

ANALISIS PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ORGANISASI KEMAHASISWAAN UNIVERSITAS TANJUNGPURA (SOMATA)

Ilham Akbar Firmana, Dedi Wijayanto, Hafzoh Batubara

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Tanjungpura, Pontianak 78124
E-mail: D1061201020@student.untan.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem informasi organisasi kemahasiswaan di Universitas Tanjungpura (UNTAN). Sistem ini dirancang untuk mengintegrasikan berbagai fungsi organisasi kemahasiswaan, sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas manajemen organisasi. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan sistem waterfall, mulai dari pengumpulan data, perancangan sistem, hingga implementasi dan pengujian. Tahap awal penelitian melibatkan identifikasi masalah dan kebutuhan pengguna melalui wawancara dengan perwakilan organisasi kemahasiswaan. Data yang dikumpulkan digunakan untuk merancang diagram konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) yang menjadi dasar dalam perancangan sistem. Implementasi sistem dilakukan menggunakan alat seperti Figma untuk desain antarmuka, dan MySQL serta PHP untuk pengembangan *backend*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan berhasil mengintegrasikan berbagai fungsi organisasi kemahasiswaan, termasuk pendaftaran anggota, pengelolaan profil organisasi, program kerja, jadwal kegiatan, dan berita kegiatan. Pengujian sistem menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan memenuhi kebutuhan pengguna dan dapat dioperasikan dengan baik. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam pengembangan sistem informasi organisasi kemahasiswaan yang efisien dan efektif di UNTAN. Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya termasuk pengembangan lebih lanjut fitur-fitur tambahan dan peningkatan *user experience*.

Kata kunci: Sistem Informasi, Organisasi Kemahasiswaan, Perancangan Sistem, MySQL, *Waterfall*

PENDAHULUAN

Organisasi kemahasiswaan di Universitas Tanjungpura (UNTAN) memiliki peran penting dalam mengembangkan potensi mahasiswa di berbagai bidang, baik akademik maupun non-akademik. Namun, dalam praktiknya, setiap organisasi menghadapi berbagai kendala yang menghambat operasional dan partisipasi anggotanya. Beberapa masalah utama yang dihadapi termasuk pendaftaran anggota yang minim, kesulitan dalam pengaturan jadwal kegiatan, dan kurangnya minat terhadap kegiatan yang diselenggarakan. Selain itu, mahasiswa baru sering kesulitan menemukan organisasi yang sesuai dengan minat mereka karena tidak adanya platform terintegrasi yang memudahkan pencarian dan pendaftaran.

Kendala-kendala ini menunjukkan adanya kebutuhan mendesak untuk sebuah sistem informasi yang mampu mengintegrasikan berbagai fungsi organisasi kemahasiswaan di UNTAN. Saat ini, pendaftaran anggota masih dilakukan secara manual atau tersebar di berbagai platform, yang menyebabkan rendahnya partisipasi. Pengaturan jadwal kegiatan juga sering tidak terkoordinasi dengan baik, sehingga terjadi bentrokan jadwal yang berujung pada penurunan partisipasi dalam kegiatan. Kurangnya minat terhadap kegiatan organisasi juga dipengaruhi oleh sulitnya akses informasi yang mudah dan terpusat mengenai kegiatan yang diselenggarakan. Hasil wawancara dengan beberapa narasumber dari organisasi kemahasiswaan UNTAN mengonfirmasi permasalahan ini.

Berdasarkan wawancara dengan perwakilan BEM UNTAN dari kategori pemerintahan, alur penerimaan anggota baru masih dilakukan secara manual melalui sosial media dan formulir. Hal ini mengakibatkan kesulitan dalam

pengelolaan dan pemantauan calon anggota, sementara kebutuhan utama mereka adalah memperbaiki sistem internal organisasi mulai dari pengkaderan hingga menjadi anggota. BKMI UNTAN menginginkan *website* terintegrasi dengan data SIAKAD, seperti *User Interface*, Profil dari seluruh UKM dan kategorinya, *User Interface* Berita terbaru, Poster UKM, serta tools untuk mendaftar, mencari dan menelusuri daftar organisasi yang lebih lengkap. Selain itu, fitur promosi agenda kegiatan dan akun pemegang situs admin yang memiliki data seluruh mahasiswa yang sesuai dengan agamanya juga diharapkan. Sementara perwakilan dari GMP NAPZA menekankan perlunya menarik anggota dari berbagai fakultas untuk mencapai keragaman anggota yang lebih baik.

Perwakilan LISMA UNTAN menyoroti pentingnya manajemen program kerja yang terintegrasi untuk menghindari bentrok dengan jadwal pribadi anggota. Ketua UKM Dayung mengatakan kurang dikenalnya keberadaan UKM Dayung di luar lingkungan Program Studi PENJASKES FKIP. Ini menunjukkan pentingnya strategi promosi yang lebih efektif agar lebih banyak mahasiswa mengetahui dan tertarik untuk bergabung.

Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi organisasi kemahasiswaan UNTAN yang disebut SOMATA. Sistem ini diharapkan dapat memudahkan mahasiswa baru dalam menemukan dan mendaftar ke organisasi kemahasiswaan dalam satu platform terintegrasi. Selain itu, sistem ini akan memungkinkan mahasiswa untuk mencari berita kegiatan, melihat program kerja, melihat profil organisasi, mengajukan kegiatan organisasi.

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa sistem informasi berbasis web dapat mengatasi berbagai

masalah operasional dan meningkatkan efisiensi dalam berbagai konteks. Misalnya, sistem informasi pada rumah kost di Bandar Lampung yang menggunakan PHP dan MySQL memungkinkan pemesanan kost secara *online* tanpa perlu datang langsung [1]. Di UKM ZARADIKA STMIK DCI Tasikmalaya, sistem komputerisasi membantu memperlancar pengolahan data anggota dan iuran [2]. Sistem informasi rekam medis berbasis web di Puskesmas Majasari membantu integrasi data medis dan meningkatkan efisiensi operasional [3]. *Website* pemasaran yang dirancang untuk PT XYZ di Bontang meningkatkan jumlah pelanggan dan mempublikasikan produk secara luas [4]. Sistem informasi antrian di apotik membantu mengelola antrian pasien secara *real-time* dan meningkatkan efisiensi pelayanan [5].

Penelitian ini menggunakan metode wawancara dengan perwakilan dari berbagai kategori organisasi kemahasiswaan di UNTAN untuk mengidentifikasi kebutuhan dan masalah yang dihadapi. Perancangan sistem akan menggunakan Figma sebagai alat desain, PHPMyAdmin untuk manajemen basis data, dan Project IDX sebagai editor kode untuk pengembangan *front-end* dan *back-end*.

Diharapkan, dengan adanya sistem informasi SOMATA, mahasiswa baru dapat dengan mudah menemukan organisasi yang sesuai dengan minat mereka tanpa perlu mencari informasi dari berbagai sumber. Sistem ini juga diharapkan dapat meningkatkan partisipasi mahasiswa dalam kegiatan organisasi dan membantu pengelola organisasi dalam mengatur jadwal dan mengelola anggota dengan lebih efisien.

TINJAUAN PUSTAKA

1. Sistem Informasi

Menurut Novianti, sistem adalah kumpulan unsur-unsur yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Pengertian lain menyatakan bahwa sistem merupakan kumpulan elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan spesifik [6]

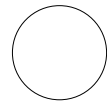


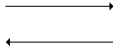
Komponen-komponen Sistem Informasi meliputi:

1. Perangkat keras (*hardware*), termasuk perangkat masukan, perangkat keluaran, dan perangkat tambahan seperti modem dan UPS.
2. Perangkat lunak (*software*), yang mencakup sistem operasi dan program aplikasi.
3. Manusia (*brainware*), yang terdiri dari pakar sistem dan pengguna akhir yang menggunakan sistem tersebut.

2. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) adalah model logika data atau proses yang digunakan untuk mengilustrasikan asal-usul data, tujuan data yang keluar dari sistem, tempat penyimpanan data, proses yang menghasilkan data tersebut, dan interaksi antara data yang disimpan dan proses yang memanipulasinya [7]. Notasi untuk menggambarkan DFD dijelaskan dalam tabel 1 [8] sebagai berikut.

Tabel 1 Simbol Data Flow Diagram

Notasi	Keterangan
	Proses atau fungsi atau prosedur dalam pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur, yang kemudian menjadi fungsi atau prosedur di dalam kode program.
	Notasi untuk basis data atau penyimpanan dalam pemodelan perangkat lunak yang akan diimplementasikan dengan pemrograman terstruktur.
	Notasi entitas luar atau masukan atau <i>input</i> dari orang yang berinteraksi dengan perangkat lunak yang dimodelkan.
	Notasi aliran data yang menggambarkan data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan ke proses, atau dari proses masukan ke proses keluaran.

3. Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah model jaringan yang menggunakan representasi abstrak dari data yang disimpan dalam sistem. ERD menggunakan berbagai notasi dan simbol untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data, termasuk kardinalitas relasi [9].

4. Figma

Figma adalah aplikasi desain grafis yang dirancang khusus untuk membuat *prototype*, antarmuka pengguna (UI), dan antarmuka aplikasi. Dalam pengembangan aplikasi baik untuk perangkat mobile maupun *website*, langkah awal yang penting adalah membuat desain *prototype*. Figma memfasilitasi kolaborasi antara *project manager*, desainer grafis, dan *programmer* untuk menciptakan visi bersama tentang tampilan visual yang diinginkan [10].

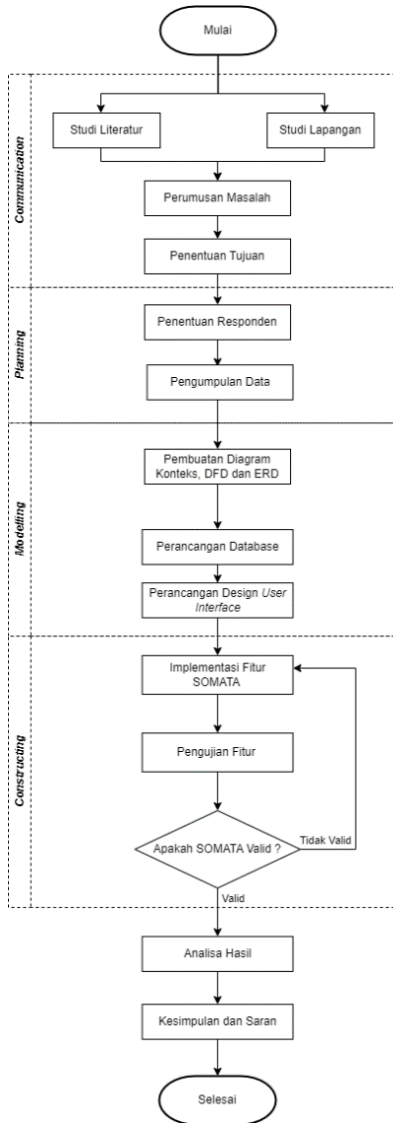
Figma juga dilengkapi dengan fitur presentasi yang memungkinkan desain yang dibuat dapat disajikan secara efektif kepada tim proyek. Dukungan komunitas yang besar membuat pengguna dapat dengan mudah mengakses berbagai plugin, template, dan desain pendukung secara gratis. Hal ini mempercepat proses pengembangan prototipe dan memungkinkan pengguna untuk fokus pada aspek kreatif dari desain aplikasi mereka

5. MySQL

MySQL merupakan salah satu sistem manajemen basis data (DBMS) yang sangat diakui karena kemampuannya untuk mengelola dan memproses data dalam struktur penyimpanan yang dikenal sebagai *Database*. Sebagai RDBMS (*Relational Database Management System*), MySQL memungkinkan pengguna untuk mengatur hubungan antar data dalam *Database* secara efisien. Server MySQL terkenal akan kecepatan akses yang tinggi, kemudahan penggunaan, serta keandalannya yang dapat diandalkan. Ini membuat MySQL menjadi pilihan utama bagi banyak aplikasi, terutama yang membutuhkan kinerja yang cepat dan efisien dalam penanganan data besar [11].

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan *System Development Life Cycle (SDLC)* dengan model Waterfall bermanfaat untuk menggambarkan berbagai tahapan tersusun secara sistematis dan saling berkaitan satu dengan lainnya [12]. Tahapan dalam model Waterfall meliputi tahap *communication, planning, modelling dan construction*. Bisa dilihat pada diagram alir penelitian pada gambar 1 berikut.

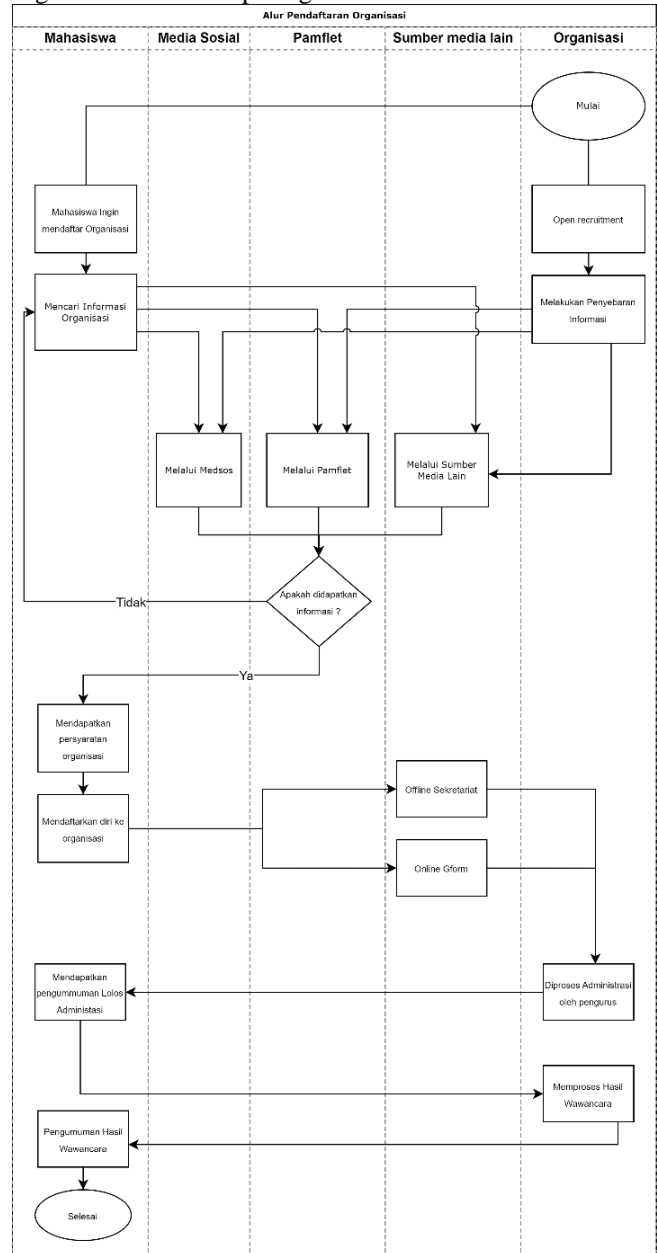


Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

1. Communication

Pada tahap ini dilakukan komunikasi awal untuk mengidentifikasi masalah yang ada dalam sistem pendaftaran organisasi mahasiswa saat ini. Mahasiswa yang ingin mendaftar harus mencari informasi melalui berbagai sumber seperti media sosial, pamflet, dan sumber media lainnya. Sistem pendaftaran organisasi mahasiswa saat ini terdiri dari beberapa tahap yang melibatkan berbagai sumber informasi dan proses administrasi. Proses

ini dimulai ketika mahasiswa memutuskan untuk mendaftar ke organisasi dan mulai mencari informasi mengenai organisasi tersebut. Informasi ini dapat diperoleh melalui berbagai platform seperti media sosial, pamflet, dan sumber media lainnya. Secara lengkap alur pendaftaran organisasi bisa dilihat pada gambar 2 berikut.



Gambar 2. Alur Proses Pendaftaran Anggota Baru Eksisting

2. Planning

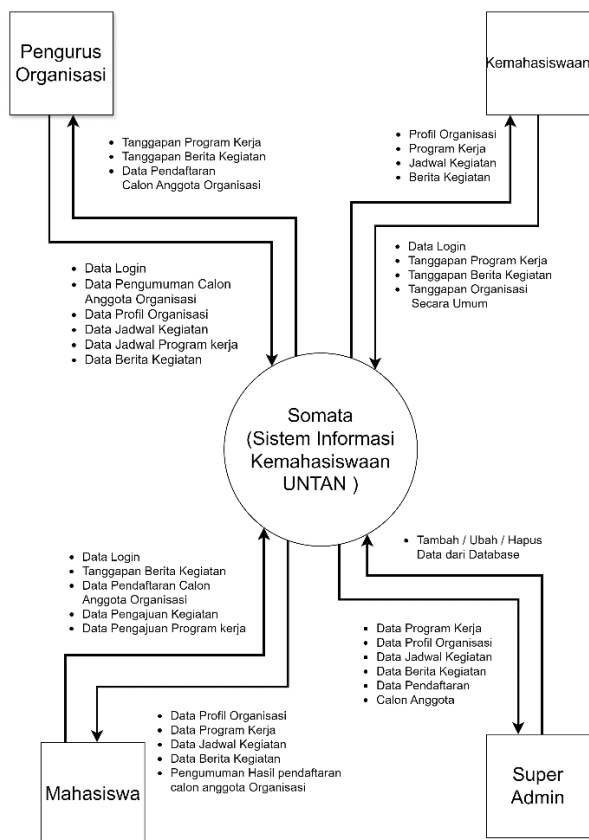
Tahap ini melibatkan perencanaan langkah-langkah yang akan diambil untuk mengembangkan sistem informasi yang baru. Rencana ini mencakup pengumpulan data, wawancara dengan perwakilan organisasi kemahasiswaan, dan identifikasi kebutuhan sistem.

Penentuan responden dalam penelitian ini menggunakan teknik *purposive sampling*. Teknik ini memungkinkan penulis untuk menentukan jenis dan sumber data yang digunakan dengan memastikan bahwa responden memiliki identitas tertentu yang relevan dengan tujuan penelitian. *Purposive sampling* adalah metode *non-random sampling* yang bertujuan untuk memilih responden yang diharapkan dapat memberikan jawaban yang sesuai dengan kasus penelitian [13].

Penentuan jumlah responden dalam penelitian ini penulis memilih 6 (enam) responden yang mewakili setiap kategori organisasi di lingkungan Universitas Tanjungpura. Kategori-kategori tersebut meliputi Pemerintahan, Kerohanian, Khusus, Penalaran, Kesenian, dan Olahraga. Pemilihan ini dilakukan untuk memastikan keberagaman perspektif dan informasi yang mendalam dari berbagai jenis organisasi yang ada di universitas tersebut.

3. Modelling

Pada tahap pemodelan, dilakukan pembuatan diagram-diagram seperti Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), dan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk menggambarkan aliran data dan hubungan antara entitas dalam sistem yang akan dikembangkan. Diagram konteks SOMATA bisa dilihat pada Gambar 3 berikut.



Gambar 3. Diagram Konteks

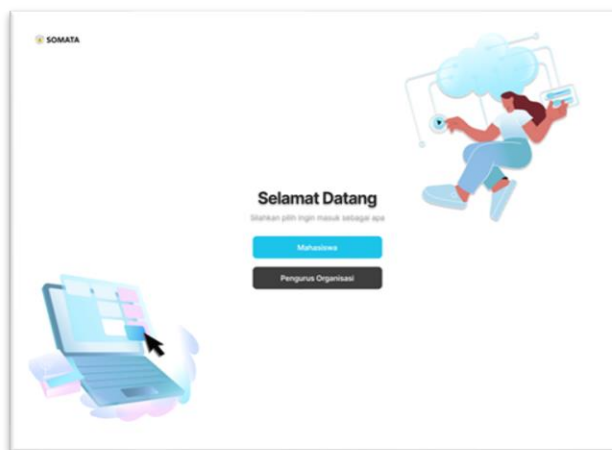
Diagram Konteks Sistem Informasi Organisasi Mahasiswa Universitas Tanjungpura (SOMATA)

menggambarkan interaksi antara sistem dengan empat entitas eksternal utama yaitu Pengurus Organisasi, Mahasiswa, Kemahasiswaan, dan Super Admin. SOMATA berperan sebagai proses utama dalam diagram ini, bertugas mengelola data antara entitas eksternal dan menyediakan fungsi-fungsi penting seperti pengelolaan akun, pendaftaran anggota baru, pengelolaan profil organisasi, program kerja, jadwal kegiatan, dan berita kegiatan. Diagram Konteks akan diturunkan menjadi DFD Level 1 untuk menguraikan proses dalam Sistem Informasi Organisasi Kemahasiswaan Universitas Tanjungpura. Setiap proses akan dijelaskan lebih lanjut dalam DFD Level 2 sesuai kebutuhan sistem informasi. Setelah DFD selesai, pembuatan *Entity Relationship Diagram* (ERD) akan dilakukan. ERD menggambarkan struktur basis data untuk mengelola informasi dalam organisasi kemahasiswaan, menunjukkan hubungan antar entitas seperti mahasiswa, organisasi, kegiatan, dan program kerja. Setelah Diagram Konteks DFD dan ERD selesai, tahap berikutnya adalah perancangan *database* berdasarkan ERD dan pembuatan desain *User Interface* (UI) menggunakan Figma.

4. Constructing

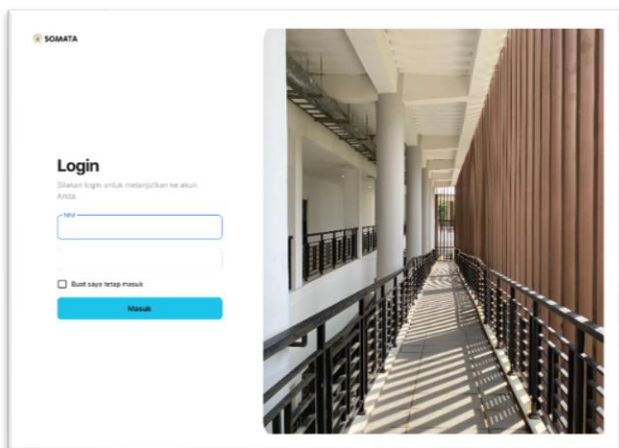
Tahap konstruksi melibatkan pengembangan prototipe sistem informasi berdasarkan model yang telah dibuat. Berikut ini adalah beberapa halaman utama yang akan dibangun dalam sistem informasi ini:

- Halaman Selamat Datang : Pada halaman ini terdapat ucapan selamat datang dan pilihan pengguna antara *user* mahasiswa atau pengurus organisasi. Adapun tampilan selamat datang bisa dilihat pada gambar 4 sebagai berikut.



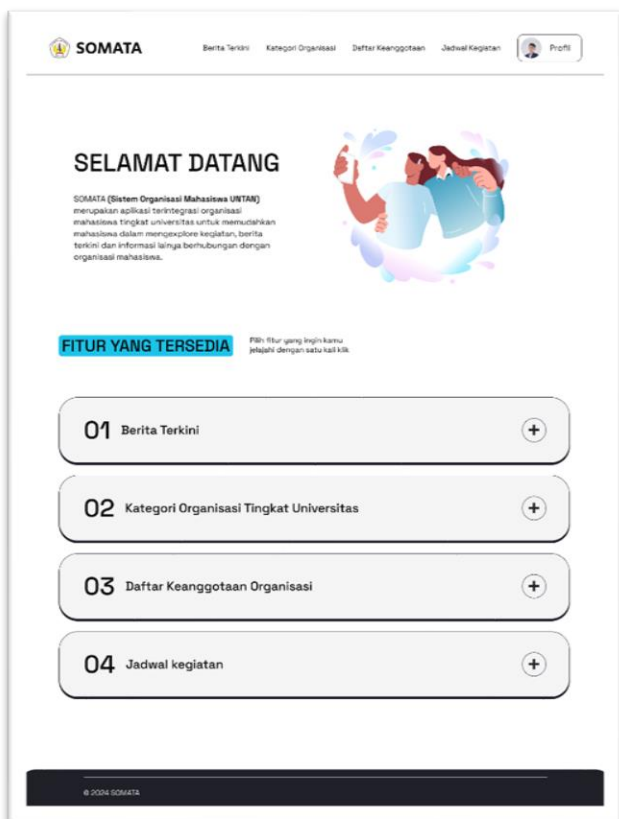
Gambar 4 Halaman Selamat Datang

- Halaman *Login* mahasiswa : terdapat data yang diperlukan untuk *Login* pada sistem informasi yaitu NIM (Nomor Induk Mahasiswa) dan *Password*. Adapun tampilan *Login* mahasiswa bisa dilihat pada gambar 5 sebagai berikut.



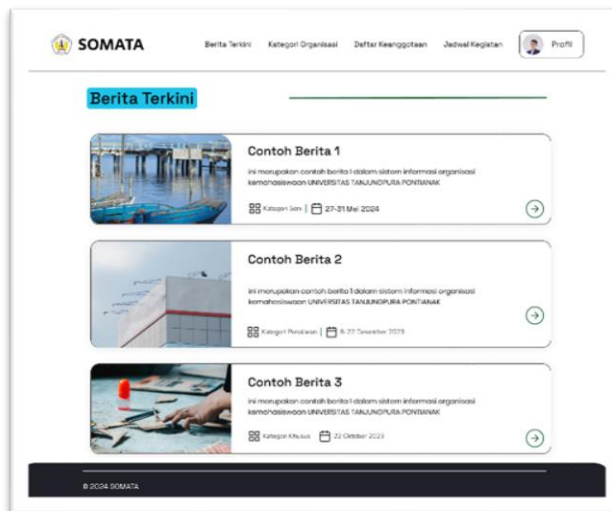
Gambar 5 Halaman *Login*

- Fungsi halaman beranda SOMATA adalah untuk memberikan identitas yang kuat melalui logo dan nama aplikasi, menyediakan navigasi mudah ke fitur utama seperti "Berita Terkini", "Kategori Organisasi", "Daftar Keanggotaan", dan "Jadwal Kegiatan", serta menyambut pengguna dengan penjelasan tentang tujuan dan fitur utama SOMATA yang memudahkan akses dan penggunaan platform. Adapun tampilan beranda bisa dilihat pada gambar 6 sebagai berikut.



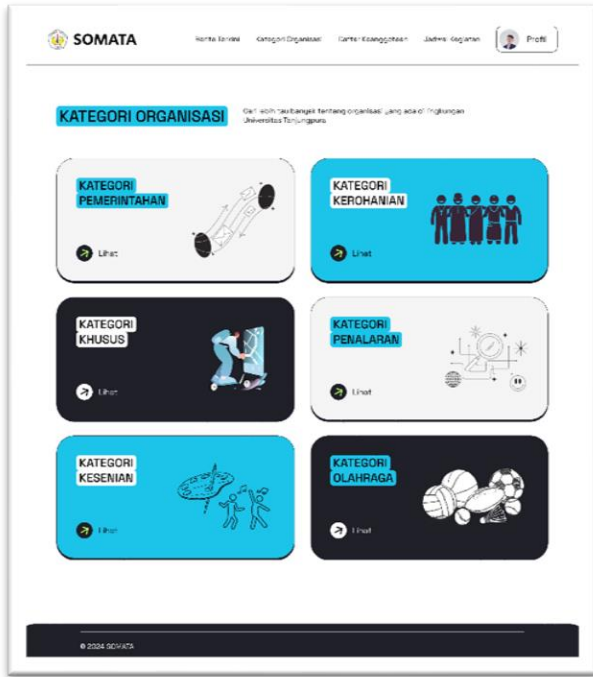
Gambar 6 Halaman Beranda

- Halaman Berita Terkini: Menampilkan berita terbaru dalam format kartu yang berisi judul, gambar, deskripsi singkat, kategori, dan tanggal publikasi. Tampilan halaman dapat dilihat pada gambar 7 berikut.



Gambar 7. Halaman Berita Terkini

- Halaman Kategori Organisasi: Menampilkan judul "Kategori Organisasi" dengan deskripsi singkat yang mengajak pengguna untuk mengetahui lebih banyak tentang berbagai organisasi di universitas. Halaman ini berisi kartu kategori organisasi dengan judul, ikon ilustratif, dan tombol "Lihat" untuk informasi lebih lanjut. Kategori meliputi pemerintahan, kerohanian, khusus, penalaran, kesenian, dan olahraga, masing-masing dengan ikon dan visual yang mencerminkan karakteristiknya. Tampilan halaman dapat dilihat pada gambar 8 berikut.



Gambar 8. Halaman Kategori Organisasi

- Halaman Profil Organisasi SOMATA: Menyediakan informasi komprehensif tentang organisasi, termasuk nama dan deskripsi singkat, tujuan, dan fokus utama organisasi. Halaman ini memiliki tombol "Bergabung Menjadi Anggota" untuk pendaftaran, informasi tentang pemimpin organisasi, visi dan misi, serta alamat sekretariat. Terdapat juga tombol "Program Kerja" untuk melihat program kerja dan kegiatan yang direncanakan. Bagian bawah halaman menampilkan berita terbaru tentang kegiatan dan pencapaian

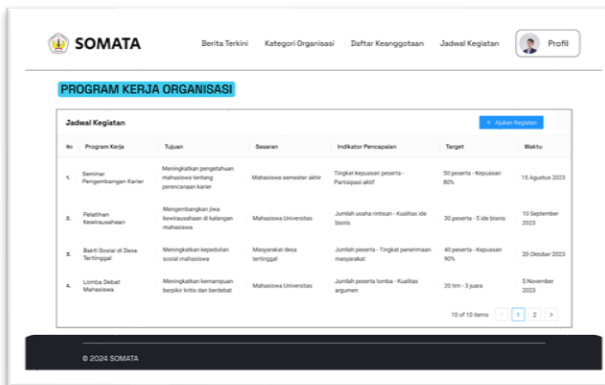
organisasi. Tampilan halaman dapat dilihat pada gambar 9 berikut.



Gambar 9 Halaman Profil Organisasi

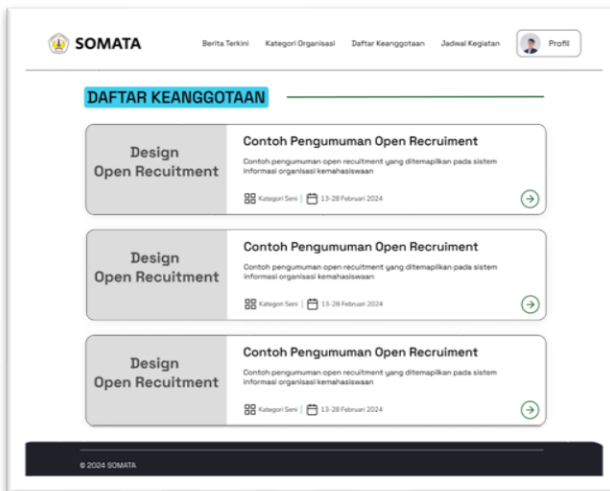
- Halaman Program Kerja Organisasi: Menampilkan tabel "Program Kerja Aktif" dengan kolom untuk nomor program, nama program, tujuan, sasaran, indikator pencapaian, target, dan waktu pelaksanaan. Di atas tabel, terdapat dua tab: "Program Kerja Aktif" dan "Program Kerja yang Diajukan", yang memungkinkan pengguna untuk berpindah antara program aktif dan yang masih dalam proses pengajuan.

Tampilan halaman dapat dilihat pada gambar 10 berikut.



Gambar 10. Halaman Program Kerja Organisasi

- Halaman Daftar Keanggotaan SOMATA: Menampilkan berbagai pengumuman *open recruitment* yang sedang berlangsung, dengan informasi tentang nama kegiatan, deskripsi singkat, kategori organisasi, dan tanggal pelaksanaan. Kartu-kartu diurutkan berdasarkan waktu pelaksanaan. Tampilan halaman dapat dilihat pada gambar 11 berikut.



Gambar 11 Halaman Pengumuman Pendaftaran Anggota Baru

Saat *user* menekan salah satu kartu, mereka diarahkan ke detail kegiatan. *Pop-up* muncul menampilkan informasi lengkap tentang pendaftaran. Tampilan

jendela setelah tekan postingan dapat dilihat pada gambar 12 berikut.



Gambar 12. Jendela deskripsi pengumuman pendaftaran

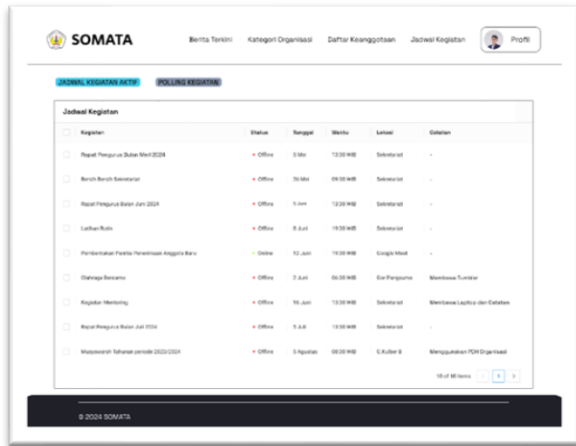
- Tekan tombol "Bergabung Menjadi Anggota" pada *pop-up* mengarahkan ke halaman "Pendaftaran Anggota Baru" sehingga mahasiswa mengisi form pendaftaran dengan kolom "Motivasi Ikut Organisasi" dan portofolio. Setelah itu, mahasiswa dapat menekan tombol "Daftar" untuk menyelesaikan proses pendaftaran. Form pendaftaran anggota dapat dilihat pada gambar 13 berikut.



Gambar 13. Halaman Formulir Pendaftaran

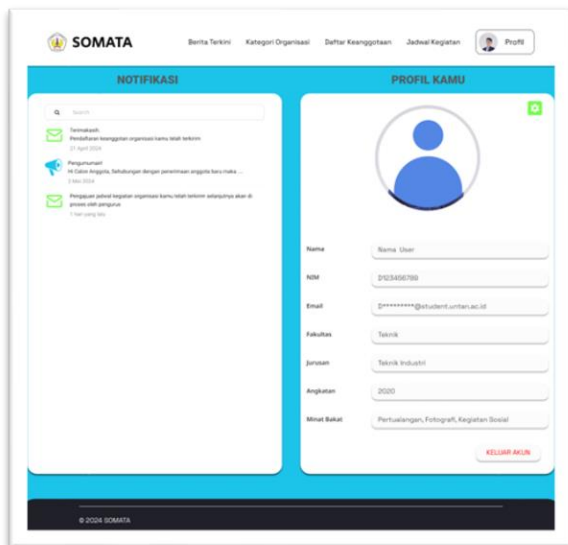
- Halaman Jadwal Kegiatan: Di bagian utama halaman, terdapat dua tab: "Jadwal Kegiatan Aktif" dan "Polling Kegiatan". Tab yang aktif saat ini adalah "Jadwal Kegiatan". Tabel yang ditampilkan memiliki kolom untuk status kegiatan (*offline/online*), tanggal pelaksanaan, waktu pelaksanaan, lokasi kegiatan, dan catatan tambahan terkait kegiatan tersebut. Tampilan

jadwal organisasi dan *polling* kegiatan dapat dilihat pada gambar 14 berikut.



Gambar 14. Halaman Jadwal Kegiatan

- Halaman Profil *User* dan Notifikasi SOMATA: Bagian kiri halaman menampilkan panel notifikasi dengan daftar pesan notifikasi yang diterima oleh pengguna, lengkap dengan subjek pesan dan tanggal diterima. Terdapat kolom pencarian untuk mencari notifikasi tertentu. Bagian kanan halaman menampilkan profil pengguna dengan informasi pribadi seperti nama, NIM, email, fakultas, jurusan, dan angkatan. Di atas profil, terdapat foto pengguna dan ikon pengaturan untuk mengubah informasi profil. Di bagian bawah profil, terdapat tombol "KELUAR AKUN" untuk keluar dari akun. Tampilan halaman dapat dilihat pada gambar 15 berikut.

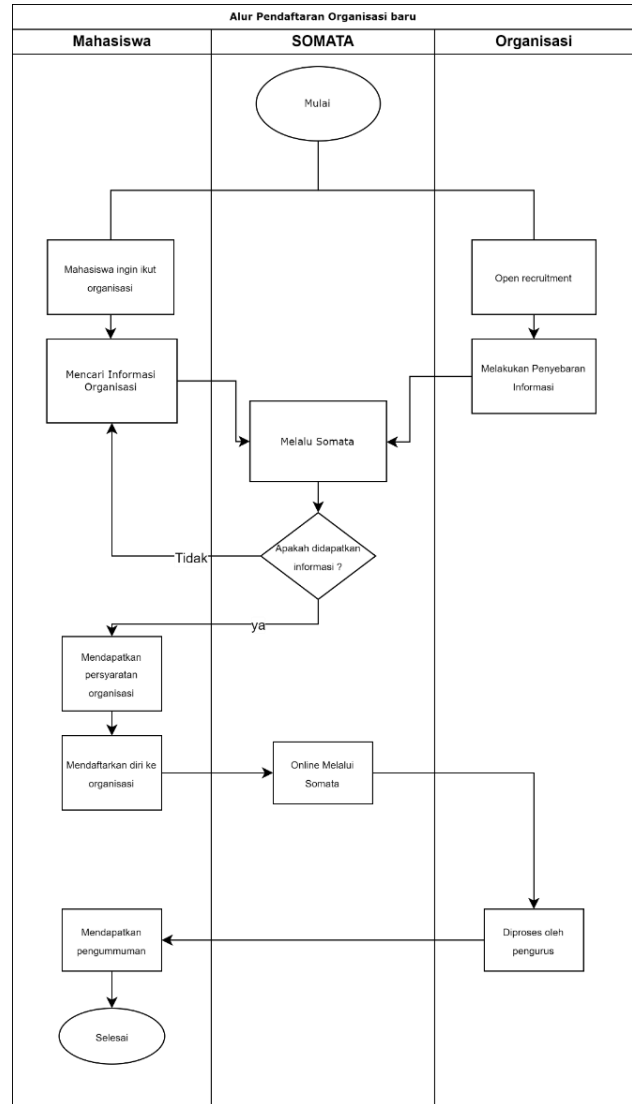


Gambar 15. Halaman Profil dan Notifikasi

HASIL DAN PEMBAHASAN

Proses bisnis sebelumnya di organisasi kemahasiswaan UNTAN banyak melibatkan interaksi

langsung dan manual antara anggota, pengurus, dan pihak kemahasiswaan. Alur Pendaftaran Anggota Organisasi baru bisa dilihat pada gambar 16 sebagai berikut.



Gambar 16. Alur Pendaftaran Organisasi Baru

Secara keseluruhan, perubahan proses bisnis yang dirancang melalui SOMATA memberikan dampak positif yang signifikan terhadap efisiensi, akurasi data, dan transparansi operasional organisasi kemahasiswaan di UNTAN. Melalui penyesuaian yang tepat dan komitmen dari semua pihak, sistem ini memiliki potensi besar untuk meningkatkan kualitas manajemen dan partisipasi dalam kegiatan organisasi kemahasiswaan di kampus. Perubahan proses bisnis dapat dirangkum secara singkat dengan membandingkan perubahan kondisi Existing dan kondisi baru seperti tabel 2 sebagai berikut:

Tabel 2 Perbandingan Proses Pendaftaran *Existing* dan *Improvement*

No	Proses Bisnis	Proses Bisnis Existing	Proses Bisnis Improvement
1	Pendaftaran Anggota	Pendaftaran dilakukan secara manual, perlu datang langsung ke lokasi pendaftaran	Pendaftaran dilakukan secara <i>online</i> melalui formulir digital, dapat diakses dari mana saja dan kapan saja
2	Pencatatan Data	Data dicatat secara manual, rawan kesalahan dalam pencatatan dan pengelolaan	Data langsung tersimpan dalam Database, mengurangi kemungkinan kesalahan <i>input</i> dan meningkatkan akurasi data
3	Waktu Proses	Banyak langkah manual yang memperlambat proses pendaftaran dan pengelolaan anggota	Mengurangi waktu proses dengan otomatisasi, proses lebih cepat dan efisien
4	Kesalahan Data	Kesalahan <i>input</i> data sering terjadi akibat pencatatan manual	Meningkatkan akurasi data karena pengurangan <i>input</i> manual, data lebih terjamin keakuratannya
5	Pengelolaan Anggota	Sulit mengelola dan mengkoordinasi anggota karena kurangnya sistem terintegrasi	Pengelolaan dan koordinasi anggota lebih efisien dengan sistem terintegrasi
6	Transparansi	Transparansi rendah, pendaftar sering kali tidak tahu status pendaftaran mereka	Pendaftar dapat memantau status pendaftaran mereka secara real-time, meningkatkan transparansi dan mengurangi ketidakpastian
7	Pengelolaan Kegiatan	Pengelolaan kegiatan kurang terstruktur, sulit mengatur jadwal dan koordinasi antar anggota	Pengelolaan kegiatan lebih terstruktur dan mudah diakses, memungkinkan pengaturan jadwal dan koordinasi yang lebih baik
8	Sistem Terintegrasi	Kurangnya sistem terintegrasi membuat komunikasi dan koordinasi antar anggota dan pengurus sulit	Sistem terintegrasi mendukung berbagai fungsi organisasi, memudahkan komunikasi dan koordinasi antar anggota dan pengurus
9	Akses Informasi	Informasi tersebar dan sulit diakses, menyebabkan kesulitan dalam mendapatkan informasi yang diperlukan	Informasi terpusat dalam sistem, memudahkan akses dan pencarian informasi yang diperlukan oleh anggota dan pengurus
10	Pengambilan Keputusan	Pengambilan keputusan kurang berdasarkan data yang akurat dan terkini	Mendukung pembuatan laporan dan analisis data yang lebih baik, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih tepat terhadap data

Perubahan dari proses bisnis yang ada ke proses bisnis baru dengan menggunakan sistem informasi berbasis *website* memiliki keuntungan dan kerugian, terutama bagi mahasiswa dan pengurus organisasi yang mengalami perubahan paling signifikan dalam penelitian ini. Berikut adalah keuntungan dan kerugian dari perubahan proses bisnis dapat dilihat pada tabel 3 dan tabel 4 sebagai berikut.

Tabel 3 *Advantage* dan *Disvantage* Proses Bisnis Eksisting

<i>Advantage</i>	<i>Disadvantage</i>
<ul style="list-style-type: none"> Sistem dikenal oleh pengguna, tidak perlu pelatihan tambahan Tidak ada biaya tambahan untuk pengembangan dan implementasi Pengguna dapat menyesuaikan proses secara manual sesuai kebutuhan 	<ul style="list-style-type: none"> Proses manual memerlukan banyak waktu dan tenaga kerja Tingkat kesalahan <i>input</i> data tinggi karena pencatatan manual Kesulitan dalam memantau status pendaftaran atau kegiatan secara real-time Kesulitan dalam koordinasi antar anggota dan pengurus karena tidak adanya sistem terintegrasi

Tabel 4 *Advantage* dan *Disvantage* Proses Bisnis Improvement

<i>Advantage</i>	<i>Disadvantage</i>
<ul style="list-style-type: none"> Proses lebih cepat melalui sistem online Mengurangi kesalahan <i>input</i> dengan otomatisasi pencatatan data Pendaftar dapat memantau status secara <i>real-time</i> Memudahkan komunikasi dan koordinasi antar anggota dan pengurus Informasi lebih mudah diakses, meningkatkan partisipasi dan keterlibatan mahasiswa 	<ul style="list-style-type: none"> Membutuhkan akses internet dan perangkat elektronik untuk menjalankan sistem Memerlukan biaya awal untuk pengembangan dan implementasi Pengguna memerlukan pelatihan untuk memahami dan menggunakan sistem baru dengan efektif Risiko keamanan data lebih tinggi, memerlukan langkah proteksi dan backup data Potensi downtime atau masalah teknis yang dapat mengganggu komunikasi dan koordinasi

KESIMPULAN DAN SARAN

Sistem informasi SOMATA dapat mengakomodasi permasalahan dalam proses penerimaan anggota baru, di mana mahasiswa dapat mendaftar secara *online* dan memantau status pendaftaran mereka secara real-time. Selain itu, sistem ini memungkinkan pengelolaan data yang terstruktur dan mudah diakses, sehingga memudahkan

koordinasi dan integrasi fungsi-fungsi organisasi kemahasiswaan. Hal ini membantu meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional organisasi kemahasiswaan Universitas Tanjungpura.

Berikut ini saran penelitian lebih lanjut agar dapat mengembangkan kontribusi

1. Pembuatan Keamanan Sistem dengan protokol keamanan seperti HTTPS dan enkripsi data untuk melindungi informasi sensitif.
2. Peningkatan *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) Evaluasi dan perbaiki UI/UX berdasarkan umpan balik pengguna untuk memastikan sistem lebih intuitif dan mudah digunakan.
3. Pengembangan Fitur Tambahan Pertimbangan untuk menambahkan fitur seperti QR code untuk verifikasi kehadiran dan manajemen keuangan untuk membuat sistem lebih komprehensif.
4. Pengembangan Sistem Bilingual dalam dua bahasa agar lebih inklusif dan mudah diakses oleh pengguna dari berbagai latar belakang bahasa.

DAFTAR RUJUKAN

- [1] Z. Gian T.F, "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI KOS-KOSAN MENGGUNAKAN FRAMEWORK RAPID APPLICATION DEVELOPMENT," *ONESISMIK*, vol. 3, no. 3, 2019.
- [2] W. Wildianingsih and A. Yulianeu, "SISTEM INFORMASI PENGOLAHAN DATA ANGGOTA UNIT KEGIATAN MAHASISWA (UKM) ZARADIKA STMIK DCI TASIKMALAYA," *JUMANTAKA*, vol. 02, p. 1, 2018.
- [3] A. Rahmat Ramadhani, A. Zaidiah, and R. Astriratma, "PERANCANGAN APLIKASI SISTEM INFORMASI REKAM MEDIS PADA PUSKESMAS MAJASARI PANDEGLANG BERBASIS WEB," *Seminar Nasional Mahasiswa Ilmu Komputer dan Aplikasinya (SENAMIKA)*, Aug. 2020.
- [4] J. Madre, H. Yudi Sukmono, and S. Gunawan, "Perancangan Sistem Informasi Berbasis Website Sebagai Salah Satu Media Promosi Pada Perusahaan," *JOURNAL OF INDUSTRIAL AND MANUFACTURE ENGINEERING*, vol. 5, no. 2, Nov. 2021.
- [5] M. I. Ashiddiqy, "SISTEM INFORMASI ANTRIAN MENGGUNAKAN ALGORITMA," *Jurnal Teknik Industri Universitas Tanjungpura*, vol. 1, no. 1, 2022.
- [6] Arjiyono and H. Faqih, *ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI; DESAIN & IMPLEMENTASI*, 1st ed. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2019.
- [7] A. Kristanto and Yanuar Bhagas, *Perancangan Sistem Informasi Dan Aplikasinya*. Yogyakarta: Gava Media, 2018.
- [8] M. Salahudin and A.S. Rosa, *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur dan Berorientasi Objek*. Bandung: Informatika, 2014.
- [9] A. Ladjamudin, *Analisis dan desain sistem informasi*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2005.
- [10] J. Digital, *Desain UI/UX dengan Figma dari Nol*. Yogyakarta: Jubilee Digital, 2023.
- [11] Y. Kustiyahningsih and D. R. Anamisa, *Pemrograman basis data berbasis WEB menggunakan PHP & MySQL*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2011.
- [12] Ph. D. R. S. Pressman and Ph. D. B. R. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 9th ed. New York: McGraw-Hill Education, 2020.
- [13] I. Lenaini, "Teknik pengambilan sampel purposive dan snowball sampling," *Historis: Jurnal Kajian, Penelitian dan Pengembangan Pendidikan Sejarah*, vol. 6, no. 1, Jun. 2021.

BIOGRAFI

Ihham Akbar Firmana, lahir di Sungai Baru pada tanggal 01 Januari 2002. Penulis telah menyelesaikan pendidikan di MIS Al Amin Sungai Baru pada tahun 2014, SMP Jasa Mulia Sungai Baru pada tahun 2017, dan SMA Negeri 03 Teluk Keramat pada tahun 2020. Peneliti juga melanjutkan pendidikan pada jenjang perguruan tinggi di Program Studi Sarjana Teknik Industri, Fakultas teknik, Universitas Tanjungpura Pontianak.

Dedi Wijayanto, lahir di Pontianak, pada 08 Agustus 1979 yang mendapatkan gelar Sarjana Teknik (S.T) di Universitas Islam Indonesia (UII) dengan bidang keahlian Teknik Kimia tahun 1998. Mendapatkan gelar Magister Teknik (M.T) di Universitas Gadjah Mada (UGM) dengan bidang keahlian Teknologi Informasi tahun 2005. Mendapatkan Magister Teknik (M.T) di Institut Teknologi Bandung (ITB) dengan bidang keahlian Teknik Manajemen Industri pada tahun 2009. Mulai dari tahun 2008 sampai sekarang menjadi salah satu dosen tetap di Jurusan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.

Hafzoh Batubara, lahir di Tapanuli Selatan pada tanggal 10 Desember 1968. Beliau memperoleh gelar Sarjana Teknik (S.T) dari Universitas Sumatera Utara dengan Program Studi Teknik & Manajemen Industri. Kemudian pada tahun 2008 melanjutkan studi di Universitas Gajah Mada (UGM) dengan bidang keahlian Ergonomi dan Keselamatan Kerja sehingga memperoleh gelar Master of Science (M.Sc). Tahun 2010 hingga saat ini masih aktif menjadi pengajar atau dosen di Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik Universitas Tanjungpura.