

Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru Cerdas Berbasis Web

Alfi Yudin¹, Irfan Maulana², Anisa Fitriani³, Dian Kasoni⁴, Firdha Aprilyani⁵

Abstract—Working memory A number of Indonesian institutions continue to make heavy use of new student admission information systems. But there's a catch: a lot of potential students, particularly those from out of town, have trouble with manual methods and could really use an improved information system. This study employs a system development approach to its research, namely by planning an accessible web-based information system for new student admissions. Using the PHP programming language and the MySQL database server, this new student admission information system was created. This study's findings suggest that a web-based new student admissions information system may streamline the registration process, accept fees, and provide prospective students with all the information they need on new student admissions.

Intisari—Memori kerja Sejumlah lembaga di Indonesia terus memanfaatkan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru. Namun, ada kendala: banyak calon mahasiswa, terutama yang berasal dari luar kota, mengalami kesulitan dengan metode manual dan sangat membutuhkan sistem informasi yang lebih baik. Penelitian ini menggunakan pendekatan pengembangan sistem dalam penelitiannya, yaitu dengan merencanakan sistem informasi berbasis web yang mudah diakses untuk penerimaan mahasiswa baru. Dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan server basis data MySQL, sistem informasi penerimaan mahasiswa baru ini dibuat. Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa sistem informasi penerimaan mahasiswa baru berbasis web dapat memperlancar proses pendaftaran, menerima biaya, dan menyediakan semua informasi yang dibutuhkan calon mahasiswa tentang penerimaan mahasiswa baru.

Kata Kunci— Letakkan 4-8 kata kunci Anda di sini, kata kunci dipisahkan dengan koma.

I. PENDAHULUAN

Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) merupakan suatu tahapan penting dalam proses manajemen data pada perguruan tinggi. Proses ini mencakup sejumlah aspek yang melibatkan calon mahasiswa baru, mulai dari pengumpulan informasi, pendaftaran online, hingga proses seleksi. Termaksud sistem pendaftaran berbasis web ini yang mampu untuk diakses dimanapun dan kapanpun untuk melakukan pendaftaran melalui web dengan mudah. Penerimaan mahasiswa baru (PMB) adalah aktivitas yang sangat penting dilakukan oleh perguruan tinggi ataupun universitas setiap tahun ajaran baru dan mencari sebanyak banyak nya calon mahasiswa baru.

^{1,5} Program Studi Sistem Informasi, STMIK Antar Bangsa, Kawasan Bisnis CBD Ciledug. Jl. HOS Cokroaminoto NO.29-35, Karang Tengah, Kec. Ciledug, Kota Tangerang, Banten, 15157, (tlp:021-50986099;e-mail: alfiyudi12@gmail.com, april.firdha@gmail.com)

^{2, 3, 4} Program Studi Teknik Informatika STMIK Antar Bangsa, Kawasan Bisnis CBD Ciledug. Jl. HOS Cokroaminoto NO.29-35, Karang Tengah, Kec. Ciledug, Kota Tangerang, Banten, 15157, (tlp:021-50986099;e-mail: nisehfitriani27@gmail.com, eurfanmaulanaa88@gmail.com, dhekalearning@gmail.com)

Kemajuan suatu lembaga pendidikan dapat dilihat dari bagaimana lembaga tersebut dapat mengelola setiap kegiatan yang terjadi di sekolah tersebut.

STMIK Antar Bangsa. Merupakan perguruan tinggi dibidang informatika dan komputer yang bertujuan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia melalui kegiatan yang berbasis kompetensi.

Menghasilkan lulusan yang mampu memiliki pengetahuan dan keahlian dibidang teknik informatika yang profesional dan terampil dalam menguasai teknologi sekaligus pandai mengaji dalam menunjang pembangunan pada era globalisasi.

Penerimaan mahasiswa baru biasanya dilakukan secara manual seperti berkunjung ke perguruan tinggi untuk melakukan pengisian formulir pendaftaran dengan melampirkan berkas berkas yang dibutuhkan, dengan ini kami melakukan proses pendaftaran dan dapat melampirkan berkas berkas didalam sistem tersebut.

Dengan memanfaatkan teknologi informasi terkini, mampu mengembangkan website penerimaan mahasiswa baru mahasiswa STMIK Antar Bangsa, akan membawa berbagai manfaat, seperti mempercepat proses pendaftaran, meningkatkan akurasi data, serta memberikan pengalaman yang lebih baik bagi calon mahasiswa. Melalui penerapan sistem informasi yang canggih, diharapkan dapat meningkatkan daya saing universitas dalam menarik dan melayani calon mahasiswa dengan lebih efektif.

A. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan sebelumnya, bagaimana membangun Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru STMIK Antar Bangsa :

- 1) Setiap calon mahasiswa harus datang ke kampus untuk melakukan pendaftaran yang mengakibatkan tidak efektif dan efisien bagi para calon mahasiswa.
- 2) Pengolahan data sistem yang belum tepat

B. Perumusan Masalah

Berdasarkan pemaparan identifikasi masalah yang ada, Maka dapat dirumuskan permasalahannya sebagai berikut :

- 1) Bagaimana membuat sistem penerimaan mahasiswa baru yang mudah di mengerti dan dipahami
- 2) Bagaimana merancang sistem informasi yang tepat

C. Tujuan Penelitian

Untuk memudahkan calon mahasiswa baru dalam maupun luar kota serta panitia penerimaan mahasiswa baru dalam mengolah data, maka tujuan dari penelitian ini adalah membuat suatu sistem yang dapat digunakan untuk memberikan informasi penerimaan mahasiswa baru, melakukan registrasi, dan konfirmasi pembayaran online melalui web.

II. LANDASAN TEORI

A. Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari proses, teknologi, dan sumber daya manusia yang digunakan untuk mengumpulkan, mengatur, menyimpan, memproses, dan mendistribusikan data. Manajemen dan pengambilan keputusan operasional suatu organisasi atau entitas juga dapat didukung oleh sistem informasi.

Sistem informasi juga dapat digunakan dalam berbagai konteks seperti pendidikan, bisnis, pemerintahan dan kesehatan. Dalam bisnis contohnya digunakan dalam e-commerce atau marketplace yang digunakan untuk menampilkan produk, informasi produk dan promo yang menarik. Sama halnya dengan pendidikan dapat digunakan melalui website untuk menampilkan visi misi, pendaftaran, informasi atau galeri dari pendidikan tersebut.

B. Program

Kumpulan instruksi yang digunakan untuk mengoperasikan perangkat keras komputer disebut program [2]. Perangkat arahan yang diorganisasikan sebagai perintah untuk melakukan tugas yang seharusnya dilakukan oleh komputer [10]. "Kumpulan instruksi yang digunakan untuk mengendalikan komputer agar melakukan tindakan tertentu" adalah salah satu cara untuk mendefinisikan program.

C. Website

Situs web adalah sumber daya daring yang menghubungkan dokumen-dokumen, baik secara lokal maupun global. Dinyatakan bahwa pengguna menggunakan dokumen-dokumen situs web untuk menavigasi antar-halaman (*hypertext*) yang dihosting di server yang berbeda atau di server yang sama. Peramban seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, dan lainnya dapat digunakan untuk melihat atau mengakses halaman-halaman.

D. Data Base Management System

Sistem aplikasi pengelolaan, penyimpanan, dan penyajian data sering disebut sebagai "DBMS" (Database Management System) dalam bahasa Indonesia. Versi sistem manajemen basis data sumber terbuka yang paling banyak digunakan dan dipelihara secara aktif saat ini adalah MySQL, PostgreSQL, Firebird, dan SQLite. Data yang terstruktur dengan baik dan memiliki hubungan di antara keduanya disebut basis data.

E. PHP (*Hypertext Preprocessor/Personal Home Page*)

Bahasa skrip PHP memungkinkan pengembang web untuk membuat aplikasi web dinamis dengan mudah dan cepat. PHP merupakan ekstensi HTML yang memungkinkan pengembang untuk membuat halaman web dinamis. Hasilnya, kode PHP dapat diintegrasikan dengan mulus ke dalam HTML situs web. Anda dapat menggunakan PHP di Mac, Linux, dan Windows, antara lain, karena merupakan bahasa lintas platform. Sufiks ".php" digunakan untuk mengidentifikasi berkas teks biasa yang berisi aplikasi PHP.

F. Laravel

Salah satu framework PHP yang mengikuti lisensi MIT dan berbasis pada filosofi MVC (model view controller) adalah Laravel [5]. Dengan menggunakan paradigma model-view-controller (MVCC), Laravel merupakan framework PHP untuk membuat situs web yang meningkatkan kualitas perangkat lunak sekaligus mengurangi biaya perawatan dan pengembangan. Selain itu, Laravel membuat bekerja dengan aplikasi menjadi lebih menyenangkan dengan menyediakan sintaksis yang mudah dipahami dan menghemat waktu [6][7].

G. MySQL

MySQL adalah program sumber terbuka yang utamanya berfungsi sebagai server basis data. Di sini, "Sumber Terbuka" berarti bahwa program tersebut tersedia secara daring dan dapat dicari atau diunduh secara keseluruhan. Program tersebut akan disertai dengan kode sumber, yang digunakan untuk membangun MySQL, serta kode yang dapat dieksekusi yang harus dieksekusi langsung di sistem operasi. Selain itu, MySQL juga bersifat lintas platform, yang sangat keren. MySQL kompatibel dengan berbagai macam OS [8].

Ketika berbicara tentang penyimpanan data dalam jumlah besar maupun kecil yang dikirimkan ke formulir online, basis data MySQL sangatlah berharga. Fitur lainnya adalah kemampuan untuk menyajikan data basis data pada halaman internet yang dirancang dengan baik [9].

H. Unified Modelling Language (UML)

Saat mengembangkan perangkat lunak, terutama perangkat lunak berorientasi objek, penting untuk menggunakan Unified Modeling Language (UML), pendekatan pemodelan visual. Komponen sistem seperti proses bisnis, kelas penulisan, dan objek semuanya merupakan bagian dari Unified Modeling Language (UML) [10].

I. Penerimaan Mahasiswa Baru

Salah satu tahapan krusial dalam proses pengelolaan data universitas adalah Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB). Pengumpulan informasi, pendaftaran online, dan proses seleksi hanyalah beberapa langkah dalam proses ini yang melibatkan calon mahasiswa baru. Universitas menyelenggarakan program Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) setiap tahun akademik.

Proses penerimaan calon mahasiswa baru yang baru lulus dari jenjang SMA, SMK, MA, dan jenjang lainnya disebut dengan "penerimaan mahasiswa baru" dan biasanya dilakukan oleh Perguruan Tinggi (PT) atau perguruan tinggi melalui pendaftaran, seleksi, pengisian berkas, dan pengumuman. Calon mahasiswa yang pastinya terencana dan rutin setiap tahunnya mengikuti pelaksanaan langsung penerimaan mahasiswa baru ini. Penerimaan mahasiswa saat ini sudah pasti diperoleh melalui sistem informasi website yang tersedia maupun langsung datang ke perguruan tinggi ataupun universitas, dengan adanya website penerimaan calon mahasiswa baru ini memudahkan kita untuk mengakses untuk mendaftarkan diri sebagai mahasiswa baru, dan lebih mengetahui banyak tentang perguruan melalui website tersebut.

III. METODE PENELITIAN

Model waterfall merupakan pendekatan penelitian yang digunakan dalam penelitian ini. Untuk memastikan bahwa hasil penelitian tetap sesuai dengan tujuan yang ditetapkan, peneliti mengacu pada metodologi penelitian saat melakukan penyelidikan.

A. Teknik Pengumpulan Data

1) Observasi

Observasi langsung terhadap subjek yang diteliti merupakan dasar dari penelitian observasional. Observasi langsung ini dilakukan oleh penulis dengan mendatangi secara langsung lokasi penelitian, yaitu bagian Penerimaan Mahasiswa Baru.

2) Wawancara

Salah satu cara untuk mengumpulkan informasi untuk penelitian adalah dengan melakukan wawancara, yang meliputi mengajukan pertanyaan kepada orang yang relevan secara lisan. Penulis berbicara dengan anggota panitia penerimaan mahasiswa baru dan pihak lain yang terlibat dalam proses tersebut.

3) Studi Pustaka

Untuk karya semacam ini, penulis sering kali membaca buku-buku relevan dan internet untuk mendapatkan informasi latar belakang.

B. Model Pengembangan Sistem

Paradigma pengembangan sistem waterfall, yang terkadang disebut siklus hidup tradisional, digunakan untuk menulis catatan harian ini. Dimulai dari tingkat sistem dan bekerja melalui analisis, desain, pengodean, dan pengujian, teknik ini memerlukan pendekatan yang berurutan dan metodis terhadap pengembangan perangkat lunak. Beginilah cara kerja waterfall, menurut Pressman dalam buku Mulyanto:

1) Analisa Kebutuhan Sistem

Studi berdasarkan ide-ide yang diteliti sebelumnya dilakukan pada tahap analisis untuk mengumpulkan data yang penting bagi studi. Mengetahui apa yang diinginkan orang dari sistem atau aplikasi yang dibangun adalah tujuan lain dari fase ini.

2) Desain

Berdasarkan pekerjaan yang telah dilakukan pada tahap-tahap sebelumnya, tahap desain menghasilkan simulasi desain yang siap diimplementasikan. Langkah-langkah seperti desain ERD, arsitektur sistem, dan desain antarmuka pengguna merupakan bagian dari proses desain sistem.

3) Pengkodean

Pengembangan simulasi perangkat lunak sistem dilakukan pada tahap pengodean atau implementasi berdasarkan desain sistem yang dihasilkan. Diperlukan penggunaan bahasa pemrograman yang telah ditetapkan sebelumnya untuk mengubah desain menjadi format yang dapat dibaca mesin.

4) Pengujian

Untuk memastikan bahwa sistem informasi penerimaan mahasiswa baru berbasis web memenuhi harapan pengguna,

sejalan dengan temuan analisis, dan mencapai tujuan yang diinginkan, pengujian program oleh pengguna akan dilakukan setelah penerapan. Sekarang juga saatnya untuk mempelajari tentang manfaat dan kekurangan sistem.

Adapun langkah-langkah Model waterfall menurut Pressman adalah[11]:

1) *Communication*

Pada fase ini, kami menganalisis persyaratan perangkat lunak dan mengumpulkan data melalui pertemuan dengan sekolah atau dengan mencari secara daring atau di jurnal akademik.

2) *Planning*

Setelah persyaratan analitis selesai, tahap perencanaan pun dimulai. Tahap ini berpuncak pada pembuatan dokumen persyaratan pengguna, yang berisi informasi tentang penggunaan perangkat lunak yang dimaksudkan dan rencana yang diperlukan untuk implementasinya..

3) *Modeling Proses*

Melalui penggunaan pemodelan ini, persyaratan dapat diterjemahkan ke dalam desain perangkat lunak, yang kemudian akan membantu estimasi sebelum pengembangan. Metode ini terutama berfokus pada desain struktur data. Struktur data, representasi antarmuka pengguna, dan algoritma yang menggambarkan berbagai proses perangkat lunak. Di sini, kita akan menyusun dokumen yang disebut persyaratan perangkat lunak.

4) *Construction*

Kode bangunan disebut konstruksi. Proses mengubah desain menjadi bahasa yang dapat dibaca komputer dikenal sebagai pengkodean. Pada tahap ini, programmer akan mengoptimalkan penggunaan komputer dengan menerjemahkan transaksi yang diinginkan pengguna. Setelah pengkodean selesai, sistem yang baru dibangun akan diuji. Tujuan pengujian adalah untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kelemahan sistemik.

5) *Deployment*

Saat mengembangkan sistem atau perangkat lunak, ini adalah langkah terakhir. Sistem final akan dapat digunakan oleh pengguna setelah analisis, desain, dan pengodean selesai. Setelah itu, diperlukan pemeliharaan rutin untuk program yang dikembangkan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Analisa*

Berdasarkan observasi yang telah dilakukan di STMIK Antar Bangsa penulis mengamati dan menganalisa proses penerimaan mahasiswa baru yang masih belum berjalan di beberapa bagian aplikasi/web. Untuk melakukan hasil pencapaian yang diharapkan, penelitian ini dari tahap yang pertama mulai dari model waterfall, yaitu analisa kebutuhan.

1) Calon mahasiswa baru ada ujian yang namanya CAT (*computer assist tes*), ketika admin ingin mengklik lulus/tidak lulus, site mini belum berjalan.

2) Pada bagian penerimaan jalur reguler, KIP, dan beasiswa tahfidz, sistem aplikasinya masih dihitung secara manual

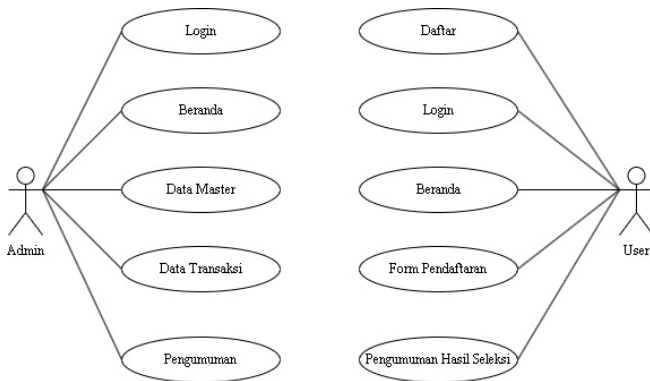
ketika admin ingin mengecek berapa jumlah calon mahasiswa baru yang masuk dari beberapa jalur tersebut.

- 3) Sistem tidak mudah untuk dipelajari dan masih membuat bingung ke beberapa calon mahasiswa tersebut untuk melakukan pendaftaran

B. Use Case Diagram

Diagram use case adalah representasi grafis dari langkah-langkah yang biasanya diambil oleh seorang aktor untuk mencapai suatu tujuan. Ada beberapa tujuan diagram use case, seperti:

- 1) Mengilustrasikan bagaimana berbagai bagian sistem informasi berkomunikasi satu sama lain.
- 2) Menguraikan urutan langkah, atau kasus penggunaan, yang dilakukan aktor untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan di dalam sistem.
- 3) Memberikan wawasan tentang peran pemain dan operasi sistem.
- 4) Untuk gambaran interface dalam sebuah sistem yang dibangun untuk kebutuhan verifikasi



Gbr 1. Use Case Diagram Admin Dan User

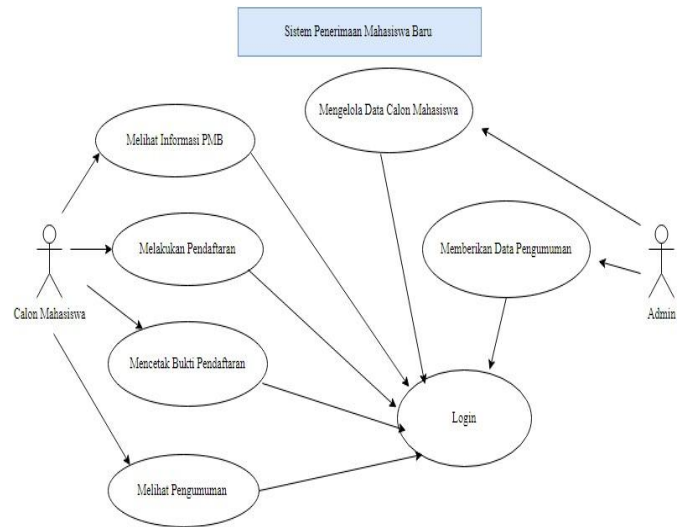
Gambar 1 merupakan Use Case diagram pada sistem penerimaan mahasiswa baru, adapun penjelasannya sebagai berikut:

- a) Admin: Orang yang dapat mengakses atau menggunakan sistem tersebut, untuk fitur admin terdiri dari Login, Beranda, Data Master, Data Transaksi dan Pengumuman.
- b) User : merupakan pengguna yang ingin melakukan pendaftaran, untuk fitur dari User berisi Daftar, Login, Beranda, Form Pendaftaran, Pengumuman hasil seleksi.

Gambar 2 merupakan Alur pada sistem penerimaan mahasiswa baru, adapun penjelasannya sebagai berikut:

- a) Bagi yang berminat menjadi mahasiswa: Buat akun dan Anda dapat langsung menggunakan sistem. Halaman web akan menampilkan informasi penerimaan mahasiswa baru saat pengguna login. Setelah pengguna selesai melakukan registrasi dengan memberikan biodata dan melengkapi berkas, mereka dapat mencetak formulir dan melihat hasil pengumuman.

- b) Admin : Admin dapat langsung melakukan login dan mengelola sistem pendaftaran tersebut, lalu admin mengecek tentang kelengkapan berkas dan data yang masuk, lalu memberikan pengumuman hasil seleksi tersebut.



Gbr 2. Sistem Use Case Diagram Penerimaan Mahasiswa Baru

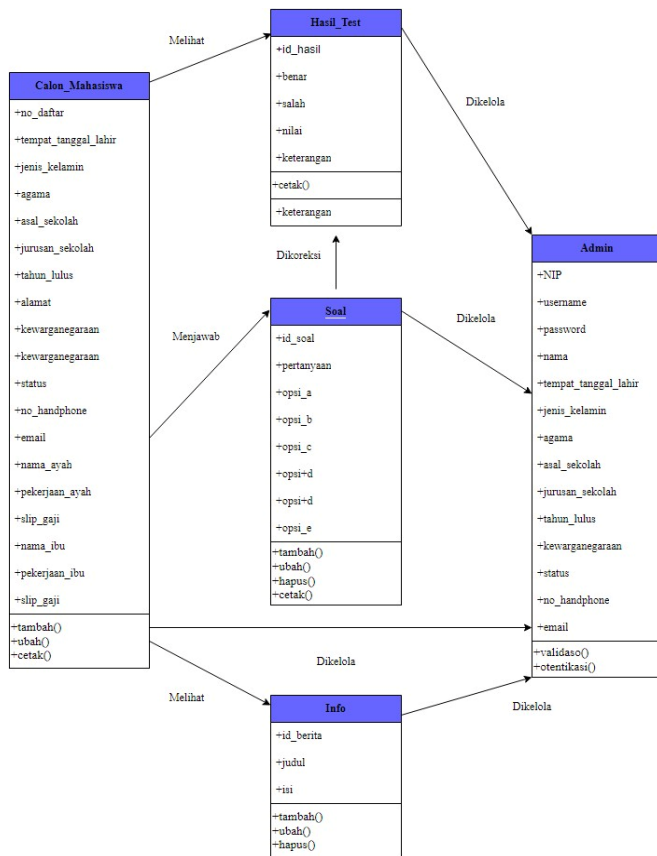
C. Class Diagram

Diagram kelas adalah diagram struktural statis yang menunjukkan kelas, properti, tindakan, dan koneksi antara objek dalam suatu sistem. Diagram ini menggambarkan struktur sistem. Class diagram memiliki beberapa fungsi sebagai berikut:

- 1) Mengungkapkan struktur statis pengklasifikasi sistem.
- 2) Memberikan bahasa dasar untuk diagram struktural terdefinisi UML lainnya.
- 3) Dapat mempermudah pemahaman gambaran besar dari deskripsi atau rencana program.
- 4) Mampu memberikan deskripsi tingkat tinggi tentang program dan interkoneksinya.
- 5) Dapat menunjukan struktur sebuah sistem dengan sangat jelas.

Class Diagram pada gambar 3 menjelaskan bahwa :

- 1) Calon mahasiswa melakukan login pendaftaran akun lalu dapat login ke dalam sistem. Setelah login user dapat melihat informasi penerimaan mahasiswa baru yang ada di dalam beranda. Kemudian user dapat melakukan pendaftaran dengan mengisi biodata dan kelengkapan berkas tersebut setelah selesai user dapat mencetak formulir tersebut setelah selesai user dapat melihat, soal test, opsi pertanyaan, berita seputar kampus dan hasil test.
- 2) Setelahnya admin juga dapat mengelola sistem pendaftaran tersebut mulai dari soal test, hasil test, dan info berita seputar kampus, lalu memberikan pengumuman hasil seleksi tersebut.



Gbr 3. Class Diagram PMB

D. Activity Diagram

Aktivitas dan tindakan dapat direpresentasikan secara visual dalam diagram aktivitas, yang merupakan jenis diagram alur kerja. Yang juga dapat mencakup pilihan ganda dan pertanyaan berulang. Dalam contoh ini, grafik vertikal yang menggambarkan operasi sistem pada halaman web membentuk diagram pemodelan. Berikut ini adalah beberapa penggunaan diagram aktivitas:

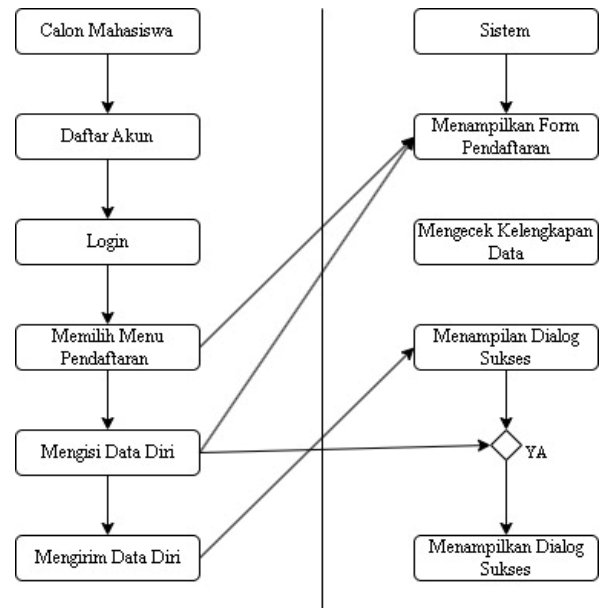
- 1) Menjelaskan beberapa urutan aktivitas dalam suatu proses activity diagram.
- 2) Ini adalah jenis desain terorganisasi yang sebanding dengan diagram aliran data dan diagram alir.
- 3) Memudahkan pemahaman prosedur di seluruh sistem.
- 4) Mengetahui apa yang dilakukan pengguna dan aktor berdasarkan kasus penggunaan yang telah dikembangkan sebelumnya.
- 5) Digunakan untuk modelling proses bisnis.

Gambar 4 merupakan Activity Diagram pada sistem penerimaan mahasiswa baru, adapun penjelasannya sebagai berikut:

- 1) Calon mahasiswa melakukan pendaftaran akun, lalu mahasiswa dapat login kembali dan memilih menu pendaftaran, lalu calon mahasiswa dapat mengisi data diri dan melengkapi berkas-berkas yang diperlukan. Jika sudah

mahasiswa dapat mengecek kelengkapan data dan mencetak form pendaftaran.

- 2) Sistem menampilkan form pendaftaran dan mengecek kelengkapan data setelah selesai semua sistem akan memberikan hasil pengumuman yang diberikan admin.

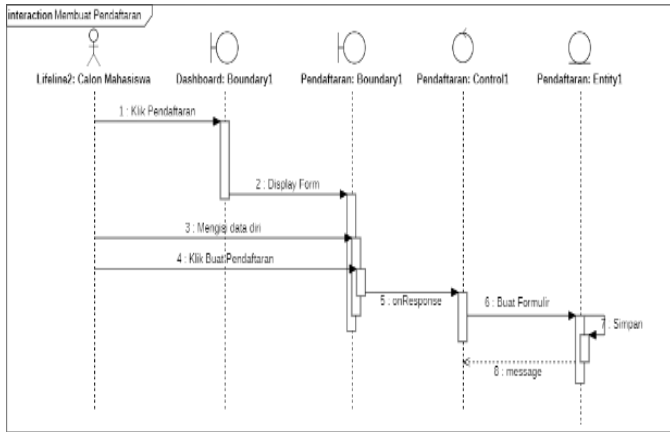


Gbr 4. Sistem Activity Diagram Penerimaan Mahasiswa Baru

E. Sequence Diagram

Alur operasi, termasuk pesan yang dikirim dan waktu pelaksanaannya, dapat ditampilkan menggunakan diagram urutan. Anda dapat melihat bahwa grafik ini berbasis waktu. Dalam pesan yang diurutkan, objek yang berkaitan dengan proses operasi disusun dari kiri ke kanan menurut waktu kemunculannya.

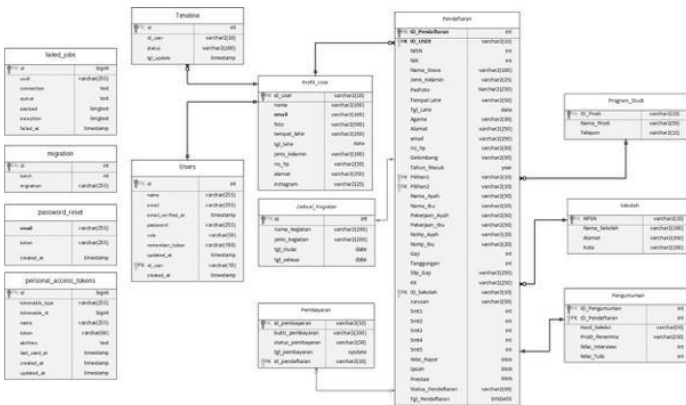
Interaksi antara objek ditampilkan dalam dua dimensi melalui diagram sekuens. Pada sumbu vertikal, kita dapat melihat perjalanan waktu saat mengalir ke bawah. Sumbu horizontal mewakili hal-hal sebagai individu. Kolom vertikal yang dikenal sebagai lifeline mewakili waktu aktif setiap item (termasuk aktor). Anak panah yang menghubungkan beberapa lifeline mewakili pesan. Koneksi antara objek ditampilkan sebagai garis panah. Langkah berikutnya dalam proses desain adalah menerjemahkan pesan ke dalam tindakan dan metode kelas. Salah satu diagram alir untuk proses pendaftaran siswa baru yang kami rancang dan akan diterapkan nanti adalah yang ini: sistem informasi penerimaan siswa baru. Gambar 5 adalah diagram alir yang menggambarkan langkah-langkah yang harus diambil oleh calon siswa sebelum melengkapi formulir pendaftaran dengan informasi pribadi mereka. Setelah data dikirim dan disimpan oleh admin, pemberitahuan pendaftaran yang berhasil akan ditampilkan sebagai umpan balik setelah memilih opsi pendaftaran.



Gbr 5. Sequence Diagram Pendaftaran Mahasiswa Baru

F. ERD atau Entity Relationship Diagram

Pendekatan baru untuk menerima mahasiswa, Entity Relationship Diagram (ERD) menunjukkan saling ketergantungan antara berbagai elemen data melalui penggunaan hubungan. Aliran pemikiran lain berpendapat bahwa Entity Relationship Diagram (ER-Diagram) menggambarkan hubungan antara entitas, dengan setiap entitas memiliki ciri yang menguraikan semua keadaan "dunia nyata" yang relevan. Berdasarkan sistem informasi penerimaan mahasiswa baru, ERD itu sendiri dirancang seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.



Gbr 6. ERD Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru

G. User Interface

Ide pertama penulis untuk antarmuka pengguna situs web adalah sistem tampilan Antarmuka Pengguna. Antarmuka pengguna aplikasi atau situs web adalah representasi visual dari halaman utamanya, termasuk menu atau informasi lain yang mungkin dibutuhkan pengguna, dengan tujuan tambahan untuk membuat pengalaman pengguna menyenangkan. Fungsi user interface adalah sebagai tampilan visual pada sebuah sistem yang membuat user mudah dalam menggunakannya, efisien, dan juga pengguna merasa nyaman dan senang dalam proses interaksinya. Tujuan user interface membuat pengguna mengetahui tentang fungsi dari sebuah website atau aplikasi,

selain itu user interface juga merupakan bagian penting dari sebuah software dalam mendukung perkembangan teknologi.

1) Halaman Daftar Login

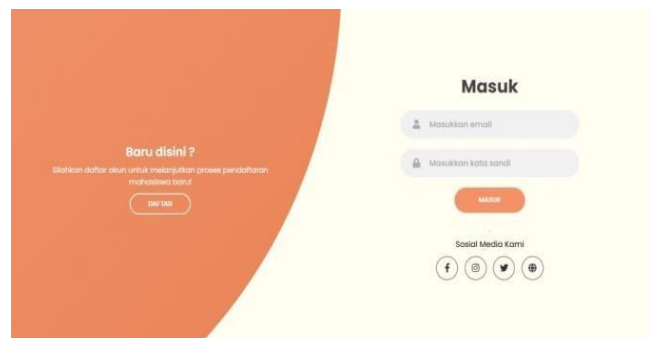
Pada halaman ini calon mahasiswa baru di wajib kan mendaftar terlebih dahulu untuk mendapatkan hak akses atas website tersebut, Pada website ini terdapat kolom untuk memasukkan alamat email dan kata sandi. Biasanya juga disertai dengan tombol "Daftar" untuk mengirimkan informasi yang dimasukkan. Ada juga tombol yang mengarahkan pengguna ke halaman pendaftaran jika mereka belum memiliki akun.



Gbr 7. Tampilan Daftar User Login

2) Halaman Login

Di halaman ini ada sebuah menu akses seperti username dan password, Login ini dimaksudkan untuk mengatur sebuah proses identifikasi, Antara username dan password kedua nya pun nanti nya saat digunakan untuk login juga harus tepat jangan sampai salah pengetikan, karena kedua nya ini saling berkaitan dan tidak bisa dipisahkan.



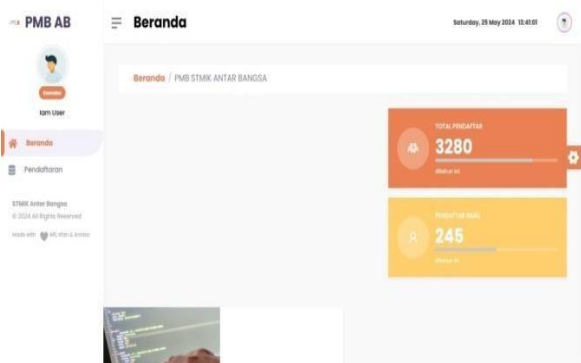
Gbr 8. Tampilan Login

3) Beranda User

Penulis membuat website tersebut sederhana mungkin dan memiliki navigasi yang mudah diakses bagi calon mahasiswa, sebab beranda user ini memberikan peran penting dalam suatu user experience yang baik bagi calon mahasiswa baru, Halaman ini dirancang untuk memberikan formasi dan akses cepat ke fitur-fitur penting yang relevan

dengan proses penerimaan mahasiswa baru. Beberapa fitur yang ada di beranda user penerimaan mahasiswa baru meliputi:

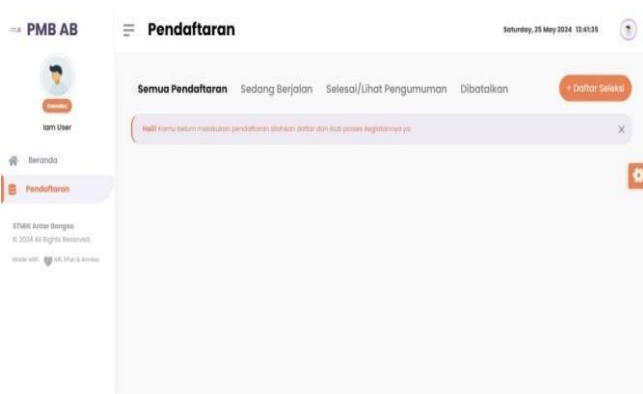
- Informasi Pribadi: Data singkat tentang status pendaftaran, nomor pendaftaran, dan detail pribadi.
- Pengumuman Penting: Berita terbaru terkait penerimaan, seperti jadwal ujian, pengumuman hasil seleksi, atau tahapan selanjutnya.
- Status Pendaftaran: Informasi mengenai progress pendaftaran dan kelengkapan dokumen atau status hasil seleksi.



Gbr 9. Tampilan Halaman User

4) Pendaftaran User

Pada menu pendaftaran user ditampilkan beberapa menu dimana menu ini saling berkaitan satu sama lain nya, mulai dari menu: Daftar seleksi dimana calon mahasiswa diwajibkan mengikuti seleksi sebagai syarat sebagai mahasiswa nanti nya, dilanjut dengan menu semua pendaftaran yang berfungsi untuk menampilkan data calon mahasiswa sudah terdaftar atau belum pada website, ditampilkan juga menu sedang berjalan yaitu sebuah proses pendaftaran akun atau soal hasil seleksi yang akan di check oleh admin website tersebut, selanjutnya menu selesai/hasil pengumuman dimana hasil akhir seleksi lulus tidak lulus nya calon mahasiswa tersebut.



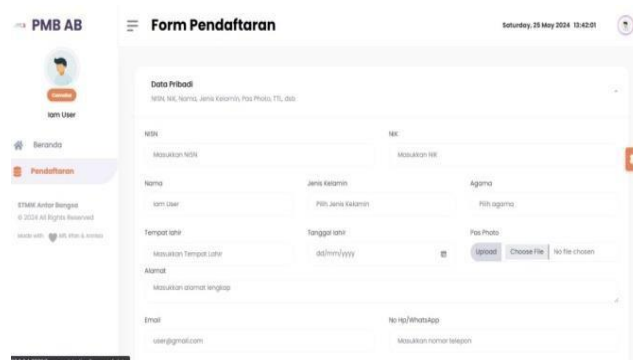
Gbr 10. Tampilan Halaman Pendaftaran User

5) Formulir Pendaftaran

Pengguna yang belum memiliki akun dapat menggunakan formulir ini untuk mendaftar dan membuat akun. Pengguna harus mengisi informasi identitas pribadi berikut:

- Informasi Pribadi: Nama, nomor telepon, email, tanggal lahir, alamat, jenis kelamin, dan data identitas lainnya.
- Informasi Pendidikan: Riwayat pendidikan sebelumnya, seperti nama sekolah, jurusan, nilai rata-rata (GPA), dan kualifikasi akademik lain yang relevan.
- Program Studi yang Dipilih: Calon mahasiswa biasanya diminta untuk memilih program atau jurusan yang ingin mereka ikuti di perguruan tinggi tersebut.
- Dokumen Pendukung: Ada bagian yang meminta calon mahasiswa untuk mengunggah dokumen, seperti ijazah, sertifikat prestasi, kartu identitas, dan pas foto.
- Data Orang Tua/Wali: Informasi mengenai nama orang tua/wali, pekerjaan, penghasilan, serta kontak darurat.

Setelah itu, pengguna dapat menggunakan layanan dan kemampuan sistem dengan masuk ke akun yang baru dibuatnya.

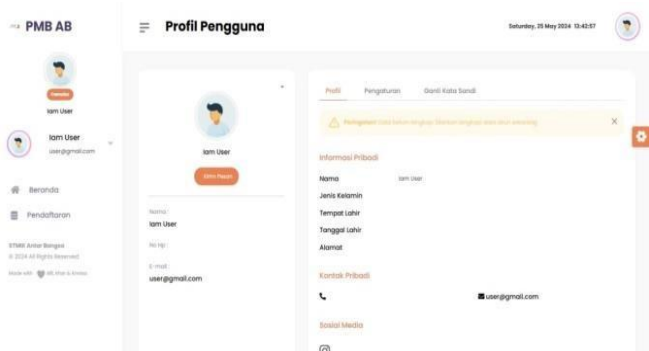


Gbr 11. Tampilan Halaman Formulir

6) Profil Pengguna

Pada halaman ini di mana calon mahasiswa dapat melihat dan mengelola informasi pribadi mereka yang terkait dengan proses pendaftaran. Profil ini biasanya dibuat setelah calon mahasiswa mendaftar. Adapun beberapa data yang perlu di isi oleh pengguna:

- Informasi Pribadi: Yaitu berisi data-data seperti nama lengkap, tempat tanggal lahir, nomor identitas (KTP/NIK), nomor telepon, alamat dan email. Informasi ini dapat diubah jika diperlukan.
- Program Studi Pilihan: Informasi mengenai program studi atau jurusan yang dipilih oleh calon mahasiswa saat mendaftar.



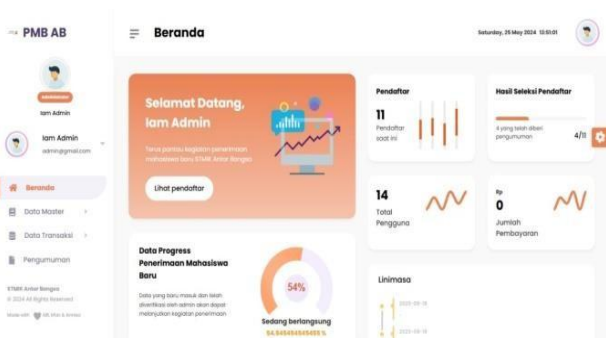
Gbr 12. Tampilan Halaman Profil Pengguna

TABEL I
PENGUJIAN BLACKBOX TESTING

No	Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian & Kesimpulan
1	Halaman Daftar Login	Klik menu pada social media belum terhubung dengan website PMB	Menu sosial media bisa terhubung dengan website	Sesuai harapan dan valid
2	Beranda User	Klik menu pada foto profil bisa digunakan sebagai identitas pengguna	Pada beranda user mungkin bisa lebih banyak lagi menampilkan menu.	Sesuai harapan dan valid
3	Pendaftaran User	Klik menu semua pendaftaran, sedang berjalan sampai selesai atau lihat pengumuman	Pendaftar dapat melihat administrasi dan pendaftaran pmb dengan lengkap pengumuman	Sudah sesuai harapan untuk pendaftaran pmb dan pengumuman, untuk administrasi perlu di kembangkan
4	Formulir Pendaftaran	Mengisi formulir mulai dari nama sampai dengan selesai.	Formulir pendaftaran di isi dengan biodata,fitru upload berkas, dan bagian administrasi	Sudah sesuai harapan dan valid ,untuk fitur upload berkas dan hasil pengumuman, namun untuk administrasi perlu dikembangkan bagian pembayaran spp dan lain lain
5	Beranda Admin	Admin dapat melihat data berkas dan administrasi	Admin dapat melihat secara keseluruhan data, berkas pendaftar, administrasi dan info pengumuman	Sesuai harapan dan valid, admin dapat melihat data pendaftar,dan pengumuman

g) Beranda Admin

Hanya orang-orang dengan izin tertentu yang dapat mengakses beranda admin, yang juga dikenal sebagai halaman admin. Pemilik atau administrator situs web ini dapat menggunakan halaman ini sebagai pusat kendali untuk mengatur, mengubah, dan mengelola berbagai bagian situs web. Jika menyangkut memastikan situs web berfungsi sebagaimana mestinya, halaman ini sangat berharga untuk mengelola konten dan mengawasi kinerja secara keseluruhan. Halaman admin memudahkan pengaturan konten, pengelolaan pengguna, analisis statistik, pengaturan, pemeliharaan keamanan, dan peningkatan kinerja.



Gbr 13. Tampilan Halaman Beranda User

H. Pengujian Sistem

Pengujian sistem yang dilakukan adalah pengujian dengan menggunakan *Blackbox Testing*, yaitu metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsionalitas sistem tanpa memperhatikan struktur internal atau kode sumbernya. Pengujian ini hanya melihat input yang diberikan dan output yang dihasilkan, tanpa mengetahui bagaimana proses di dalam sistem berlangsung.

V. KESIMPULAN

Temuan dari studi dan desain sistem penerimaan mahasiswa baru berbasis web ini menyoroti pentingnya penggunaan teknologi informasi untuk memperlancar proses pendaftaran bagi calon mahasiswa di perguruan tinggi dan universitas. Calon mahasiswa akan dapat dengan mudah

mendaftar melalui situs web yang dikhususkan untuk sistem penerimaan mahasiswa baru. Tata letak ini memungkinkan penulis untuk menarik sejumlah kesimpulan, beberapa di antaranya diuraikan di bawah ini:

1. Pengembangan Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru (PMB) Online: Dengan menggunakan platform berbasis web, sistem informasi penerimaan mahasiswa baru ini dapat dibangun, sehingga memudahkan dan mempercepat calon mahasiswa dalam mengakses berbagai informasi yang berhubungan dengan penerimaan mahasiswa baru. Dengan adanya sistem ini, calon mahasiswa dapat dengan mudah menemukan informasi terkini tentang jadwal penerimaan, persyaratan pendaftaran, dan prosedur seleksi. Selain itu, melalui sistem berbasis web ini, hasil seleksi calon mahasiswa baru dapat disampaikan dengan lebih akurat, cepat, dan transparan, mengingat sistem ini memungkinkan pengolahan data yang lebih efisien serta minim kesalahan. Sebagai tambahan, penggunaan internet dalam penyebaran informasi penerimaan ini sangat mendukung kebutuhan calon mahasiswa di era digital yang serba cepat, di mana akses terhadap informasi bisa dilakukan kapan saja dan dari mana saja.
2. Efektivitas dan Efisiensi Sistem bagi Calon Mahasiswa di Luar Daerah: Sistem penerimaan berbasis web ini sangat bermanfaat untuk calon mahasiswa baru yang ada pada luar kota atau daerah kampus. Dalam beberapa kasus, banyak calon mahasiswa yang terkendala oleh jarak dan keterbatasan waktu untuk datang langsung ke kampus demi melakukan pendaftaran. Dengan adanya sistem ini, calon mahasiswa yang berada jauh dari kampus tidak perlu lagi melakukan perjalanan yang memakan waktu dan biaya hanya untuk melakukan pendaftaran. Mereka cukup mengakses situs penerimaan mahasiswa baru dari lokasi mereka masing-masing, mengunggah dokumen-dokumen yang dibutuhkan oleh pihak kampus, dan menunggu hasil seleksi melalui website tersebut. Hal ini menjadikan sistem penerimaan berbasis web sebagai solusi yang sangat efisien, tidak hanya bagi calon mahasiswa, tetapi juga bagi perguruan tinggi dalam menangani pendaftaran secara online. Proses ini mempercepat birokrasi, mengurangi kesalahan manual, serta memberikan fleksibilitas kepada calon mahasiswa yang ingin mendaftar dari lokasi manapun.

Secara umum, sistem berbasis web untuk informasi penerimaan mahasiswa baru ini dapat memperlancar proses pendaftaran mahasiswa baru dengan mengurangi jumlah hambatan geografis dan fisik serta meningkatkan kecepatan dan kemudahan penyampaian informasi. Oleh karena itu, strategi ini dapat membuat pendidikan tinggi lebih mudah diakses dan membantu lembaga menarik bakat-bakat terbaik dari seluruh negeri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis sangat bersyukur kepada Allah SWT, Sang Pemberi Segala Kebaikan, yang telah memberikan kemudahan kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir yang berjudul "Sistem Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web yang Cerdas" dengan sebaik-baiknya. Tanpa petunjuk dan kekuatan dari Allah SWT, penulis tidak akan mampu menyelesaikan tugas akhir yang merupakan salah satu komponen penting dalam meraih gelar sarjana.

Terakhir, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada seluruh dosen dan staf STMIK Antar Bangsa atas dukungan, saran, dan bantuan penting yang diberikan selama tinggal di sini.

Setelah bekerja keras, penulis melihat bahwa hasil akhirnya tidaklah sempurna. Jadi, jika Anda memiliki ide tentang cara membuat proyek semacam ini lebih baik di masa mendatang, penulis akan sangat berterima kasih.

Siapa pun yang telah membantu, mendoakan, dan mendukung, semoga Allah SWT memberikan pahala yang berlipat ganda. Dengan pertolongan Allah tentunya. InsyaAllah.

REFERENSI

- [1] K. T. Kustina, "Sistem Informasi Manajemen," 2022. [Online]. Available: <https://www.researchgate.net/publication/364954469>
- [2] Y. Meisella Kristania and F. Dini Yulianti, "Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Pada Posyandu Pepaya Purwokerto."
- [3] M. Y. Putra, "Cara sitasi: Putra MY. 2020. Responsive Web Design Menggunakan Bootstrap Dalam Merancang Layout Web," *Information System for Educators and Professionals*, vol. 5, no. 1, pp. 61–70, 2020.
- [4] P. Bahasa Pemrograman Web Sebagai Peningkatan Pengetahuan Teknologi Informasi Senna Hendrian, I. Himawan, and D. Yusuf Aditya, "Kapas : Kumpulan Artikel Pengabdian Masyarakat," 2022.
- [5] P. F. Laravel *et al.*, "Pemanfaatan Framework Laravel Dan Framework Bootstrap Pada Pembangunan Aplikasi Penjualan Hijab Berbasis Web," *Jurnal Media Infotama*, vol. 18, no. 1, p. 2022.
- [6] M. Stauffer, "Laravel Up & Running A Framework for Building Modern PHP Apps." [Online]. Available: www.EBooksWorld.ir
- [7] M. Nugraha, L. Sakinah, R. A. Setiawan, and H. Mulyani, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Laravel," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 12, no. 2, Apr. 2024, doi: 10.23960/jitet.v12i2.4179.
- [8] V. M. Grippa and S. Kuzmichev, "Learning MySQL," 2021. Accessed: Oct. 05, 2024. [Online]. Available: O'Reilly Media, Inc
- [9] B. Bulger, J. Greenspan, and D. Wall, "MySQL/PHP Database Applications."

- [10] Jim. Arlow and Ila. Neustadt, *UML 2 and the unified process : practical object-oriented analysis and design*. Addison-Wesley, 20102005.
- [11] A. Lathif Yusuf and S. Rofiah, "Sistem Informasi Penerimaan Mahasiswa Baru Pada STMIK Akademi Bina Insani Menggunakan Metode Waterfall," vol. 1, no. 2, pp. 207–222, 2017.



Firdha aprilyani Lahir di tangerang pada tanggal 20 april 1993 Lulus dari Program Strata Satu (S1) Jurusan Sistem Informasi di STMIK Antar Bangsa pada Tahun 2015. Lulus dari Program Strata Dua (S2) Pascasarjana Ilmu Komputer, Universitas Budi Luhur Konsentrasi Teknologi Sistem Informasi pada tahun 2018. Saat ini aktif sebagai Dosen Tetap di STMIK Antar Bangsa, aktif sebagai peneliti dan penulis jurnal ilmiah.



Alfi Yudin, Tahun 2023 lulus dari Program Strata satu (S1) Program Studi Sistem Infomasi di STMIK Antar Bangsa, Tangerang. Saat ini bekerja sebagai Guru.



Irfan Maulana, Tahun 2023 lulus dari Program Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Informatika di STMIK Antar Bangsa, Tangerang. Saat ini bekerja sebagai Technical Provisioning Telkom Akses.



Anisa Fitriani, Tahun 2023 lulus dari Program Strata Satu (S1) Program Studi Teknik Informatika di STMIK Antar Bangsa, Tangerang. Saat ini bekerja sebagai design grafis



Dian Kasoni, M. Kom, Lahir di Tegal pada tanggal 03 Mei 1986. Tahun 2011 lulus Sarjana dari Program Studi Sistem Informasi STMIK Nusa Mandiri. Tahun 2015 lulus dari Magister Ilmu Komputer Program Pascasarjana STMIK Nusa Mandiri. Saat ini aktif sebagai tenaga pengajar di STMIK Antar Bangsa.