang dilakukan pada penelitian ini berdasarkan model Sequential Linear adalah sebagai berikut:

1. Pada tahap analisis, dilakukan menggali informasi dari kegiatan atau prosedur pengujian TOEIC yang telah berjalan di lingkungan PEI. Penggalian informasi dilakukan mempelajari data dari dokumen yang digunakan dalam penyelenggaraan pengujian TEOIC, selain itu juga mempelajari aturan pengujian TOEIC seperti penyajian soal test dan aturan penilaian yang berlaku. Informasi yang didapat digunakan untuk proses analisis kebutuhan pengguna.

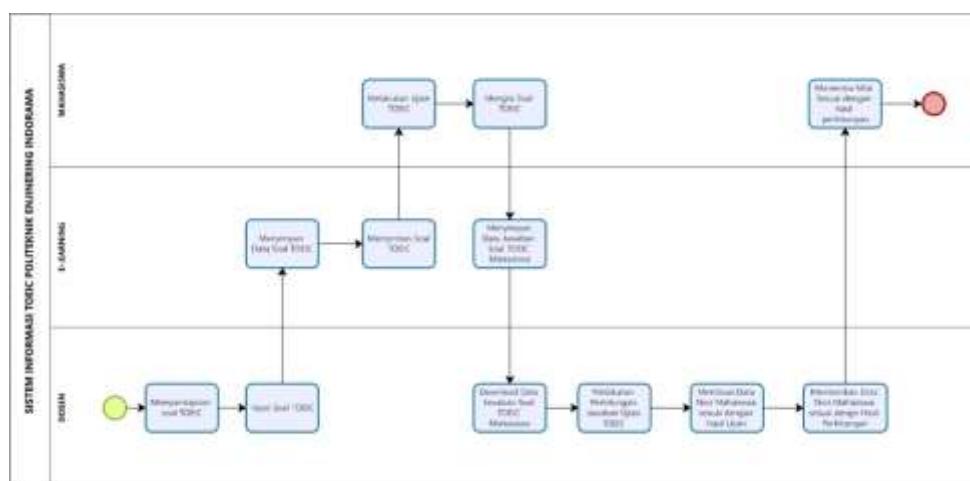
2. Tahap perancangan dilakukan setelah kebutuhan pengguna terhadap perangkat lunak telah ditemukan. Pada tahapan ini fokus pada perancangan arsitektur perangkat lunak, struktur data pendukung perangkat lunak, dan representasi tampilan perangkat lunak.
 3. Pada tahap pengkodean adalah proses implementasi pengembangan perangkat lunak berdasarkan hasil tahapan perancangan yang telah dilakukan. Tahap pengkodean pada penilitian ini akan menghasilkan perangkat lunak berbasis website.
 4. Pada tahap pengujian, perangkat lunak yang telah dihasilkan akan dilakukan uji coba yang fokus kesesuaian kebutuhan pengguna dengan fungsionalitas perangkat lunak yang dihasilkan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari penelitian ini adalah berupa hasil analisa, rancangan dan implementasi dari pengembangan perangkat lunak, berikut adalah penjelasan secara rinci:

3.1. Analisa Kebutuhan Pengguna

Hasil dari pengumpulan data dan informasi yang terkait proses pengujian TOEIC dihasilkan tahapan prosedur berjalan yang dilakukan oleh PEI. Prosedur tersebut digambarkan melalui BPMN[10] yang terlihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Proses berjalan pengujian TOEIC di PEI

Proses pengujian TOEIC yang berjalan dilakukan dengan memanfaatkan E-Learning yang ada di PEI, namun memiliki kelemahan dalam proses perhitungan nilai hasil ujian TOEIC masih dilakukan secara manual dan memiliki kemungkinan tingkat kesalahan perhitungan yang tinggi. Berdasarkan kelemahan proses pengujian TOEIC yang berjalan, maka dibutuhkan perangkat lunak sistem informasi untuk menanggulangi kelemahan sistem yang berjalan. Sistem informasi yang dibangun akan memenuhi kebutuhan diantaranya:

- yang dibangun akan mempermudah kebutuhan diantaranya:

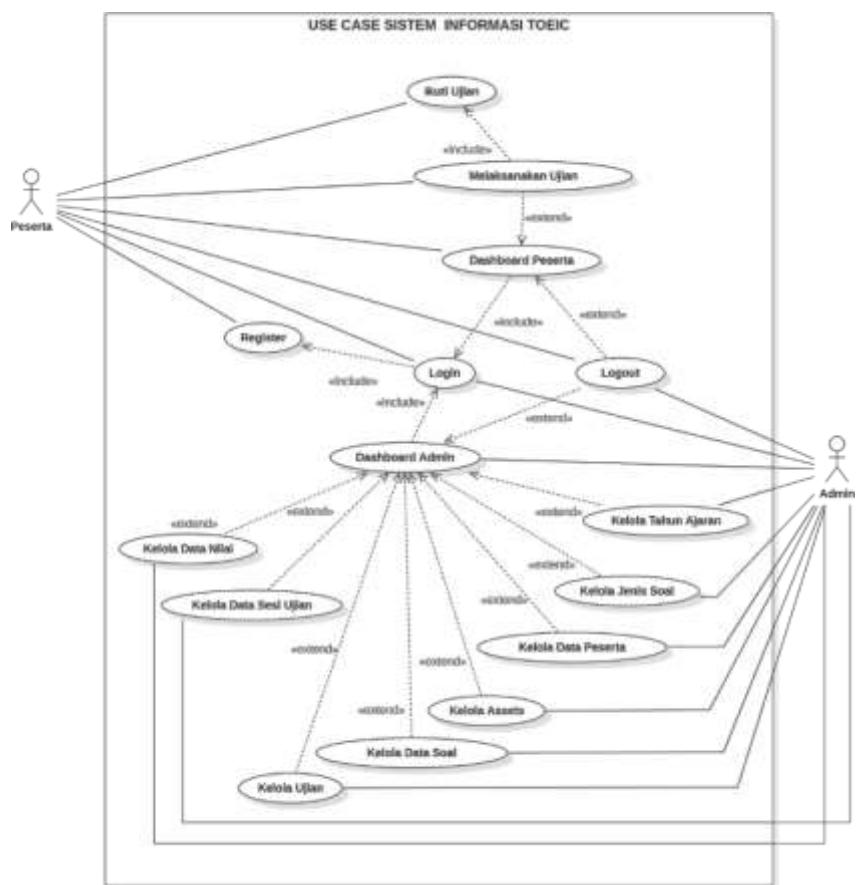
 1. Admin pengelola test TOEIC dapat mengolah data peserta, data jenis soal, data jadwal pelaksanaan,
 2. Soal yang ditampilkan pada setiap peserta bersifat acak agar memperkecil faktor kerjasama antar peserta dalam pelaksanaan ujian TOEIC
 3. Mahasiswa yang telah tedsaftar sebagai peserta TOEIC dapat mengikuti test TOIEC secara langsung melalui aplikasi sistem informasi TOEIC.
 4. Perhitungan TOEIC dilakukan secara otomatis oleh sistem sehingga hasil test TOEIC dapat diketahui oleh peserta yang telah menyelesaikan sesi pengujinya.

3.2. Rancangan Perangkat Lunak

Pada tahap percanggangan sistem ini dibuat berdasarkan kebutuhan *user*, Adapun diagram yang digunakan dalam tahapan ini adalah menggunakan Unified Modelling Language (UML)[11] yang terdiri dari beberapa diagram.

1. Use Case Diagram

Use case diagram merupakan perancangan rangkaian tindakan yang dapat dilakukan oleh sistem dan aktor yang mewakili user yang berinteraksi dengan sistem. Diagram *use case* juga dapat menggambarkan fungsi dari sistem informasi yang dirasakan oleh *user*. Rancangan interaksi user dengan sistem dapat dilihat pada Gambar 3.



Gambar 3. User Case Diagram

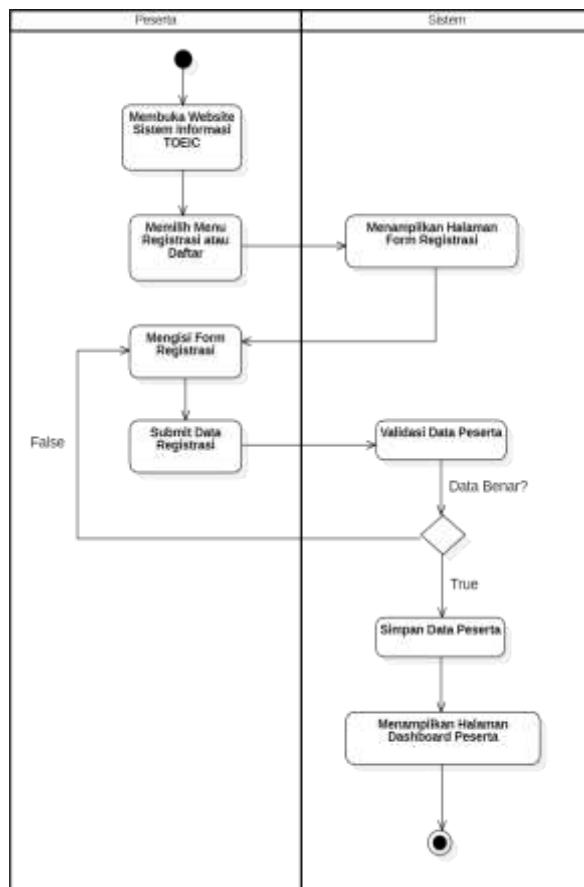
2. Activity Diagram

Activity diagram merupakan model perancangan yang menggambarkan rincian aktivitas pada sistem yang telah digambarkan sebelumnya pada use case diagram. Berikut ini adalah beberapa activity diagram yang merupakan use case utama pada sistem informasi TOEIC ini:

a. Activity Diagram Registrasi oleh Peserta

Diagram ini menggambarkan tahapan atau aktifitas mahasiswa terhadap sistem yang akan mendaftar diri sebagai peserta ujian. Hasil dari aktifitas ini adalah account

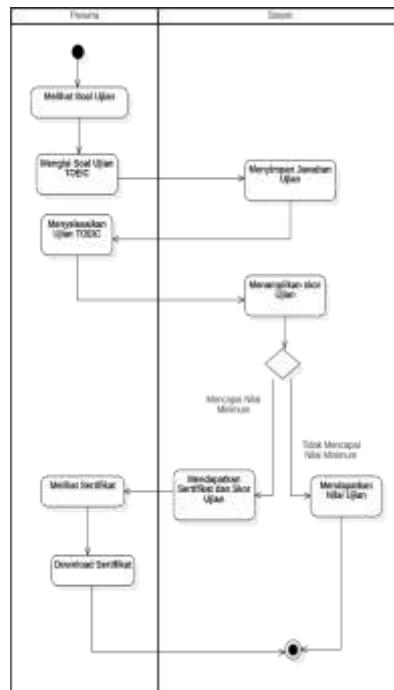
(akun) peserta yang selanjutnya digunakan syarat mengikuti ujian pada sistem informasi TOEIC, pada Gambar 4 adalah diagram activity register registrasi.



Gambar 4. Activity Diagram Registrasi

b. Activity Diagram Melaksanakan Ujian oleh Peserta

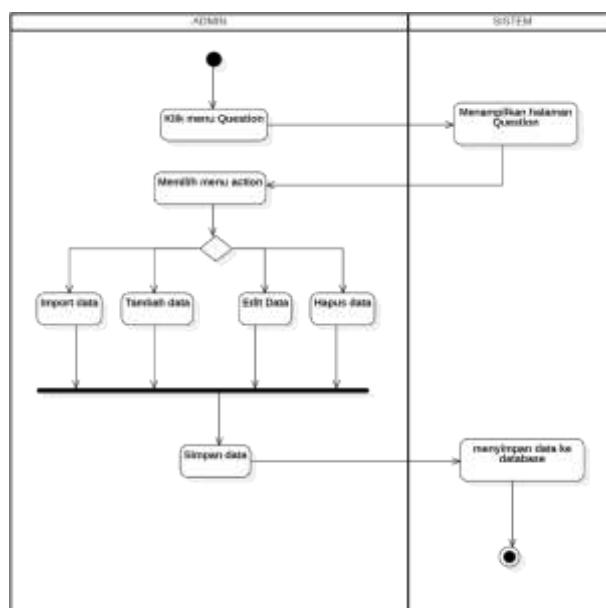
Peserta yang akan mengikuti ujian TOEIC harus melakukan proses login dengan menggunakan akun yang telah didaftarkan sebelumnya. Pada aktifitas pelaksanaan ujian TOEIC ini, peserta diberikan soal ujian lalu menjawab soal ujian TOEIC yang diberikan oleh sistem informasi. Hasil dari aktifitas ini adalah peserta dapat melihat perolehan skor (nilai) ujian dan mendapatkan file sertifikat bagi yang memenuhi kriteria perolehan skor. Pada Gambar 5 adalah rancangan diagram activity melaksanakan ujian.



Gambar 5. Activity Diagram Melaksanakan Ujian

c. Activity Diagram Kelola Soal Ujian oleh Admin

Pada activity diagram ini admin dapat mengelola data soal uji seperti menambah soal hingga melakukan pengaturan soal ujian. Soal yang diinputkan oleh admin nantinya akan digunakan pada saat ujian, pada Gambar 6 adalah activity diagram kelola soal ujian.



Gambar 6. Activity Diagram Kelola Soal Ujian

d. Activity Diagram Kelola Sesi Ujian oleh Admin

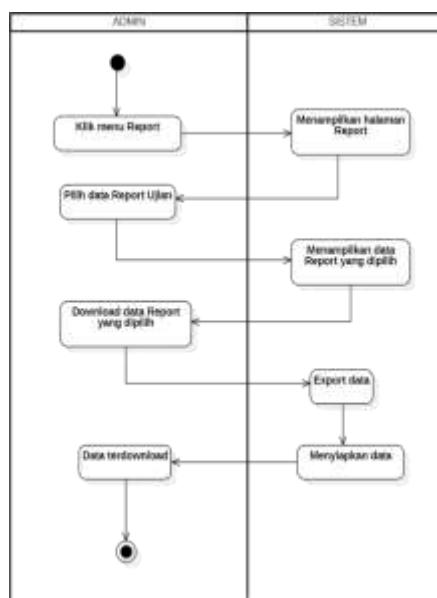
Pada activity in, admin dapat melakukan pengelolaan sesi ujian mulai dari penambahan peserta ujian, waktu pelaksanaan ujian, dan pengaturan lama waktu pelaksanaan ujian TOEIC. Tahapan Kelola sesi ujian dapat dilihat pada Gambar 7 berikut.



Gambar 7. Activity Diagram Kelola Sesi Ujian

e. Activity Diagram Kelola Report Nilai oleh Admin

Pada activity kelola report nilai ujian, admin dapat menampilkan dan mendownload data nilai ujian TOEIC. Data yang disajikan oleh sistem dapat dari seluruh peserta ujian dan dapat dikelompokan berdasarkan sesi ujian. Report nilai ujian ini dapat selanjutnya dapat dimanfaatkan sebagai arsip nilai maupun keperluan data pendukung terkait kompetensi lulusan mahasiswa, Gambar 8 adalah activity diagram kelola report nilai ujian.

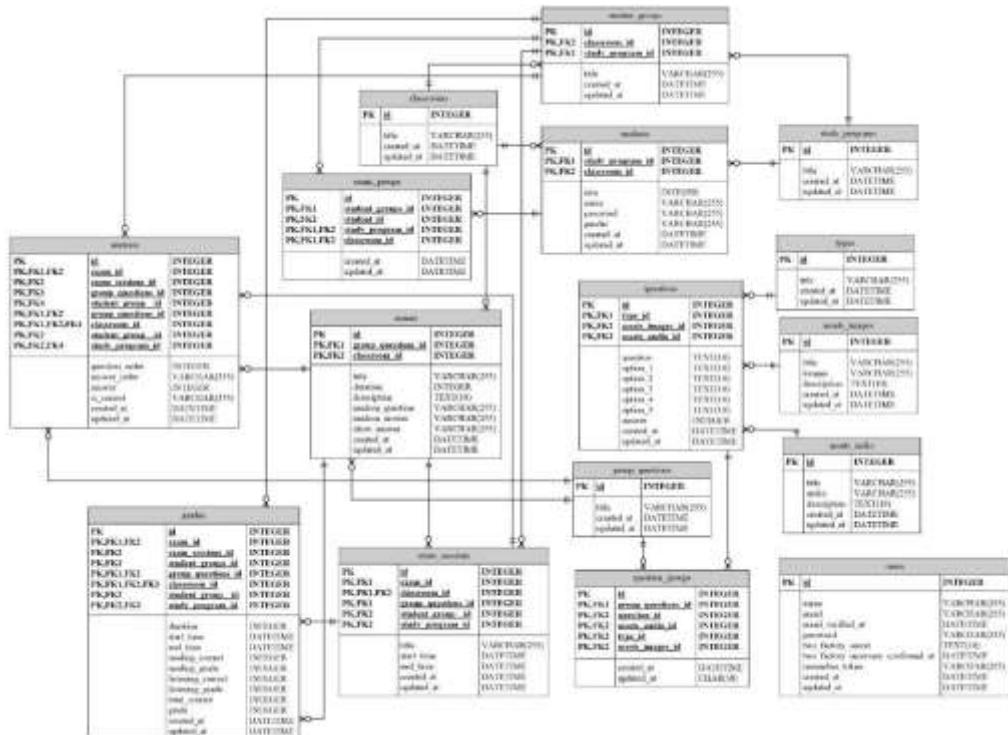


Gambar 8. Activity Diagram Kelola Report Nilai

Selain perancangan sistem, perlu perancangan basis data dan struktur tabel penyimpanan data yang mendukung sistem informasi TOEIC.

1. Rancangan Basis Data

Rancangan basis data untuk sistem informasi manajemen TOEIC ini menggunakan model Entity Relationship Diagram (ERD) yang menggambarkan hubungan antar entitas data yang terdapat dalam sistem informasi manajemen TOEIC ini. Adapun Gambar 9 adalah model ERD pada sistem informasi manajemen ini.



Gambar 9. ERD Model

2. Rancangan Struktur Tabel

Berdasarkan ERD model yang telah dibuat, maka perlu dibuatkan rancangan struktur tabel yang menjelaskan spesifikasi tabel yang akan dibangun untuk mendukung sistem informasi manajemen TOEIC ini. Rancangan struktur data user ditunjukkan pada Tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1. Struktur Tabel User

Table Name: users			
Field Name	Type Data	Length	Description
id	INTEGER		Primary Key
name	VARCHAR	255	Nama
email	VARCHAR	255	Email
email_verified_at	DATE TIME		-
password	VARCHAR	255	Kata sandi
remember_token	VARCHAR	255	-
created_at	TIMESTAMP		Tanggal pembuatan data
updated_at	TIMESTAMP		Tanggal perubahan data

Rancangan struktur data peserta (students) ujian ditunjukkan pada Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Struktur Tabel Students

Table Name: students			
Field Name	Type Data	Length	Description
<i>id</i>	INTEGER		Primary Key
<i>classroom_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>study_program_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>nim</i>	VARCHAR	255	Nomor Induk Mahasiswa
<i>name</i>	VARCHAR	255	Nama lengkap
<i>password</i>	VARCHAR	255	Kata sandi
<i>gender</i>	VARCHAR	255	Jenis kelamin
<i>created_at</i>	TIMESTAMP		Tanggal pembuatan data
<i>updated_at</i>	TIMESTAMP		Tanggal perubahan data

Rancangan struktur data soal ujian (*questions*) ditunjukan pada Tabel 3 di bawah ini.

Tabel 3. Struktur Tabel Questions

Table Name: questions			
Field Name	Type Data	Length	Description
<i>id</i>	INTEGER		Primary Key
<i>type_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>assets_images_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>assets_audio_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>question</i>	TEXT		Pertanyaan
<i>option_1</i>	TEXT		Pilihan jawaban 1
<i>option_2</i>	TEXT		Pilihan jawaban 2
<i>option_3</i>	TEXT		Pilihan jawaban 3
<i>option_4</i>	TEXT		Pilihan jawaban 4
<i>option_5</i>	TEXT		Pilihan jawaban 5
<i>answer</i>	INTEGER		Jawaban
<i>created_at</i>	TIMESTAMP		Tanggal pembuatan data
<i>updated_at</i>	TIMESTAMP		Tanggal perubahan data

Rancangan struktur data kelompok peserta ujian (*exam groups*) ditunjukan pada Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 4. Struktur Tabel Exam Groups

Table Name: exam_groups			
Field Name	Type Data	Length	Description
<i>id</i>	INTEGER		Primary Key
<i>classroom_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>study_program_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>student_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>student_groups_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>created_at</i>	TIMESTAMP		Tanggal pembuatan data
<i>updated_at</i>	TIMESTAMP		Tanggal perubahan data

Rancangan struktur data sesi ujian (exam sessions) ditunjukan pada Tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5. Struktur Tabel Exam Sessions

Table Name: exam_sessions			
Field Name	Type Data	Length	Description
<i>id</i>	INTEGER		Primary Key
<i>exam_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>classroom_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>group_questions_id</i>	INTEGER		Foreign Key

Rancangan struktur data pelaksanaan ujian (exams) ditunjukan pada Tabel 6 di bawah ini.

Tabel 6. Struktur Tabel Exams

Table Name: exams			
Field Name	Type Data	Length	Description
<i>id</i>	INTEGER		Primary Key
<i>group_questions_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>classroom_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>title</i>	VARCHAR	255	Foreign Key
<i>duration</i>	INTEGER		Durasi ujian
<i>descriptions</i>	TEXT		Keterangan ujian
<i>random_question</i>	VARCHAR	255	Acak soal
<i>random_answer</i>	VARCHAR	255	Acak jawaban
<i>show_answer</i>	VARCHAR	255	Tampilkan jawaban
<i>created_at</i>	TIMESTAMP		Tanggal pembuatan data
<i>updated_at</i>	TIMESTAMP		Tanggal perubahan data

Rancangan struktur data jawaban soal ujian (answers) ditunjukan pada Tabel 7 di bawah ini.

Tabel 7. Struktur Tabel Answers

Table Name: answers			
Field Name	Type Data	Length	Description
<i>id</i>	INTEGER		Primary Key
<i>exam_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>exam_sessions_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>group_questions_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>student_group_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>classroom_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>study_program_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>question_order</i>	INTEGER		Urutan pertanyaan
<i>answer_order</i>	VARCHAR	255	Urutan jawaban
<i>Answer</i>	INTEGER		Jawaban
<i>is_correct</i>	VARCHAR	255	Jawaban benar
<i>created_at</i>	TIMESTAMP		Tanggal pembuatan data
<i>updated_at</i>	TIMESTAMP		Tanggal perubahan data

Rancangan struktur data hasil ujian (grades) ditunjukan pada Tabel 8 di bawah ini.

Tabel 8. Struktur Tabel Grades

Table Name: grades			
Field Name	Type Data	Length	Description
<i>Id</i>	INTEGER		Primary Key
<i>exam_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>exam_sessions_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>student_groups_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>group_questions_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>classrooms_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>study_program_id</i>	INTEGER		Foreign Key
<i>Duration</i>	INTEGER		Durasi ujian
<i>start_time</i>	DATE TIME		Waktu mulai
<i>end_time</i>	DATE TIME		Waktu berakhir
<i>reading_correct</i>	INTEGER		Soal reading benar
<i>reading_grade</i>	INTEGER		Nilai reading
<i>listening_correct</i>	INTEGER		Soal listening benar
<i>listening_grade</i>	INTEGER		Nilai listening
<i>total_correct</i>	INTEGER		Total jawaban benar
<i>Grade</i>	INTEGER		Nilai
<i>created_at</i>	TIMESTAMP		Tanggal pembuatan data
<i>updated_at</i>	TIMESTAMP		Tanggal perubahan data

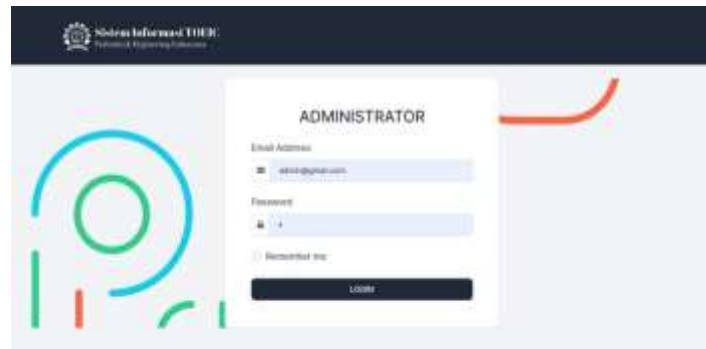
3.3. Implementasi

Hasil dari perancangan sistem informasi yang telah dibuat, selanjutnya diimplementasikan kedalam bahasa pemrograman. Pada penelitian ini, *tools* pengembangan perangkat lunak yang digunakan adalah framework Laravel sebagai *tools backend programming* yang memiliki karakteristik performa yang baik, dan banyak keunggulan jika digunakan untuk pengembangan sistem informasi[12], framework Vue JS[13] sebagai *tools frontend programming*, dan MySQL sebagai *tools database* yang dapat berjalan di berbagai sistem operasi[14]. Berikut adalah beberapa tampilan antarmuka hasil implementasi pemrograman dari perancangan yang telah dibuat.

1. Tampilan antarmuka untuk role user Admin:

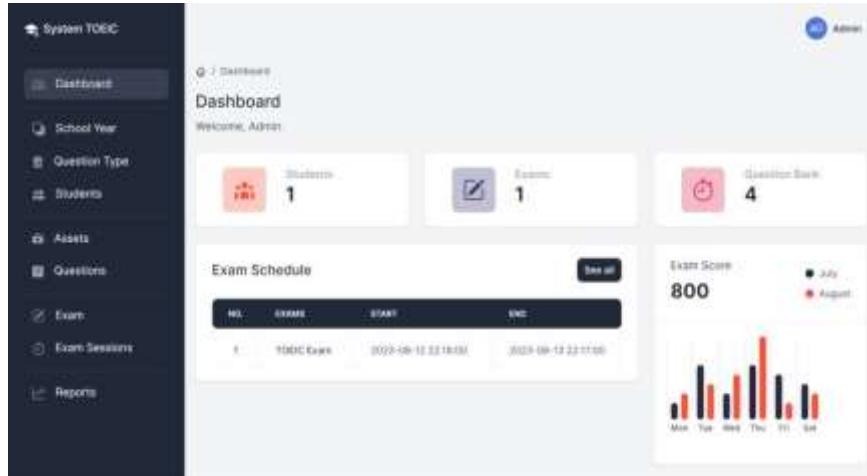
a. Halaman Login Admin

Hasil implementasi halaman login untuk role user admin dapat dilihat pada Gambar 10 di bawah ini.

**Gambar 10. Halaman Login Admin**

b. Halaman Dashboard Admin

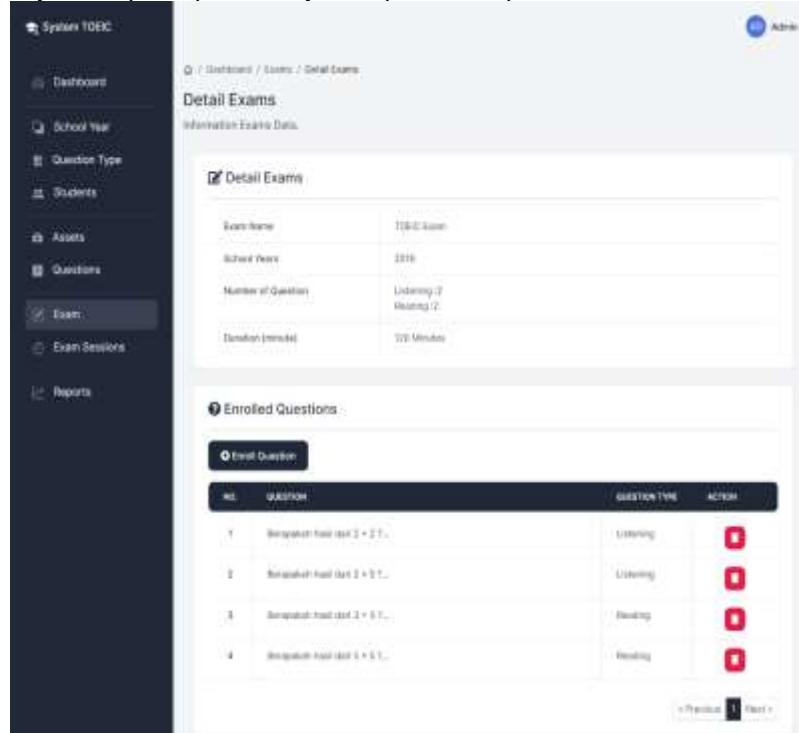
Hasil implementasi halaman dashboard jika login role user admin berhasil dilakukan dapat dilihat pada Gambar 11 di bawah ini.



Gambar 11. Halaman Dashboard Admin

c. Halaman *Enroll Questions*

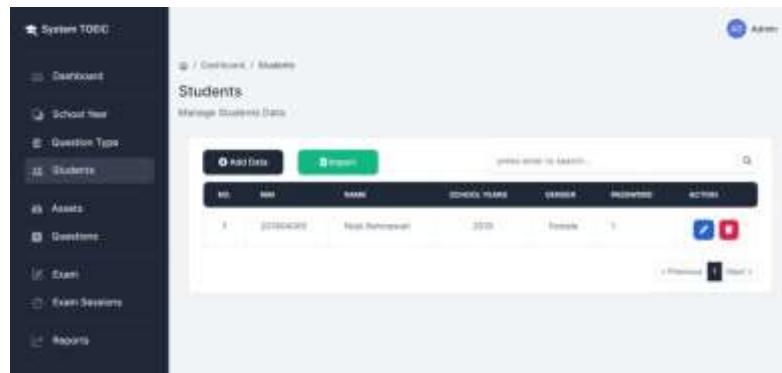
Hasil implementasi halaman *enroll question* (memasukan pertanyaan) untuk disajikan kepada peserta ujian dapat dilihat pada Gambar 12 di bawah ini.



Gambar 12. Halaman Enroll Data

d. Halaman View Data

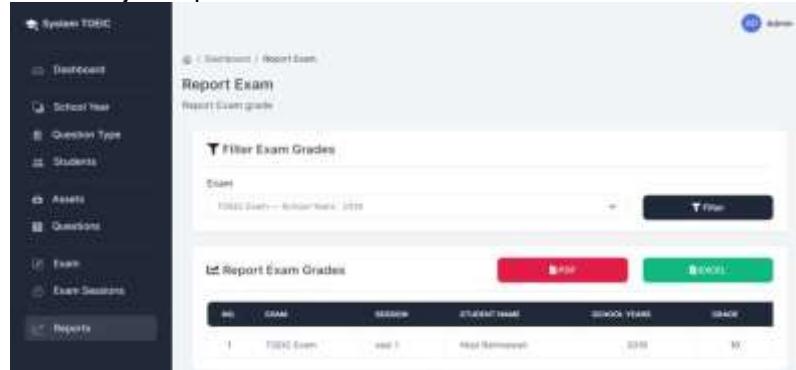
Hasil implementasi tampilan halaman view data berlaku juga pada view data lainnya. Pada Gambar 13 dibawah ini adalah salah satu bentuk tampilan halaman view data Student.



Gambar 13. Halaman View Data

e. Halaman Report Data

Hasil implementasi tampilan halaman report data yang dapat dilihat oleh role user admin ditunjukkan pada Gambar 14.



Gambar 14. Halaman Report Data

2. Tampilan antarmuka untuk role user Peserta:

a. Halaman Registrasi Peserta

Hasil implementasi halaman registrasi peserta ujian TOEIC dapat dilihat pada Gambar 15 di bawah ini.

Gambar 15. Halaman Registrasi Peserta

b. Halaman Dashboard Peserta

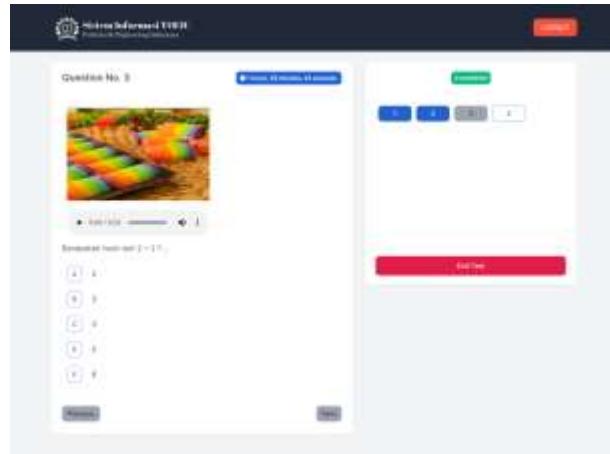
Hasil implementasi halaman dashboard dari akun peserta yang telah berhasil melalui proses login dapat dilihat pada Gambar 16 di bawah ini.



Gambar 16. Halaman Dashboard Peserta

c. Halaman Pelaksanaan Ujian

Hasil implementasi halaman pelaksanaan ujian dari role user peserta yang telah memulai ujian TOEIC sesuai jadwal dapat dilihat pada Gambar 17 di bawah ini.



Gambar 17. Halaman Pelaksanaan Ujian

d. Halaman Hasil Ujian

Hasil implementasi halaman hasil ujian yang akan muncul jika peserta telah selesai melaksanakan ujian TOEIC dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18. Halaman Hasil Ujian

3.4. Pengujian Perangkat Lunak

Pengujian hasil implementasi rancangan sistem merupakan tahap akhir dari *Sequential Linear Model*. Pada tahap ini pengujian perangkat lunak menggunakan metode *blackbox* yang berfokus pada kesesuaian fungsionalitas perangkat lunak dengan memasukan inputan[15] lalu diuji kesesuaian dengan rancangan yang telah dibuat. Pengujian perangkat lunak ini dilakukan pada dua sisi role user yaitu role user admin dan role user peserta. Hasil pengujian fungsionalitas perangkat lunak dari sisi role user admin ditunjukan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Pengujian Perangkat Lunak Untuk Role User Admin

No	Aktivitas Pengujian	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengujian	kesimpulan
1.	Menekan tombol tambah data	Menampilkan <i>form</i> tambah data yang dipilih	Sesuai dengan realisasi yang diharapkan	terpenuhi
2.	Mengisi semua <i>field</i> pada data form tambah data dan tekan “ save ”	Menampilkan halaman tampil data dan menampilkan pesan “ success ”	Sesuai dengan realisasi yang diharapkan	terpenuhi
3.	Menekan tombol <i>enroll</i> data	Menampilkan data yang tersedia untuk diambil	Sesuai dengan realisasi yang diharapkan	terpenuhi
4.	Memilih data yang akan diambil dan menekan tombol “ save ”	Menampilkan halaman data dan pesan “ success ”	Sesuai dengan realisasi yang diharapkan	terpenuhi
5.	Tidak memilih <i>data</i> lalu menekan tombol “ save ”.	Tampil pesan <i>error</i> pada <i>field</i> dengan pesan “ The field is required. ”	Sesuai dengan Realisasi yang diharapkan	terpenuhi
6.	Memilih data ujian yang akan dicari dan menekan tombol “ filter ”	Menampilkan data yang sesuai dengan pilihan	Sesuai dengan realisasi yang diharapkan	terpenuhi
7.	Menekan tombol PDF untuk mengunduh data	Menampilkan halaman <i>print PDF</i> yang dipilih	Sesuai dengan realisasi yang diharapkan	terpenuhi
8.	Menekan tombol excel untuk mengunduh data	Data excel berhasil diunduh dan tersimpan di perangkat.	Sesuai dengan realisasi yang diharapkan	terpenuhi

Hasil pengujian fungsionalitas perangkat lunak dari sisi role user peserta dapat dilihat pada Tabel 10.

Tabel 10. Hasil Pengujian Perangkat Lunak Untuk Role User Peserta

No	Aktivitas Pengujian	Realisasi yang diharapkan	Hasil Pengujian	kesimpulan
1.	Mengisi seluruh <i>form registrasi</i> dengan benar dan menekan tombol “ <i>sign up</i> ”.	Data tersimpan dan pindah ke halaman <i>login</i> peserta.	Sesuai dengan realisasi yang diharapkan	terpenuhi
2.	Mengosongkan <i>form registrasi</i> lalu menekan tombol “ <i>sign up</i> ”.	Tampil pesan <i>error</i> pada <i>field</i> yang kosong dengan pesan “ <i>The field is required.</i> ”.	Sesuai dengan realisasi yang diharapkan	terpenuhi
3.	Sudah memiliki akun dan menekan teks “ <i>Login here</i> ”.	Tampil halaman <i>login</i> peserta	Sesuai dengan realisasi yang diharapkan	Terpenuhi
4.	Peserta menjawab soal dan berpindah ke soal berikutnya	Menampilkan soal berikutnya	Sesuai dengan realisasi yang diharapkan	terpenuhi
5.	Peserta menjawab semua pertanyaan pada ujian dan menekan tombol “ <i>finish exam</i> ”	Menampilkan halaman <i>alert</i> untuk memastikan mengakhiri ujian. Lalu jika benar maka akan tampil halaman nilai ujian	Sesuai dengan realisasi yang diharapkan	terpenuhi
6.	Menekan tombol “ <i>download</i> ” pada bagian sertifikat.	Menampilkan pdf sertifikat yang akan diunduh	Sesuai dengan realisasi yang diharapkan	terpenuhi
7.	Menekan tombol kembali	Menampilkan halaman <i>dashboard</i> peserta	Sesuai dengan realisasi yang diharapkan	terpenuhi

4.KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian berupa pengembangan sistem informasi TOEIC yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

- Pengelolaan pelaksanaan ujian TOEIC menjadi lebih efektif dan efisien
- Sistem Informasi Manajemen TOEIC dapat mengurangi tingkat kecurangan peserta dalam melaksanakan ujian.
- Tingkat akurasi perhitungan skor (nilai) TOEIC lebih meningkat.
- Penerbitan sertifikat lulus ujian TOEIC dapat dilakukan secara mandiri oleh peserta ujian.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. Siregar, N. Nuraida, D. Hutagaol, E. Umi Kalsum, F. Hariani, and A. Ramadhan, “Pentingnya penggunaan Bahasa Inggris dalam proses melamar pekerjaan,” *J. Derma*

- Pengabdi. Dosen Perguru. Tinggi (Jurnal DEPUTI)*, vol. 3, no. 2, pp. 191–197, 2023, doi: 10.54123/deputi.v3i2.281.
- [2] P. A. Thariq *et al.*, "Sosialisasi Pentingnya Menguasai Bahasa Inggris Bagi Mahasiswa," *J. Pengabdi. Masy. Darma Bakti Teuku Umar*, vol. 2, no. 2, p. 316, 2021, doi: 10.35308/baktiku.v2i2.2835.
- [3] "Politeknik Enjinering Indorama," 2023. <https://pei.ac.id/tentang/sambutan-direktur/>
- [4] BPMI - PEI, *Standar Mutu Pendidikan Politeknik Enjinering Indorama*. Purwakarta, 2022. [Online]. Available: <https://bpmi.pei.ac.id/standar-pendidikan/>
- [5] A. L. W. Dari and F. Zasrianita, "An Analysis the Vocational High School Students' Problem in Answering TOEIC Reading and Listening Test," *Jadila J. Dev. Innov. Lang. Lit. Educ.*, vol. 2, no. 1, pp. 48–56, 2021, doi: 10.52690/jadila.v2i1.179.
- [6] O. Winarko Putro and Yunus Mahmud, "Rancang Bangun Sistem Latihan Soal Dan Ujian TOEIC (Test Of English For International Communication) Berbasis Web," *J. Din. DotCom*, vol. 4, no. 2, pp. 202–218, 2013.
- [7] L. Setyowati, "Meningkatkan Kemampuan Bahasa Inggris Mahasiswa Universitas Satya Negara Indonesia melalui Pembelajaran IELTS dan TOEIC dengan Teknologi Aplikasi Android," *E-Dimas J. Pengabdi. Kpd. Masy.*, vol. 10, no. 1, p. 126, 2019, doi: 10.26877/e-dimas.v10i1.3560.
- [8] H. Wijoyo, *Sistem Informasi Manajemen*. 2021.
- [9] R. S. Pressman and B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*. McGraw-Hill Education, 2014.
- [10] I. Ismanto, F. Hidayah, and K. Charisma, "Pemodelan Proses Bisnis Menggunakan Business Process Modelling Notation (BPMN) (Studi Kasus Unit Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat (P2KM) Akademi Komunitas Negeri Putra Sang Fajar Blitar)," *Briliant J. Ris. dan Konseptual*, vol. 5, no. 1, p. 69, 2020, doi: 10.28926/briliant.v5i1.430.
- [11] H. Mulyani, Y. Fitri, and H. Fathi, "Sistem Informasi Pengelolaan Data Balita Berbasis Web (Studi Kasus : Posyandu Desa Cipaisan Purwakarta)," vol. 2, no. 2, pp. 54–61, 2022.
- [12] M. Nugraha, R. Agus, H. Fathi, and R. Baginda, "Development a Web-Based Student Internship Application Using Laravel Framework," *J. Inf. Technol. Its Util.*, vol. 6, no. 1, pp. 31–38, 2023, doi: 10.56873/jitu.6.1.5139.
- [13] C. Chastro and E. Darmawan, "Perbandingan Pengembangan Front End Menggunakan Blade Template dan Vue Js," *J. Strateg. Maranatha*, vol. 2, no. 2, pp. 302–313, 2020.
- [14] M. Nugraha, L. Sakinah, R. A. Setiawan, H. Mulyani, P. E. Indorama, and J. Barat, "Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web," vol. 12, no. 2, 2024.
- [15] M. Nurudin, W. Jayanti, R. D. Saputro, M. P. Saputra, and Y. Yulianti, "Pengujian Black Box pada Aplikasi Penjualan Berbasis Web Menggunakan Teknik Boundary Value Analysis," *J. Inform. Univ. Pamulang*, vol. 4, no. 4, p. 143, 2019, doi: 10.32493/informatika.v4i4.3841.