

Sistem Informasi Alumni Sma Negeri 1 Gadingrejo Berbasis Web

Mufid Aden Febrian¹⁾, Agus Wantoro²⁾, Imam Ahmad³⁾, Fahri Damarjati⁴⁾, Wildani Hakim⁵⁾

^{1,4,5}Teknologi Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia

^{2,3}Sistem Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia

^{1,2,3,4,5}Jl. ZA. Pagar Alam No.9 -11, Labuhan Ratu, Kec. Kedaton, Kota Bandar Lampung

Email: ¹mufid_aden_febrian.mhs@teknokrat.ac.id, ²agus.wantoro@teknokrat.ac.id, ²imam.ahmad@teknokrat.ac.id,

⁴fahri_damarjati.mhs@teknokrat.ac.id, ⁵wildani_hakim.mhs@teknokrat.ac.id

Abstrak

Alumni merupakan lulusan suatu instansi pendidikan yang akan memberikan pengaruh penting bagi peningkatan kualitas suatu instansi pendidikan, sehingga penting bagi instansi untuk memiliki dan mengelola data alumni lulusannya. Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 1 Gadingrejo memiliki masalah yang berkaitan dengan pengelolaan data alumni yang belum maksimal. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi alumni berbasis website yang nantinya dapat membantu pihak sekolah dalam mengelola data alumni dan dapat memberikan informasi yang ter-update. Dalam membangun sistem informasi alumni SMA Negeri 1 Gadingrejo ini menggunakan bahasa pemrograman PHP (PHP: Hypertext Preprocessor), framework CodeIgniter dengan tools Visual Studio Code sebagai editor penulisan code PHP dan MySql untuk pembuatan database. Dalam penelitian yang akan dilakukan ini menggunakan metode waterfall dan untuk pengujiannya menggunakan metode ISO 25010. Pembangunan sistem informasi alumni berbasis web ini dapat membantu pihak sekolah dalam mengelola data secara online serta dapat membantu permasalahan dalam penyediaan data, pengelolaan data dan penyediaan informasi alumni yang dialami oleh pihak sekolah. Untuk pengujian sistem informasi yang telah dibangun menggunakan pengujian yang dilakukan dengan pengujian ISO 25010 dengan mengambil aspek Functional Suitability, Security, dan Usability, didapatkan hasil pengujian berhasil pada Functional Suitability dengan nilai persentase 100%, Security dengan persentase nilai 100% dan Usability dalam kategori Sangat Baik dengan nilai persentase 91,2%.

Kata Kunci: : Sistem Informasi, Alumni, Website

1. Pendahuluan

Saat ini lembaga pendidikan hampir seluruhnya telah mempunyai fasilitas *internet* yang dimana membutuhkan sistem informasi agar mempermudah dalam mengelola serta menyediakan informasi [1]–[3], salah satunya penggunaan sistem informasi yang menampung data alumni. Sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari sub-subsistem yang berhubungan satu sama lain, yang bekerja secara harmonis guna

mencapai suatu tujuan dalam mengelola serta menyediakan informasi yang berguna [4]–[6]. Sedangkan alumni merupakan siswa lulusan dari sekolah, akademi, sekolah tinggi, perguruan tinggi atau universitas. Keberadaan alumni sangat berpengaruh pada peningkatan kualitas dari suatu instansi karena ketika alumni bekerja di suatu perusahaan, alumni akan membawa nama baik sekolah. Selain itu alumni dapat membantu almamater dengan berbagi informasi yang bermanfaat serta membagi lowongan kerja. Hal ini menunjukkan bahwa sistem informasi alumni dibutuhkan dalam mengelolah data alumni di suatu lembaga pendidikan.

Lembaga pendidikan negeri SMA Negeri 1 Gadingrejo yang sudah berdiri sejak tahun 1984, memiliki permasalahan dimana pihak sekolah memiliki kesulitan dalam penyediaan data alumni lulusan SMA Negeri 1 Gadingrejo yang terbaru yang nantinya akan digunakan sebagai pelacakan alumni. Hal ini dikarenakan pembuatan data alumni masih dilakukan secara *offline* dimana data diisikan pada saat siswa dinyatakan lulus dan diterima di universitas yang didaftarkan melalui sekolah, sedangkan untuk siswa yang melakukan pendaftaran secara mandiri banyak yang tidak terdata serta kurang informasi terbaru dari alumni yang melakukan perpindahan universitas dan tidak memberikan informasi tersebut ke pihak SMA Negeri 1 Gadingrejo yang menyebabkan informasi yang sudah ada tidak ter-update. Hal ini menyebabkan pihak sekolah kesulitan dalam melakukan evaluasi perguruan tinggi, tracer study untuk akreditasi, mencari narasumber untuk memberi motivasi bagi siswa yang akan memasuki perguruan tinggi, serta melakukan kerja sama antara sekolah dan perusahaan tempat alumni bekerja. Berdasarkan analisis *PIECES* yang dilakukan pada sistem lama menemukan beberapa kekurangan seperti kinerja sistem yang kurang efektif, tingkat penyediaan informasi data alumni yang kurang baik, susahnyanya dalam melakukan pendataan dan kurang dalam pelayanan dalam penyediaan informasi.

Berdasarkan persoalan diatas penulis mengusulkan penelitian pembuatan sistem informasi yang berjudul “Sistem Informasi Alumni SMA Negeri 1 Gadingrejo Berbasis Web”. Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kemudahan dalam pengisian serta pembaruan data alumni yang dapat dilakukan secara *online*. Penelitian ini nantinya akan menggunakan metode *Waterfall* dengan menggunakan Bahasa

pemrograman *PHP* dalam *framework CodeIgniter* untuk penerapannya.

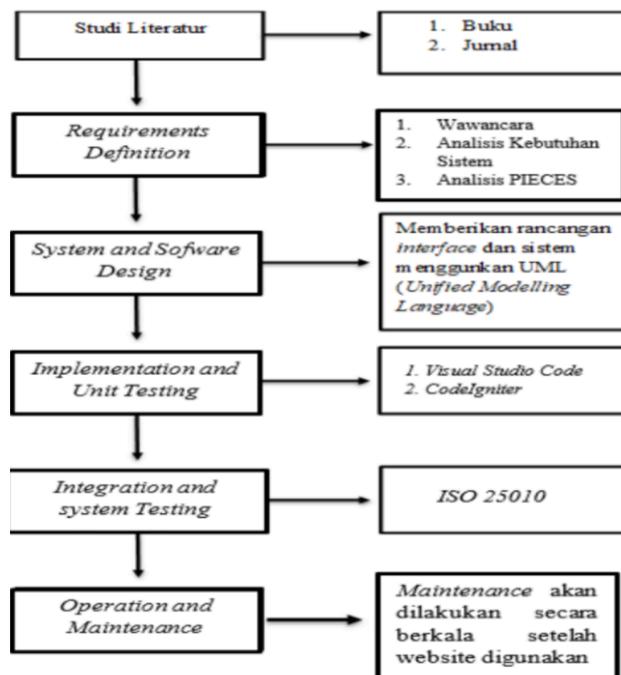
2. Metode Penelitian

A. Alumni

Alumni merupakan siswa lulusan dari sekolah, akademi, sekolah tinggi, perguruan tinggi atau universitas. Keberadaan alumni sangat berpengaruh pada peningkatan kualitas dari suatu instansi karena ketika alumni bekerja di suatu perusahaan, alumni akan membawa nama baik sekolah atau universitas mereka. Selain itu alumni dapat membantu almamater dengan berbagi informasi yang bermanfaat serta membagi lowongan kerja.

B. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian merupakan *level* atau tingkatan bias juga disebut jenjang dalam sebuah aktivitas penelitian menggunakan metode *Waterfall* [7], [8]. Berikut ini merupakan tahapan-tahapan penelitian yang dilakukan oleh penulis pada Gambar 1.



Gambar 1. Tahapan penelitian

C. Pengembangan Sistem

1. Requirement Definition

Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam pembangunan sistem informasi alumni SMA Negeri 1 Gadingrejo ini menggunakan metode wawancara. Wawancara merupakan teknik pengumpulan data dengan melakukan intraksi tanya jawab antara narasumber dengan pewawancara, dengan mengajukan pertanyaan yang telah disiapkan oleh pewawancara. Dalam mencari informasi dan masalah yang sedang terjadi penulis melakukan wawancara dengan tujuan untuk mengidentifikasi masalah, serta mencari solusi dari hasil

wawancara yang telah dilakukan. Penulis melakukan wawancara dengan salah satu guru TIK (Teknologi Informasi dan Komunikasi) di SMA Negeri 1 Gadingrejo untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam mengembangkan sistem yang akan dibuat.

2. Analisis Kebutuhan Sistem

a. Hardware (Perangkat Keras)

Hardware adalah perangkat yang dipasang pada komputer dan tersusun. Perangkat keras yang digunakan pada penelitian ini adalah satu unit laptop yang memiliki *spesifikasi* sebagai berikut:

- i. Processor AMD E1-2500 APU 1.40 GHz
- ii. AMD Radeon(TM) HD Graphics 8200/R3 Series
- iii. Memory RAM 4GB
- iv. Harddisk 500GB
- v. SSD 128GB

b. Software (Perangkat Lunak)

Software merupakan perangkat lunak yang dijalankan dalam sebuah komputer serta memberikan perintah pada komputer. Perangkat lunak yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- i. *Visual Studio Code*, sebagai *text editor*
- ii. *XAMPP*, sebagai *web server*
- iii. *MySql*, sebagai *database* penyimpanan data.
- iv. *Google Chrome* sebagai web browser untuk menjalankan program dalam bentuk *website*
- v. *Sistem Operasi Windows 10*

3. Analisis PIECES

Pada tahapan analisis PIECES dilakukan analisis masalah pada sistem dengan cara menganalisis kinerja, informasi, ekonomi, pengendalian, efisiensi dan pelayanan [9]–[11]. Berikut adalah hasil analisis yang dilakukan pada sistem lama pengelolaan data alumni di SMA Negeri 1 Gadingrejo :

a. Kinerja (*Performance*)

Kinerja sistem pengelolaan data alumni pada SMA Negeri 1 Gadingrejo masih dilakukan secara manual, belum adanya sistem yang terintegrasi.

b. Informasi (*Information*)

Dalam pemberian informasi masih kurang efisien karena penyediaan informasi masih harus menghubungkan pihak sekolah dan membutuhkan waktu lama sehingga kurang efektif.

c. Ekonomi (*Economy*)

Dari segi ekonomi, lebih murah karena pengelolaan data dilakukan secara offline sehingga tidak mengeluarkan biaya untuk server

d. Pengendalian (*control*)

Belum adanya keamanan dalam pengarsipan data alumni, sehingga keamanan dokumen kurang terjaga.

e. Efisiensi (*Efficiency*)

Karena data alumni hanya diinputkan oleh pihak sekolah ketika alumni akan lulus maka tidak dapat menampilkan data terbaru sehingga kurang maksimal dalam penyediaan data.

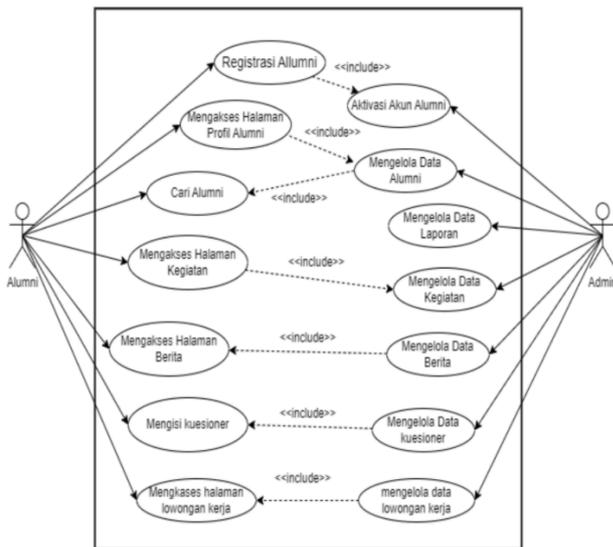
f. Pelayanan (*Service*)

Dari segi pelayanan, kurangnya terhadap calonalumni/ alumni yang membutuhkan informasi karenmembutuhkan waktu yang lama untuk memberikaninformasi yang dicari.

4. Sistem and software Design

a. Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan salah satu modelUML yang digunakan untuk mengGambarkanrequirement fungsional yang diharapkan dari semua sistem. Berikut ini pada Gambar 2 menampilkan use case diagram sistem nformasi alumni SMA Negeri 1 Gadingrejo.

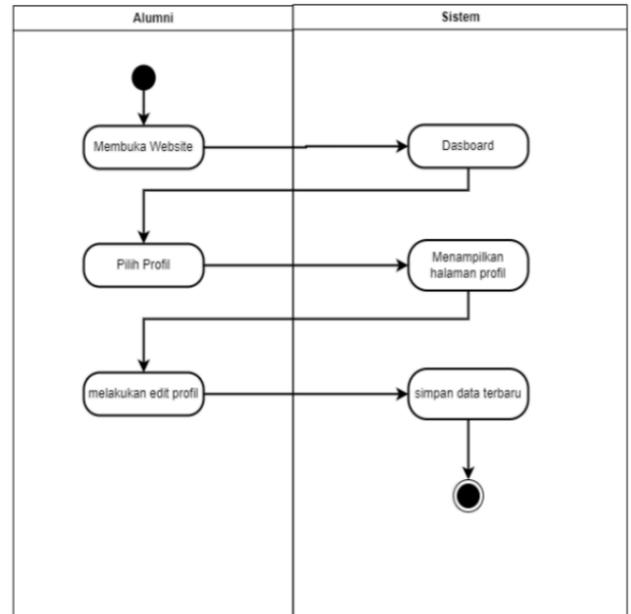


Gambar 2. Use case diagram

b. Activity diagram merupakan Gambaran aliran dari proses sebuah sistem yang ada pada perangkat lunak. Berikut ini activity diagram yang ada pada sistem informasi alumni SMA Negeri 1 Gadingrejo.

1. Activity Diagram Halaman Kelola Data Alumni.

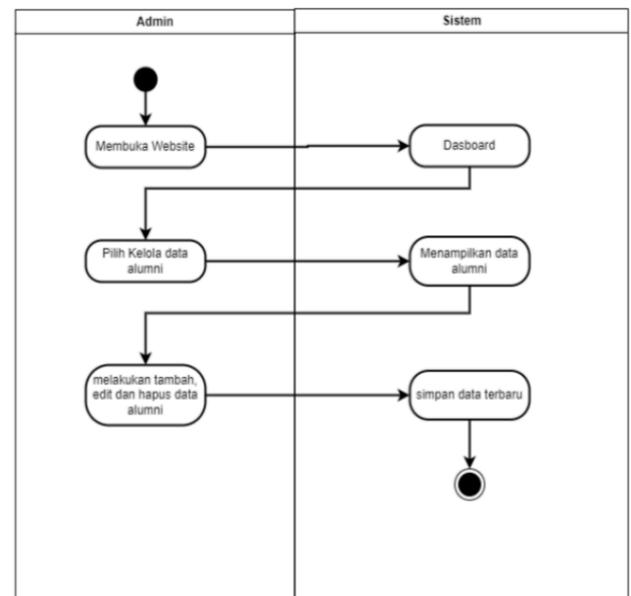
Berikut ini merupakan alur proses kelola data alumniyang dilakukan oleh admin untuk mengelola data alumni yang ada Pada Gambar 3.



Gambar 3. Activity diagram halaman profil

2. Activity Diagram Halaman Kelola Data Alumni.

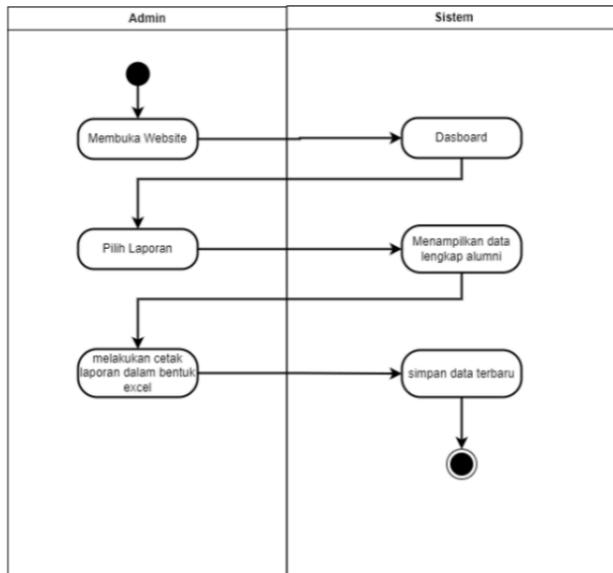
Berikut ini merupakan alur proses kelola data alumni yang dilakukan oleh admin untuk mengelola data alumni yang ada Pada Gambar 4.



Gambar 4. Activity diagram halaman kelola data alumni

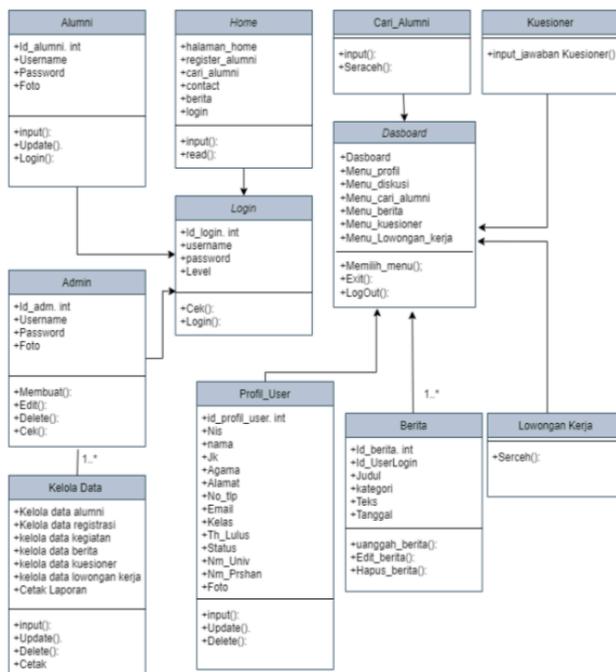
3. Activity Diagram Halaman Kelola Laporan.

Berikut ini merupakan alur proses kelola data laporan yang dilakukan oleh admin yang dapat melakukan cetak dalam bentuk Excel. Pada Gambar 5.



Gambar 5. Activity diagram halaman kelola laporan

c. Class diagram menunjukkan aspek data dari sistem dalam mendukung kebutuhan fungsional sistem, yaitu layanan yang harus ada oleh sistem untuk pengguna serta harus dapat mengilustrasikan dari attribute, oprations, relationship antar kelas. Pada Gambar 6 menampilkan class diagram dari sistem informasi alumni SMA Negeri 1 Gadingrejo.



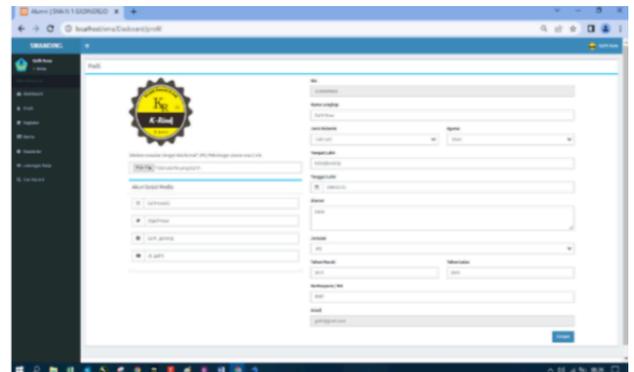
Gambar 6. Class diagram sistem

3. Hasil dan Pembahasan

A. Implementation and Unite Testing

1. Implemetasi User Interface Halaman Profil
Halaman profil ini menampilkan informasi pengguna yang sedang login, pada halaman ini dapat melakukan

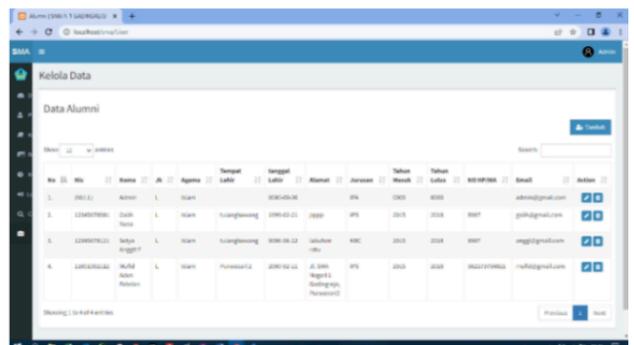
edit data diri, sosial media serta dapat mengunggah foto profil. Tampilan halaman profil dapat dilihat pada Gambar 11.



Gambar 7. Halaman Profil

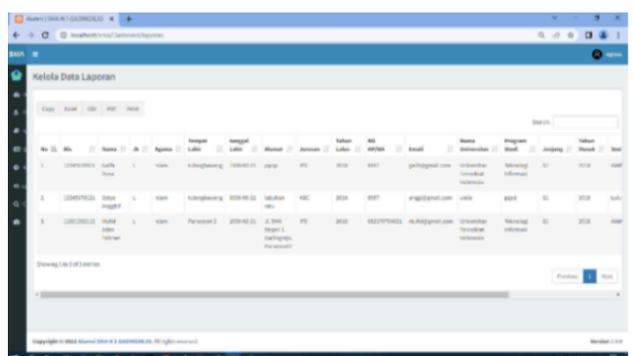
2. Implemetasi User Interface Halaman Kelola Data Alumni

Pada halaman kelola data alumni ini hanya dapat diakses oleh admin, admin dapat melakukan tambah pengguna edit, serta hapus pengguna pada halaman ini. Tampilan halaman kelola pengguna dapat dilihat pada Gambar 8.



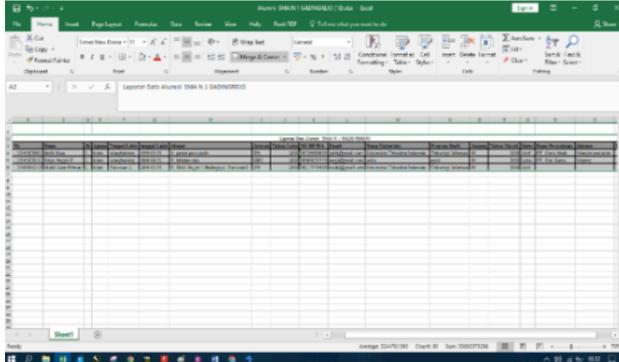
Gambar 8. Halaman Kelola Data Alumni

3. Implemetasi User Interface Halaman Kelola Laporan
Pada halaman kelola data laporan ini akan menampilkan data lengkap alumni yang dapat dilakukan convert data dalam bentuk file excel oleh admin serta melakukan filter cetak pertahun. Tampilan halaman ini dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 8. Halaman Kelola Laporan

Berikut ini adalah tampilan data yang sudah di convert dalam file excel. Pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman Excel

B. Integration and System Testing

Pengujian sistem yang akan dilakukan ini akan berfokus pada persyaratan aspek functional suitability, usability dan security perangkat lunak yang telah di bangun, pengujian ini akan menggunakan metode pengujian ISO25010. Berikut ini adalah pengujian yang akan dilakukan.

1. Pengujian Functional Suitability

Pengujian functional Suitability merupakan pengujian sistem atau produk fungsional untuk memenuhi kebutuhan sistem tersebut saat digunakan pada keadaan tertentu yang dibuat bisa bekerja sesuai dengan persyaratan. Berikut ini adalah evaluasi skor penilaian yang memenuhi kriteria persentase yang memenuhi syarat adalah Syarat = (nilai respon / nilai respon tertinggi) x 100% :

1. Persentase Nilai Y = $(1 / 1) \times 100\% = 100\%$
2. Persentase Nilai N = $(0 / 1) \times 100\% = 0\%$

Tabel 1. Pengujian functional suitability

Nilai	Keterangan
0 - 49	Gagal
50 - 100	Sukses

Berdasarkan nilai yang didapat dari perhitungan rekap data pengujian dan melihat tabel 1 kategori kelayakan dapat disimpulkan bahwa sistem yang dibangun masuk dalam kategori Sukses dalam pengujian Functional Suitability.

2. Pengujian Usability

Hasil pengujian sistem informasi alumni ini di dapatkan setelah mengisi angket kuesioner yang telah di buat untuk di isi oleh 10 orang. Angket hasil pengujian Usability dengan cara mengisi kuesioner yang telah disediakan. Berikut hasil rekap nilai dari pengujian usability pada tabel 2.

Tabel 2. Pengujian usability

Nomer Pertanyaan	Nilai	Nilai Maksimal	Peresentase (%)
1	48	50	96
2	49	50	98
3	47	50	94
4	38	50	76
5	46	50	92
Total	228	250	

Berdasarkan nilai yang didapat dari perhitungan rekap data pengujian usability dengan melihat tabel kategori kelayakan usability dapat disimpulkan bahwa sistem informasi alumni yang dibangun masuk dalam kategori Sangat Baik dalam pengujian usability.

C. Operation and Maintenance

Pada tahap maintenance ini akan dilakukan pemeliharaan sistem secara berkala setelah sistem informasi alumni ini diterapkan dan dapat melakukan pengembangan fitur-fitur yang belum ada pada sistem saat ini, serta dilakukan perbaikan jika terjadi eror kecil yang tidak ditemukan sebelumnya.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari pengujian yang dilakukan terhadap Sistem Informasi Alumni SMA Negeri 1 Gadingrejo Berbasis Web ini dengan melakukan pengujian ISO 25010 dapat menyelesaikan masalah yang dialami oleh pihak sekolah. Diharapkan pihak sekolah dapat mengimplementasikan sistem informasi agar mempermudah dalam mengelola data alumni serta dapat menyediakan informasi yang ter-update, dan saran untuk pembaca jika ingin melanjutkan penelitian ini, agar penelitian yang akan dibuat bisa lebih baik lagi serta dapat memiliki fitur yang lebih lengkap.

Daftar Pustaka

- [1] S. A. Sari, D. Pasha, and A. T. Priandika, "SISTEM INFORMASI SEKOLAH DAN REGISTRASI ONLINE UNTUK PENERIMAAN SISWA BARU PADA SMK YADIKA NATAR," *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, vol. 2, no. 1, pp. 21–25, 2022.
- [2] F. Irvansyah, S. Setiawansyah, and M. Muhaqiqin, "Aplikasi Pemesanan Jasa Cukur Rambut Berbasis Android," *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi*, vol. 1, no. 1, pp. 26–32, 2020.
- [3] R. Y. Sinaga, A. Sucipto, and M. Muhaqiqin, "Sistem Layanan Pemesanan Online Pusat Sarana Olahraga Berbasis Mobile (Studi Kasus: Bandar Lampung Sport Center)," *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 2, 2021.
- [4] A. Cetageti, A. Surahman, and A. Sucipto, "PENERAPAN TEKNOLOGI POINT OF SALES (POS) SEBAGAI MEDIA INFORMASI

- PENJUALAN IKAN HIAS BERBASIS WEB STUDI KASUS: KING KOI GROUB,” *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, vol. 2, no. 2, pp. 33–39, 2022.
- [5] S. Wulandari, J. Jupriyadi, and M. Fadly, “RANCANG BANGUN APLIKASI PEMASARAN PENGGALANGAN INFAQ BERAS (STUDI KASUS: GERAKAN INFAQ),” *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, vol. 2, no. 1, pp. 11–16, 2021.
- [6] M. Ronaldo and D. Pasha, “Sistem Informasi Pengelolaan Data Santri Pondok Pesantren an-Ahl Berbasis Website,” *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, vol. 2, no. 1, pp. 17–20, 2021.
- [7] S. Bela and F. Pasaribu, “PENGEMBANGAN SISTEM PEMBELAJARAN DARING BERBASIS WEB STUDI KASUS SDN SIDOASIH LAMPUNG SELATAN,” *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, vol. 1, no. 2, pp. 55–60, 2021.
- [8] J. Jupriyadi and A. Aziz, “APLIKASI PENGENALAN RUMAH ADAT SUMATERA BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA PERANGKAT ANDROID,” *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, vol. 1, no. 2, pp. 46–54, 2021.
- [9] S. Sintaro, A. Surahman, and N. Khairandi, “Aplikasi Pembelajaran Teknik Dasar Futsal Menggunakan Augmented Reality Berbasis Android,” *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 22–31, 2020.
- [10] I. D. Lestari, S. Samsugi, and Z. Abidin, “Rancang Bangun Sistem Informasi Pekerjaan Part Time Berbasis Mobile Di Wilayah Bandar Lampung,” *TELEFORTECH: Journal of Telematics and Information Technology*, vol. 1, no. 1, pp. 18–21, 2020.
- [11] H. F. Marpaung, S. Ahdan, and V. V. Hanuri, “Sistem Informasi Akademik Pada SMP Negeri 28 Bandar Lampung Berbasis Web,” *Jurnal Ilmiah Infrastruktur Teknologi Informasi*, vol. 2, no. 2, 2021.