

Sistem Informasi Rekomendasi Kartu Indonesia Pintar (KIP) Kuliah Gerakan Ayo Kuliah (GAK) dengan *User Acceptance Testing* (UAT)

*¹Salsabilla Qurrota A'yuni, ²Irwan Adi Pribadi, ³Ridho Sholehurrohman, dan ⁴Dwi Sakethi

^{1,2,3,4}Jurusan Ilmu Komputer, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Lampung, Bandar Lampung, Indonesia, 35158

email: *¹salsabilla.qurrota104819@students.unila.ac.id, ²irwan.adipribadi@fmipa.unila.ac.id, ³ridho.sholehurrohman@fmipa.unila.ac.id, ⁴dwijim@fmipa.unila.ac.id

Abstract — Information systems play a crucial role in enhancing the performance of an organization. One of the programs aiming to assist students, particularly those who are beneficiaries of the Program Keluarga Harapan (PKH) and need a recommendation letter for the Kartu Indonesia Pintar (KIP) scholarship from the Governor of Lampung, is known as Gerakan Ayo Kuliah (GAK). GAK also serves as a platform to encourage and generate interest in pursuing higher education among high school students from various districts across Lampung Province. However, the absence of a digital system for introducing and collecting data about the Gerakan Ayo Kuliah program has resulted in decreased enthusiasm among participants, and the program's reach remains limited. Additionally, the selection process for program participation is not as efficient as it could be. This research focuses on the development of an information system to manage KIP recommendation letters for college students who receive assistance from the GAK Social Service of Lampung Province. The system was constructed using the Waterfall methodology and was programmed using PHP, utilizing the Codeigniter framework. The system's functionality was evaluated through User Acceptance Testing. As a result, this research has produced a system that facilitates the connection between applicants, namely students, and the Gerakan Ayo Kuliah program when it comes to selecting recommendation letter data.

Keywords: Codeigniter; Gerakan Ayo Kuliah; Sistem Informasi; User Acceptance Testing; Waterfall

1. PENDAHULUAN

Perkembangan pesat zaman saat ini memiliki dampak yang signifikan dalam kehidupan masyarakat, terutama dalam sektor pendidikan [1]. Pendidikan dianggap sebagai salah satu modal utama yang diperlukan seseorang untuk bertahan di era yang penuh dengan tantangan. Kemajuan teknologi saat ini juga sangat membantu pendidik dan pelajar dalam proses pembelajaran [2], [3]. Namun, Dinas Pendidikan dan Kebudayaan (Disdikbud) Provinsi Lampung mencatat bahwa pada tahun 2021, terdapat 4.063 siswa Sekolah Menengah Atas (SMA) di Lampung yang memutuskan untuk tidak melanjutkan pendidikan mereka. Angka tersebut tersebar di 15 kabupaten di Provinsi Lampung. Untuk mengatasi permasalahan ini, Gerakan Ayo Kuliah didirikan pada tahun 2017, yang dipelopori oleh Bapak Slamet Riyadi, yang juga menjabat sebagai Koordinator Wilayah Program Keluarga Harapan (PKH) Lampung.

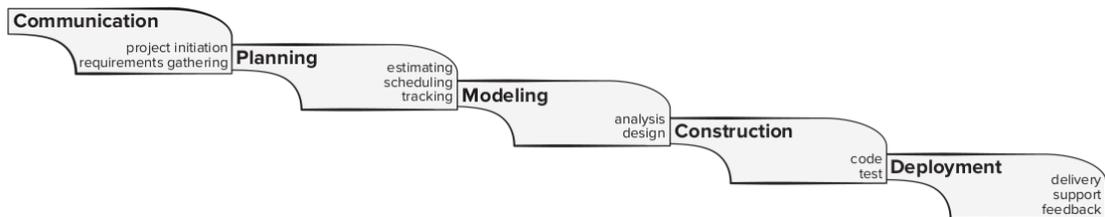
Gerakan Ayo Kuliah merupakan bagian dari Program Keluarga Harapan (PKH) dengan tujuan untuk memutus mata rantai kemiskinan dengan cara membantu anak-anak penerima PKH untuk melanjutkan pendidikan tinggi [4]. GAK memiliki berbagai program inovatif, salah satunya adalah memberikan advokasi kepada mahasiswa yang menjadi binaan GAK untuk mendapatkan surat rekomendasi KIP Kuliah, sebagai upaya untuk mendapatkan bantuan beasiswa KIP di kampus mereka masing-masing. GAK berkomitmen untuk memfasilitasi anak-anak yang merupakan penerima manfaat PKH dan memiliki prestasi untuk melanjutkan pendidikan tinggi, dengan fokus pada anak-anak yang terdaftar dalam program KPM [4].

Namun, pelayanan yang belum optimal mengakibatkan program Gerakan Ayo Kuliah tidak dapat menyebarluaskan manfaatnya secara merata, karena kurangnya informasi yang tersampaikan kepada masyarakat luas. Selain itu, proses pendaftaran dan seleksi untuk mendapatkan surat rekomendasi KIP Kuliah juga masih berjalan kurang efisien. Pada penelitian ini, dilakukan perancangan sistem informasi

dengan judul rekomendasi kartu indonesia pintar (KIP) kuliah Gerakan Ayo Kuliah (GAK) yang bertujuan untuk mengatasi permasalahan tersebut dan menciptakan sarana yang memungkinkan untuk mengenalkan program, serta untuk mengatur pendaftaran dan seleksi peserta yang lebih efisien.

2. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam pengembangan perangkat lunak ini adalah metode Waterfall. Metode Waterfall memiliki 5 fase pengembangan yaitu *communication*, *planning*, *modeling*, *construction*, dan *deployment* yang diilustrasikan pada Gambar 1 [5].



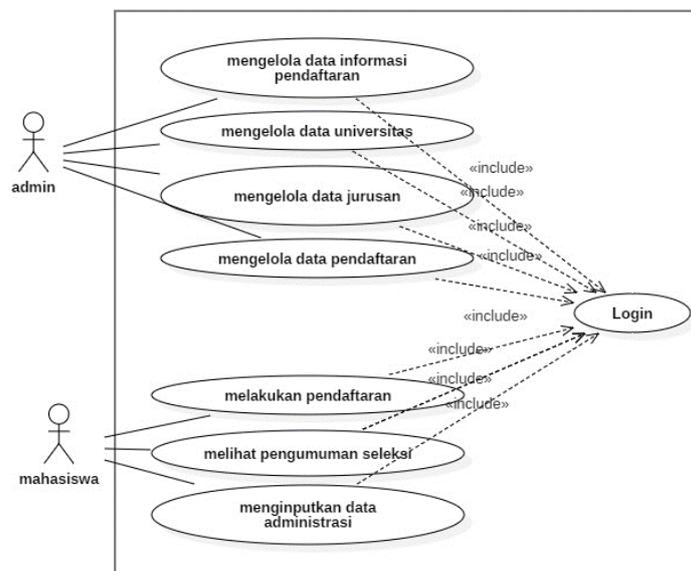
Gambar 1. Metode Waterfall [5].

2.1 Communication

Tahapan dari Metode *Waterfall* yang pertama adalah melakukan riset untuk mengidentifikasi apa saja kebutuhan perangkat lunak [6]. Kebutuhan sistem secara fungsional antara lain yaitu:

- Pengguna dapat melihat informasi tentang Gerakan Ayo Kuliah dan melakukan pendataan untuk pendaftaran bantuan beasiswa bagi yang memenuhi syarat.
- Admin dapat mengelola (input, edit, dan hapus) terkait informasi-informasi yang ada dalam *website* profil Gerakan Ayo Kuliah.
- Admin dapat mengelola (edit, hapus, lihat detail, dan cetak) informasi terkait hasil pendataan mahasiswa yang melakukan pendaftaran bantuan beasiswa kuliah.

Gambar 2 menunjukkan kebutuhan fungsional sistem yang direpresentasikan ke dalam bentuk *use case diagram*.



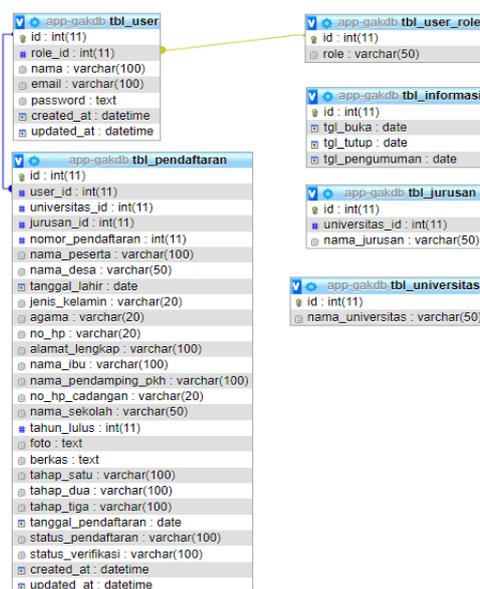
Gambar 2. Use Case Diagram.

2.2 Planning

Tahapan setelah melakukan analisis terhadap kebutuhan sistem yang akan dibangun adalah *planning*. Pada tahap ini dilakukan pembuatan rencana kerja yang akan dilakukan [7]. Pada tahapan ini juga dijelaskan estimasi tentang pembagian tugas-tugas teknis yang akan dilakukan beserta penjadwalannya di sebuah *Gantt Chart*.

2.3 Modeling

Tahapan selanjutnya adalah *modeling*. Pada tahapan ini dilakukan pembuatan desain analisis kebutuhan dari proyek agar mendapatkan gambaran kasar dari pengembangan proyek yang akan dilakukan sebelum dilakukan pengkodean [8]. Pada tahap ini juga dihasilkan *activity diagram* dan rancangan tampilan antarmuka sistem. Gambar 3 merupakan *entity relationship diagram* yang digunakan untuk tahap dasar dari pembuatan *database* sistem [9].



Gambar 3. Entity Relationship Diagram (ERD).

2.4 Construction

Selanjutnya adalah tahapan *construction* atau pengkodean. Dalam tahap ini dilakukan pembuatan program (*coding*) dari hasil rancangan [10]. Pada tahap ini, desain rancangan antarmuka yang telah dibuat diterjemahkan ke dalam bentuk kode program menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *framework* Codeigniter dan *database* MySQL. Setelah tahap pengkodean, dapat dilakukan pengujian terhadap sistem untuk menemukan *bug* yang mungkin terjadi [11].

2.5 Deployment

Langkah berikutnya adalah memeriksa sistem yang telah dibangun melalui serah terima dan mengevaluasi respons pengguna dengan kuesioner untuk perbaikan di masa mendatang [12].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil Implementasi

Dari beberapa rancangan yang dihasilkan, didapatkan hasil akhir dari *website* Gerakan Ayo Kuliah. Sistem informasi terdiri dari tampilan menu-menu halaman utama, bagian admin dan pengguna. Gambar 4 sampai dengan 12 berikut merupakan hasil akhir tampilan *interface* dari sistem.

3.1.1 Pengguna (Mahasiswa)

a. Tampilan Halaman *Home*

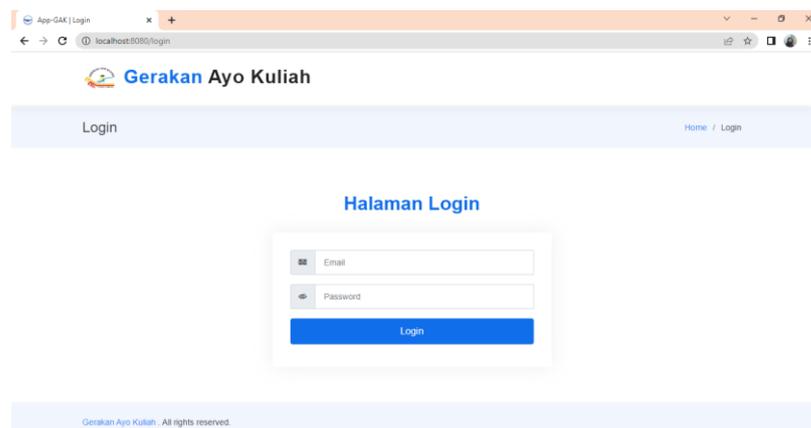
Tampilan halaman *home* merupakan halaman yang akan tampil pertama kali saat pengguna mengakses *website* GAK.



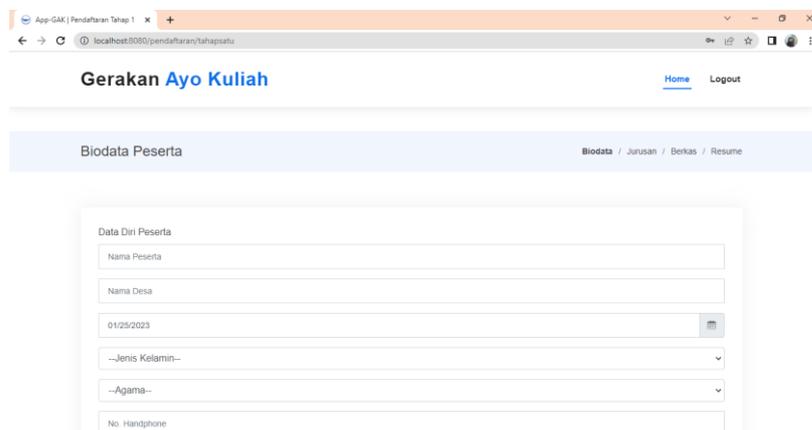
Gambar 4. Tampilan Halaman *Home*.

b. Tampilan Halaman *Login*

Pengguna dapat memasukkan *email* dan *password* yang sudah didaftarkan sebelumnya untuk melihat pengumuman dan mengisi data diri. Bagi pengguna yang belum memiliki akun harus mendaftar terlebih dahulu di halaman *home*.

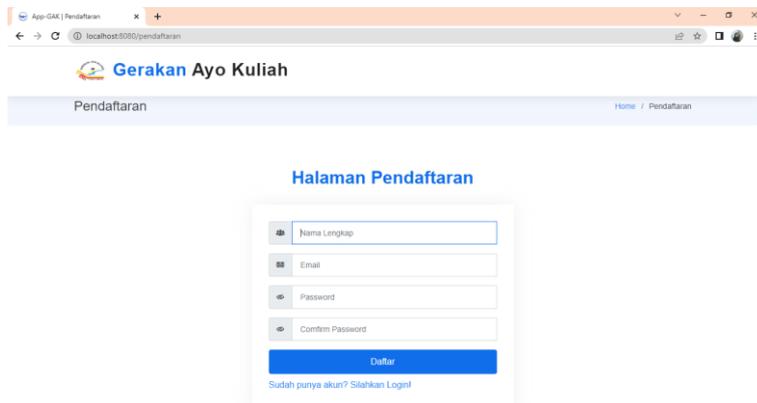


Gambar 5. Tampilan Halaman *Login*.



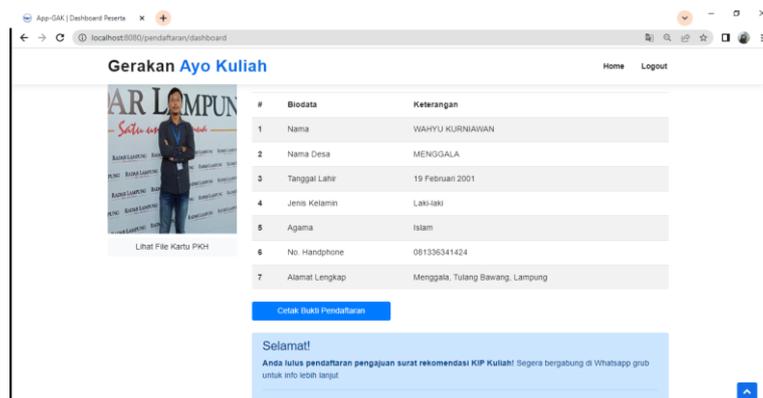
Gambar 6. Tampilan Halaman Pengisian Data Peserta.

Peserta yang belum memiliki akun, dapat mengakses halaman ini untuk memiliki akun untuk selanjutnya digunakan sebagai pengisian data diri peserta.



Gambar 7. Tampilan Halaman Pendaftaran Peserta.

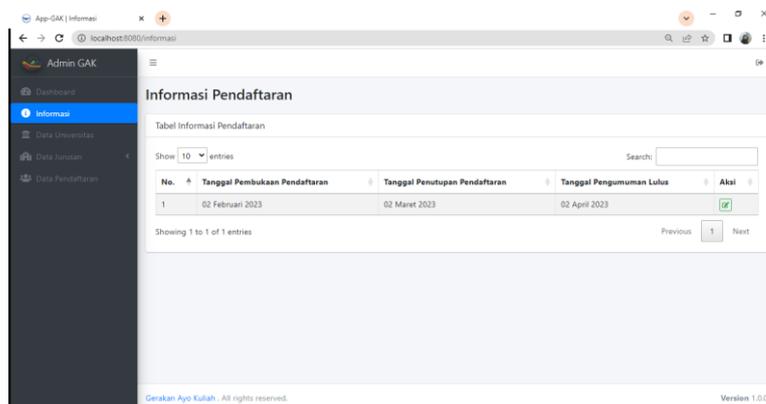
- c. Tampilan Halaman Pengumuman Seleksi
Selanjutnya merupakan tampilan halaman pengumuman seleksi. Pada halaman ini, mahasiswa dapat melakukan *login* terlebih dahulu menggunakan akun masing-masing untuk melihat hasil pengumuman tentunya ketika waktu pengumuman sudah ditetapkan.



Gambar 8. Tampilan Halaman Pengumuman Seleksi.

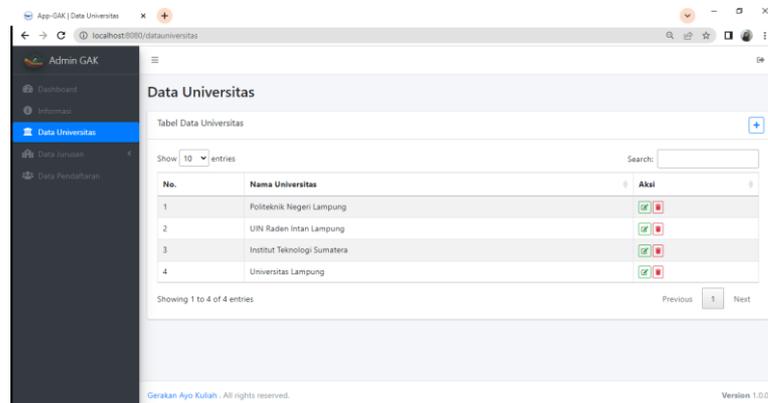
3.1.2 Admin

- a. Tampilan Halaman Kelola Data Informasi Pendaftaran
Admin dapat mengedit tanggal pembukaan dan penutupan pendaftaran serta pengumuman lulus seleksi administrasi.



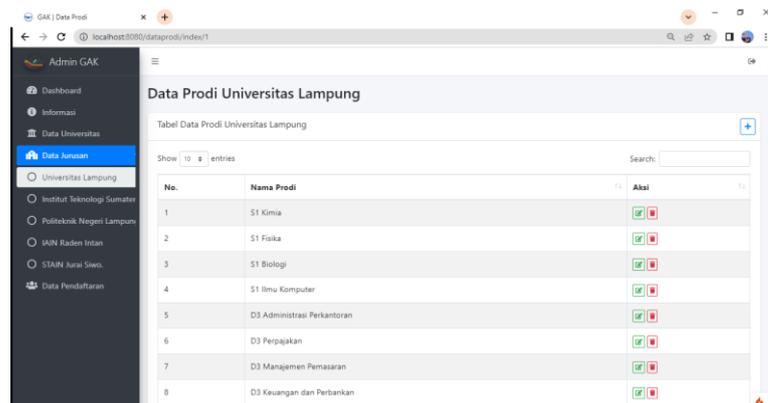
Gambar 9. Tampilan Halaman Kelola Data Informasi Pendaftaran.

- b. Tampilan Halaman Kelola Data Universitas
Halaman kelola data universitas digunakan Admin untuk mengelola data universitas untuk pilihan mahasiswa saat proses pendaftaran.



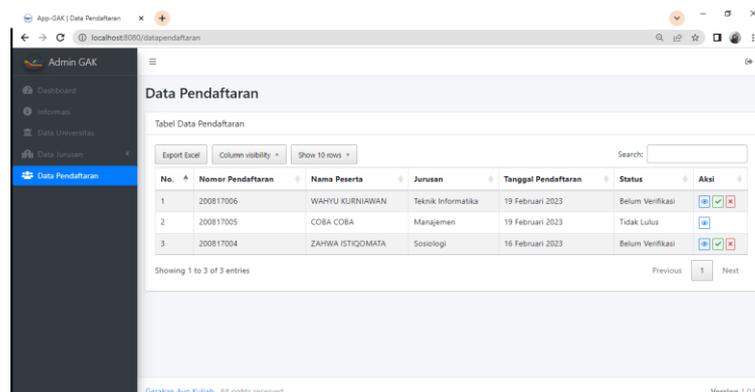
Gambar 10. Tampilan Halaman Kelola Data Universitas.

- c. Tampilan Halaman Kelola Data Jurusan
Admin dapat mengelola data jurusan pada setiap universitas. Terdapat fitur tambah, edit dan hapus data jurusan.



Gambar 11. Tampilan Halaman Kelola Data Jurusan.

- d. Tampilan Halaman Kelola Data Peserta Pendaftaran
Pada halaman kelola data peserta pendaftaran admin dapat melihat data dan melakukan konfirmasi kelulusan peserta pendaftaran. Selain itu admin juga dapat melakukan *export* data peserta pendaftaran.



Gambar 12. Tampilan Halaman Kelola Data Pendaftaran.

3.2. User Acceptance Testing

User Acceptance Testing (UAT) adalah pengujian final dari perangkat lunak yang merupakan interaksi antara *end-user* dan sistem secara langsung yang berfungsi untuk memverifikasi bahwa fitur telah berjalan sesuai dengan kebutuhan *user* tersebut [13]. Jadi, tujuan dari pengujian ini adalah untuk mengembangkan sebuah perangkat lunak yang dapat memenuhi kebutuhan *user*. Tidak hanya untuk memenuhi kebutuhan spesifikasi sistem dan dapat digunakan saja, tetapi juga untuk memvalidasi apakah sistem dapat diterima atau tidak oleh *user* [14].

Pengujian UAT dalam pengembangan sistem ini dilakukan oleh 24 orang diantaranya adalah 20 mahasiswa penerima manfaat PKH dari empat universitas di Provinsi Lampung yakni Universitas Lampung, Institut Teknologi Sumatera, UIN Raden Intan Lampung, Politeknik Negeri Lampung. Selain itu terdapat 3 orang perwakilan admin dan 1 orang pengembang. Pengujian dilakukan pada tanggal 19-23 Februari 2023. Saat pengujian, responden akan mengisi kuesioner bersisi daftar pertanyaan terkait sistem dengan lima opsi jawaban. Seluruh opsi beserta bobot nilainya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel. 1. Bobot Nilai Jawaban [15].

Jawaban	Bobot	Nilai
Sangat Setuju (SS)	5	81%-100%
Setuju (S)	4	61%-80%
Cukup (C)	3	41%-60%
Tidak Setuju (TS)	2	21%-40%
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	0%-20%

Pengujian dilakukan dengan menyebarkan kuesioner secara *online* melalui Google Form. Penerimaan sistem diambil dari tiga aspek penilaian yaitu tampilan, proses, serta kemudahan dan efisiensi. Dari ketiga aspek tersebut didapatkan hasilnya berdasarkan pengolahan data kuantitatif (kuesioner *online*). Perhitungan *user acceptance test* dihitung menggunakan Persamaan (1) [15]. Hasil analisis UAT ditunjukkan pada Gambar 1.

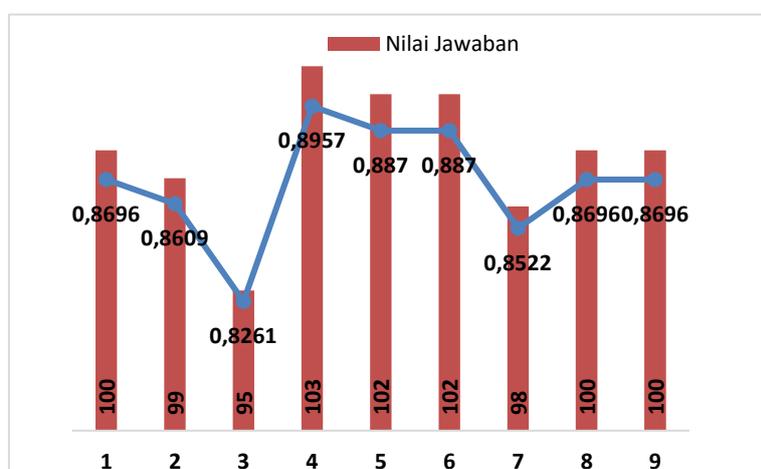
$$\gamma = \frac{\sum np}{nT} \times 100\% \quad (1)$$

Keterangan:

γ = Presentasi Nilai

$\sum np$ = Jumlah Nilai Jawaban

nT = Nilai Annual (Jumlah responde di kali 5)



Gambar 13. Hasil Analisis UAT.

Hasil dari *user acceptance test* (UAT) menunjukkan bahwa *website* GAK mendapatkan penilaian tertinggi sebesar 89,57%, terutama dalam hal kemudahan akses *website*. Namun, penilaian terendah sebesar 82,61% terkait dengan ketersediaan fitur yang memadai di *website* GAK. Secara keseluruhan, skor rata-rata yang diperoleh adalah 86,86%, yang masuk dalam kategori "Sangat Setuju" dengan kisaran persentase antara 81% hingga 100%. Dengan demikian, pengguna merasa bahwa *website* GAK memiliki fitur yang mudah dipahami dan digunakan, serta memenuhi kebutuhan mereka dengan kemudahan akses yang baik.

4. KESIMPULAN

Penelitian ini menghasilkan sistem rekomendasi Kartu Indonesia Pintar (KIP) Kuliah berbasis web dengan menggunakan *framework* Codeigniter 4. Sistem ini melibatkan dua jenis pengguna, yaitu admin yang bertugas mengelola beragam informasi, dan mahasiswa yang dapat mendaftar, mengisi data diri, dan memeriksa hasil pengumuman. Proses pengembangan sistem berlangsung selama 6 bulan dengan penerapan metode Waterfall. Melalui pengujian *user acceptance testing* (UAT), sistem memperoleh nilai indeks sebesar 86,86%, menunjukkan bahwa pengguna menyatakan setuju dengan kemudahan penggunaan, relevansi fitur, dan aksesibilitas yang dimiliki oleh *website* GAK.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] N. Ainayah, "Remaja Millennial Dan Media Sosial: Media Sosial Sebagai Media Informasi Pendidikan Bagi Remaja Millennial," *JPII: Jurnal Pendidikan Islam Indonesia*, vol. 2, no. 2, pp. 221-235, 2018.
- [2] A. Shodik, "Merkeda Belajar: Menurut Perspektif John Dewey," *SEUNEUBOK LADA: Jurnal ilmu-ilmu Sejarah, Sosial, Budaya dan Kependidikan*, vol. 8, no. 2, pp. 206-217, 2021.
- [3] Julita dan P. D. Purnasari, "Pemanfaatan Teknologi Sebagai Media Pembelajaran dalam Pendidikan Era Digital," *Journal of Educational Learning and Innovation*, vol. 2, no. 2, pp. 227-239, 2022.
- [4] K. H. Hajron, "Gerakan 'Ayo Kuliah' untuk Anggota 'Program Keluarga Harapan' Menuju Perguruan Tinggi," *Community Empowerment*, vol. 6, no. 6, pp. 904-911, 2021.
- [5] R. S. Pressman dan B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach Ninth Edition*, New York: McGraw-Hill Education, 2020.
- [6] W. N. Rachma, S. R. Natasia dan I. P. D. A. S. Prabowo, "Sistem Informasi Pengelolaan Arsip Surat Desa Bangun Mulya Menggunakan Metode Waterfall," *JTI: Jurnal Teknologi Informasi*, vol. 6, no. 2, pp. 194-200, 2022.
- [7] E. Prasetyo dan A. Putra, "Implementasi Waterfall Model Dalam Pengembangan Sistem Informasi Eksekutif Penduduk," *Journal of Information Systems and Informatics*, vol. 3, no. 1, pp. 213-224, 2021.
- [8] B. Tujni dan Hutrianto, "Pengembangan Perangkat Lunak Monitoring Wellies dengan Metode Waterfall Model," *Jurnal Ilmiah MATRIK*, vol. 22, no. 1, pp. 122-130, 2020.
- [9] K. Afifah, Z. F. Azzahra dan A. D. Anggoro, "Analisis Teknik Entity-Relationship Diagram dalam Perancangan Database: Sebuah Literature Review," *Jurnal Informatika dan Teknologi (INTECH)*, vol. 3, no. 1, pp. 8-11, 2022.
- [10] I. Anggraini, "Perancangan Website Penerimaan Siswa Baru dengan Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Ilmiah Binary STMIK Bina Nusantara Jaya*, vol. 1, no. 2, pp. 56-62, 2019.

- [11] A. Indriyasari dan A. Moenir, "Rancang Bangun Sistem Informasi Pendaftaran Siswa dan Pembayaran SPP Berbasis Web Menggunakan Metode Waterfall (Studi Kasus: Madrasah Ibtidaiyah Raudlatul Anwar Pagedangan)," *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Science*, vol. 1, no. 10, pp. 1700-1706, 2022.
- [12] M. Audrilia dan A. Budiman, "Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bengkel Berbasis Web (Studi Kasus: Bengkel Anugrah)," *JURNAL MADANI: Ilmu Pengetahuan, Teknologi, dan Humaniora*, vol. 3, no. 1, pp. 1-12, 2020.
- [13] M. A. Chamida, "Analisa User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Pengelolaan Bedah Rumah Di Dinas Perumahan Rakyat Dan Kawasan Permukiman Kabupaten Jepara," *Indonesian Journal of Technology, Informatics and Science (IJTIS)*, pp. 36-41, 2021.
- [14] F. Maulana, A. Wibowo dan I. Darwati, "Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Sarana dan Prasarana dengan Pengujian User Acceptance Testing," *Jurnal Rekayasa Perangkat Lunak*, vol. 3, no. 1, pp. 1-6, 2022.
- [15] A. N. Syahputri dan D. A. Anggoro, "Penerapan Sistem Informasi Penjualan Dengan Platform E-Commerce Pada Perusahaan Daerah Apotek Sari Husada Demak," *SINTECH Journal*, pp. 59-70, 2020.