Skripsi

Implementasi *Iconix Process Model* Dalam Pendaftaran Siswa Baru Di SMKIT Ihsanul Fikri Mungkid

Jenis Skripsi :
Penelitian Rancang Bangun

Disusun Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Disusun oleh:
Yusuf Fauzan
NIM. 2105040077

Pembimbing :
Andi Widiyanto, M.Kom.
NIDN. 0623087901

Pembimbing :
Setiya Nugroho, S.T., M.Eng.
NIDN. 0631088203

Program Studi Teknik Informatika
Fakultas Teknik
Universitas Muhammadiyah Magelang

Tahun 2026

Bab 1 Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Masalah

Dengan pesatnya perkembangan teknologi digital, pemanfaatan sistem informasi menjadi salah satu faktor penting dalam meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan akurasi pengelolaan data pada lembaga Pendidikan. Namun, pada praktiknya proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di SMKIT Ihsanul Fikri Mungid masih dilakukan secara konvensional, mulai dari tahap pendaftaran calon siswa, proses verifikasi data, hingga pengolahan nilai hasil seleksi. Proses yang belum sepenuhnya produktivitas lembaga Pendidikan.

Selain itu, sistem seleksi yang digunakan belum terstandarisasi dan masih bergantung pada pengolahan nilai manual melalui file *spreadsheet*, sehingga rawan terjadi kesalahan perhitungan dan tidak efisien dari sisi waktu maupun tenaga. Selain itu, banyak calon pendaftar yang berasal dari luar daerah, sehingga mereka harus datang langsung hanya untuk mengisi formulir atau mengumpulkan berkas secara fisik. Hal ini tentu menimbulkan biaya tambahan dan memakan waktu. Data pribadi seperti fotocopy Akte kelahiran, fotocopy KK, NISN, dan foto baru merupakan bagian dari proses pendaftaran.

Sistem pendidikan yang dilaksanakan di SMKIT Ihsanul Fikri terbagi menjadi dua kelas industri dan reguler. Kelas Industri bertujuan untuk memberikan siswa keterampilan praktis yang relevan dengan tempat kerja yang bertujuan membina dan mendorong kolaborasi dengan berbagai bisnis. Sebaliknya kelas Reguler lebih berfokus pada pengajaran akademis yang menyeimbangkan teori dan praktik. Setiap tahun siswa yang diterima di SMKIT Ihsanul Fikri dengan kuota terbatas, yaitu menerima 70 calon peserta didik baru.

SMKIT Ihsanul Fikri menerapkan sistem seleksi berdasarkan kompetensi dan capaian individu dalam upaya meningkatkan penerimaan siswa baru. Proses seleksi ini mencakup penilaian kelengkapan administrasi serta sejumlah tes yang dimaksudkan untuk mentransmisikan kemampuan dan potensi calon siswa. Tes Potensi Akademik (TPA) dengan bobot skor 35%, ini untuk menilai kemampuan dasar logika dan pemikiran analitis, dan Tes Psikotes dengan bobot skor 15%, ini untuk menilai aspek kepribadian, stabilitas emosi, dan kesesuaian karakter siswa dengan kurikulum sekolah, adalah beberapa indikator yang digunakan. Selain itu, untuk mendukung program keagamaan, yang merupakan ciri khas sekolah berbasis Islam, dilakukan tes hafalan Al-Qur'an dan tahsin. Tes ini dilakukan untuk mengukur kemampuan membaca dan hafalan siswa, tes Tahfidz ini dengan bobot 20%. Sebaliknya, prestasi akademik yang ditampilkan dalam bentuk piagam penghargaan di bidang akademik / non-akademik yang diberikan dari kompetisi pendidikan merupakan salah satu faktor penting dalam menilai konsistensi dan potensi akademik siswa secara keseluruhan, dengan bobot skor 30%.

Sekolah diharapkan dapat menarik siswa yang tidak hanya berprestasi secara akademis tetapi juga religius. Oleh karena itu, sistem informasi yang akan dikembangkan dalam penelitian ini harus mengintegrasikan berbagai jenis data dan proses penilaian tersebut secara sistematis, objektif, dan berbasis web. Model pengembangan berbasis proses dipilih karena pendekatannya yang sistematis dan terstruktur. Ini memungkinkan setiap tahap

pengembangan, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, hingga pengujian dilaksanakan dengan baik. Dengan hadirnya sistem informasi berbasis web ini, SMKIT Ihsanul Fikri berharap dapat meningkatkan layanan pendaftaran siswa baru.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, beberapa masalah utama yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana merancang dan membangun pendaftaran siswa baru berbasis web yang dapat mengelola proses pendaftaran dan seleksi secara terintegrasi?
2. Bagaimana menerapkan metode Iconix Process dalam perancangan dan pengembangan pendaftaran siswa baru?
3. Bagaimana mengimplementasikan metode Weighted Sum Model (WSM) dalam sistem untuk membantu proses seleksi calon siswa secara objektif berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan?
4. Bagaimana melakukan pengujian dan evauasi sistem untuk mengetahui tingkat fungsionalitas dan penerimaan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk merancang dan membangun pendaftaran siswa baru berbasis web guna mendukung proses pendaftaran dan seleksi secara terkomputerisasi.
2. Untuk menerapkan metode Iconix Process dalam pengembangan sistem agar perancangan sistem dilakukan secara terstruktur dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.
3. Untuk mengimplementasikan metode Weighted Sum Model (WSM) sebagai metode pendukung pengambilan keputusan dalam proses seleksi calon siswa baru.
4. Untuk melakukan pengujian dan evaluasi sistem, baik dari sisi fungsionalitas maupun penerimaan pengguna menggunakan metode Black Box Testing dan User Acceptance Testing (UAT).

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Manfaat teoritis
    a. Memberikan kontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan di bidang teknologi informasi, khususnya dalam penerapan sistem informasi pendaftaran siswa.
    b. Menjadi referensi bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan sistem serupa dengan pendekatan yang terstruktur dan sistematis.
2. Manfaat praktis
    a. Meningkatkan efisiensi proses pendaftaran siswa baru di SMKIT Ihsanul Fikri dengan sistem berbasis web.
    b. Mengurangi kesalahan input data yang sering terjadi pada sistem konvensional.

c. Memberikan kemudahan bagi pihak administrasi dalam pengelolaan dan pencarian data calon siswa.

Bab 2 Studi Literatur

2.1 Tinjauan Penelitian Terdahulu

Penelitian yang dilakukan oleh Emmanuel Bagas Agustha et al. (2024) dalam jurnal berjudul *"Pengembangan Aplikasi Monitoring Informasi Proyek Berbasis Web Menggunakan Metode ICONIX Process"* membahas pengembangan sistem informasi proyek di PT Telkom Akses Witel Semarang dengan pendekatan yang terstruktur melalui metodologi *ICONIX Process*. Proses pelaporan yang sebelumnya dilakukan secara konvensional dan tersebar di berbagai divisi adalah subjek penelitian ini. Proses *ICONIX* memastikan bahwa setiap langkah, mulai dari analisis, desain, implementasi, dan pengujian, terdokumentasi dengan baik dan berjalan dengan baik. Aplikasi ini menampilkan hasil yang sesuai dengan kebutuhan pengguna dan dibuat menggunakan *framework Laravel 10*. Metode pengujian *Black Box* juga digunakan. Meskipun fokus penelitian ini pada skripsi yang sedang dilakukan adalah penggunaan metode pengembangan terstruktur untuk sistem informasi berbasis web, yaitu *monitoring* proyek dibandingkan dengan sistem pendaftaran siswa baru, metode sistematis dan dokumentasi lengkap yang diterapkan memberikan nilai tambahan dalam pengembangan sistem informasi apapun, termasuk sistem pendaftaran yang sedang dirancang.

Penelitian yang dilakukan oleh Fajar Sidik dan Mari Rahmawati (2018) dalam jurnal berjudul *"Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Bina Putra Jakarta"* membahas pengembangan sistem pendaftaran online untuk mempermudah proses penerimaan siswa baru. Studi ini menggunakan pendekatan *Life Cycle of Software Development* (SDLC), model *Waterfall*, yang mencakup tahapan analisis kebutuhan, desain, pengkodean, uji, dan pemeliharaan. Sistem berbasis web ini menggunakan bahasa pemrograman Java dan database MySQL, dan memungkinkan pendaftaran online, unggah dokumen, pengisian biodata, dan fitur login. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini dapat mempercepat administrasi, mengurangi penggunaan kertas, dan meningkatkan produktivitas sekolah dengan memantau pendaftar secara *real-time*. Meskipun berbeda dari topik skripsi yang sedang dibahas, penelitian ini berkaitan dengan pengembangan sistem informasi pendaftaran siswa baru yang berbasis web. Namun, ada perbedaan dalam hal teknologi yang digunakan dan cara melihat fitur seleksi.

Penelitian yang dilakukan oleh R. Hidayat (2020) dalam jurnal *"Peran Tes Potensi Akademik Sebagai Prediktor Pencapaian Hasil Belajar Mahasiswa"*, Penelitian ini menunjukkan bahwa TPA dapat digunakan sebagai alat prediksi untuk pencapaian hasil belajar mahasiswa, dengan mengungkap kualitas intelektual yang telah dicapai seseorang. Perbedaan utama antara dua penelitian ini adalah metode yang digunakan dan ruang lingkupnya. Penulis berkonsentrasi pada pembuatan sistem informasi berbasis web yang dapat mengelola data pendaftaran siswa baru dan mengintegrasikan beberapa metrik penilaian otomatis seperti psikotes, tahsin, TPA, dan prestasi akademik atau non-akademik. Oleh karena itu, penelitian ini mencakup bidang yang lebih luas karena tidak hanya mempelajari hubungan antar variabel tetapi juga pembuatan sistem yang terukur, digital, dan membantu dalam pengambilan keputusan.

2.2 Kajian Teoretis

2.2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi, Yakub, H., & Dniawan B., (2024). *Sistem Informasi E_Commerce Berbasis Website Dengan Metode Pengujian User Acceptance Testing.* Adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang menggabungkan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bertanggung jawab atas manajemen dan kegiatan strategis organisasi, dan memberikan laporan kepada pihak luar. Dalam pendidikan, sistem informasi membantu tugas akademik dan administratif. Ini termasuk pendaftaran siswa baru, mengelola data siswa, dan memberikan informasi kepada orang tua dan masyarakat.

2.2.2 Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru

Sidik, Fajar (2020). Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Bina Putra Jakarta". BSI Jakarta. Vol. 20, No. 1,. Sistem informasi pendaftaran siswa baru adalah aplikasi berbasis teknologi informasi yang membantu siswa mendaftar secara online. Sistem ini meningkatkan produktivitas dan akurasi serta mengurangi kesalahan input data dan kehilangan dokumen penting. Ini juga menggantikan proses konvensional yang sebelumnya menggunakan formulir kertas.

2.2.3 Model Pengembangan Perangkat Lunak *Iconix Process*

Sari, N. P., & Nugroho, A. (2021). *Penerapan ICONIX Process Model dalam Pengembangan Sistem Informasi Akademik*. Jurnal Teknik Informatika dan Sistem Informasi, 9(2), 101-110. *ICONIX Process* menggabungkan pendekatan analisis dan desain dengan pendekatan *use case-driven* dalam pengembangan perangkat lunak. *ICONIX* terkenal karena fokusnya pada proses pengembangan yang berorientasi objek dan dokumentasi yang mudah dipahami menggunakan notasi UML *(Unified Modeling Language).*

Menurut jurnal AnindoS., (2023). *Analisis dan Desain Situs Web menggunakan Metode Process Iconix (Studi Kasus: Kedai Lengghin)*. Jurnal ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi. Vol. 8. N0. 1. *ICONIX* hanya menggunakan empat jenis tahapan utama, yaitu : *requirements modelling, preliminary design, detailed design* dan *implementation*. Kebutuhan didefinisikan dengan diagram ini, alur dirancang, dan sistem dimodelkan secara bertahap dengan fokus pada analisis dan desain.

Adapun tahapan *Iconix Process* terdiri dari empat tahap utama :

1. *Requirements*, untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dari sudut pandang pengguna. Pada tahap ini, kebutuhan fungsional sistem dirumuskan ke dalam bentuk Use Case Diagram dan Domain diagram.
2. *Preliminary design*, dilakukan dengan menyusun *Robustness* diagram, yaitu diagram yang memperjelas alur interaksi antara antarmuka *(boundary)*, logika kontrol *(control),* dan objek data utama *(entity).*
3. *Detailed design*, menggambarkan interaksi antar objek dalam sistem secara lebih detail. Diagram utamanya yaitu *sequence diagram* dan *class diagram*.

4. *Implementation*, mengacu langsung pada hasil dari diagram-diagram sebelumnya *(use case, sequence*, dan *class diagram).*

Adapun kelebihan dari *Iconix Proces* yaitu, lebih cepat dan lebih ringan dibandingkan metodologi formal seperti RUP *(Rational Unified Process),* RUP dengan skala besar proyek standar perusahaan, digaram UML yang banyak dan lengkap. Untuk menghindari *over-modeling,* gunakan hanya diagram UML yang paling diperlukan. Sangat cocok untuk proyek yang memerlukan dokumentasi desain yang baik dan berskala menengah hingga besar.

2.2.4 Pendekatan Algoritma *Weighted Sum Model* (WSM)

Menurut Rendrarini, D., & Utomo, P., (2025). *Pemberian Prioritas Bantuan Terhadap Wilayah Potensi Bencana Gempa Bumi Menggunakan Metode Likert dan Weighted Sum Model*), metode WSM bekerja dengan cara mengalikan nilai kriteria dengan bobot masing-masing, kemudian menjumlahkan seluruh hasil perkalian tersebut untuk mendapatkan skor total. Alternatif dengan skor tertinggi dianggap sebagai pilihan terbaik. *Weighted Sum Model* (WSM) adalah salah satu metode pengambilan keputusan multi-kriteria yang paling sederhana dan banyak digunakan.

Langkah-langkah algoritma WSM :

1. Menentukan sejumlah kriteria yang akan digunakan dalam evaluasi.
2. Memberikan bobot pada masing-masing kriteria berdasarkan tingkat kepentingan (jumlah total bobot = 100%).
3. Mengalikan nilai setiap kriteria dengan bobotnya.
4. Menjumlahkan hasil semua kriteria untuk mendapatkan skor total.
5. Mengurutkan hasil akhir dan menentukan hasil keputusan.

Rumus umum *Weighted Sum Model* (WSM) :

$$S_i = \sum_{j=1}^{n} (x_{ij} \times w_j) \qquad \text{.....(1)}$$

Keterangan :
Si = Skor total alternatif ke-i
Xij = Nilai alternatif ke-I pada kriteria ke-j
Wj = bobot dari kriteria ke-j
n = Jumlah total kriteria

2.2.5 Teknologi Pengembangan Web

Nugroho, A. (2019). *Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java*. Bandung: Informatika. Sebagian besar, pengembangan sistem informasi berbasis web menggunakan bahasa pemrograman seperti PHP, *framework* seperti *CodeIgniter*, dan database MySQL. Sistem ini memungkinkan akses data secara *real-time* dan *multiuser*, yang memudahkan pengelolaan dan distribusi data, termasuk proses pendaftaran dan penerimaan siswa baru. PHP adalah bahasa

pemrograman *server-side* yang dibuat untuk membuat aplikasi web. Karena PHP adalah *open source*, dapat digunakan secara gratis dan memiliki komunitas pengembang yang luas. Keunggulan PHP termasuk kemampuan untuk mengintegrasikan berbagai jenis database, kecepatan eksekusi, dan kemampuan untuk membangun halaman web dinamis.

CodeIgniter adalah *framework* PHP yang sederhana dan *open source*. Pola arsitektur Model-*View-Controller* (MVC), yang memisahkan pengendali aplikasi *(controller),* antarmuka pengguna *(view),* dan logika aplikasi (model) secara terstruktur dari satu sama lain, digunakan dalam *framework* ini. Karena banyaknya pustaka bawaan dan *helper*, *CodeIgniter* mempercepat dan mengorganisir proses pengembangan.

2.2.6 Metode Teori UML

Lestari, A. D., & Widodo, A. (2022). *Evaluasi Penggunaan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru dengan Metode Black Box Testing.* Jurnal Ilmiah Teknologi dan Rekayasa, 7(1), 23-29. Standar pemodelan visual *Unified Modeling Language* (UML) digunakan dalam desain dan dokumentasi sistem perangkat lunak berbasis objek. Untuk memudahkan komunikasi antar anggota tim pengembang dan *stakeholder non-teknis*, UML menyediakan serangkaian notasi grafis yang menggambarkan struktur, perilaku, dan interaksi sistem perangkat lunak. UML sangat penting untuk menjelaskan kebutuhan fungsional dan desain sistem secara sistematis dan terstruktur dalam pengembangan sistem informasi, terutama dengan metode *ICONIX Process*. Menurut Larman (2004), UML mendukung berbagai jenis diagram yang dapat dikelompokkan ke dalam dua kategori utama : diagram struktur *(structural diagrams)* dan diagram perilaku (*behavioral diagrams)*.

Jenis diagram UML yang disebut *"use case diagram"* digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan pengguna melalui sejumlah skenario yang disebut *"use case"*. Diagram ini juga menunjukkan fungsi-fungsi utama yang disediakan oleh sistem dan bagaimana aktor berpartisipasi dalam operasinya. *Use case* diagram, menurut Dennis, Wixom, dan Tegarden (2015), membantu memetakan batasan sistem secara visual dan menentukan kebutuhan fungsional sistem dari sudut pandang pengguna.

Activity Diagram adalah diagram UML yang digunakan untuk memodelkan aliran proses atau aktivitas dalam sistem secara terstruktur. Diagram ini menggambarkan langkah-langkah kerja (alur kerja) dari awal hingga akhir, yang mencakup pengambilan keputusan dan percabangan proses. Menurut Larman (2004), diagram aktivitas memiliki bentuk yang mirip dengan *flowchart* tetapi dengan notasi UML, sehingga cocok untuk menggambarkan proses bisnis atau algoritma dalam sistem.

Sequence Diagram adalah diagram UML yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam sistem secara berurutan berdasarkan waktu. Diagram ini memperlihatkan bagaimana pesan dikirim antar objek untuk menyelesaikan suatu proses atau *use case*. Menurut Nugroho (2009), *sequence diagram* sangat berguna dalam mendeskripsikan skenario interaksi dinamis karena memperlihatkan waktu dan urutan kejadian secara vertikal.

2.2.7 Metode Pengujian Black Box Testing

Pressman, R. S. (2020). *Software Engineering: A Practitioner's Approach* (7th ed.). McGraw-Hill. Metode pengujian perangkat lunak yang dikenal sebagai *"black box testing"* berkonsentrasi pada menguji fungsionalitas sistem tanpa mengetahui struktur internal atau kode program. Pengujian dilakukan dengan memberikan input dan melihat apakah spesifikasi yang diharapkan sudah sesuai dengan output. Metode ini cocok digunakan untuk menguji sistem informasi pendaftaran untuk memastikan bahwa setiap fitur berfungsi dengan baik.

2.2.8 Metode Teori UAT

Evaluasi Pengujian Penerimaan Pengguna *(User Acceptance Testing)* pada sistem Informasi Akademik Universitas Teknologi AKBA Makassar (2023). *User Acceptance Testing* merupakan tahap pengujian perangkat lunak yang dilakukan oleh pengguna akhir *(end-user)* untuk menilai apakah sistem yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan dan ekspektasi mereka. UAT biasanya dilakukan setelah pengujian fungsional seperti testing, integration testing, dan sistem testing selesai dilakukan, sehingga menjadi fase terakhir sebelum sistem dinyatakan siap digunakan secara operasional. Ini juga merupakan metode evaluasi yang menggambarkan tingkat kepuasan, keterterimaan, dan kesesuaian sistem terhadap kebutuhan pengguna. UAT memberikan kesempatan kepada *end-user* untuk mengevaluasi sistem berdasarkan pengalaman penggunaan mereka, sehingga hasilnya dapat mencerminkan apakah sistem sudah siap diterapkan dalam lingkungan operasional. UAT juga sering dikombinasikan dengan pengujian lain (misalnya *Black Box Testing*) untuk mengevaluasi tidak hanya fungsi, tetapi juga penerimaan pengguna terhadap hasil akhir sistem.

Bab 3 Metode Penelitian

3.1 Prosedur Penelitian Rancang Bangun

Metode penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran menyeluruh tentang proses yang diambil untuk merancang dan membangun sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis web di SMKIT Ihsanul Fikri Mungkid. Dalam penelitian ini, rekayasa perangkat lunak digunakan sebagai pendekatan sistem pengembangan menggunakan Model Prosedur ICONIX.

Metode pengembangan perangkat lunak yang dikenal sebagai ICONIX Proses fokus pada desain dan dokumentasi sistem melalui empat tahapan utama : Requirement Modelling, Preliminary Design, Detailed Design dan Implementation. Setiap tahap dilakukan secara bertahap dan terstruktur untuk memastikan bahwa sistem yang dibangun memenuhi kebutuhan pengguna.

Secara umum, penelitian ini dilakukan melalui langkah-langkah berikut :

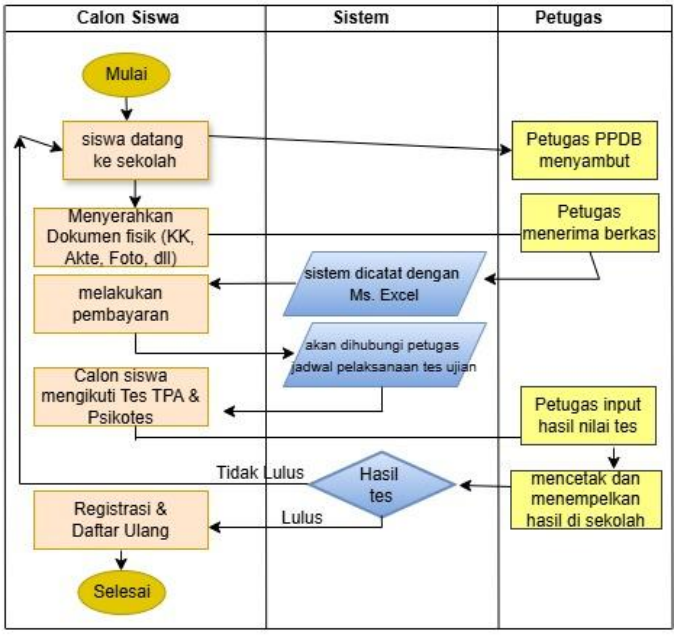
1. Studi Literatur dan Observasi Lapangan : mencari informasi melalui penelitian literatur tentang metrik seleksi siswa seperti TPA, psikotes, hafalan tahsin, dan prestasi, serta melihat sistem pendaftaran sekolah saat ini.
2. Identifikasi Kebutuhan Sistem : berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak sekolah, memecahkan kebutuhan sistem yang berfungsi dan yang tidak berfungsi. Selain itu, penyusunan model domain dan use case dilakukan pada tahap ini.
3. Perancangan Sistem : pada tahap ini, desain database dan antarmuka pengguna juga dibuat, dan sistem dirancang menggunakan diagram UML seperti diagram *use case*, diagram aktivitas, diagram *sequence*, dan diagram kelas sesuai pendekatan ICONIX.
4. Implementasi Sistem : pengembangan sistem dilakukan sesuai dengan desain yang telah dibuat menggunakan bahasa pemrograman berbasis web. Sistem dibuat secara modular sehingga mudah diuji dan diperbaiki.
5. Pengujian Sistem : metode *Black Box Testing* digunakan untuk memastikan semua fungsi berjalan sesuai dengan persyaratan. Pengujian berkonsentrasi pada fitur pendaftaran, penilaian seleksi, pengelompokan kelas, dan pengumuman hasil.
6. Evaluasi dan Penyusunan Laporan : setelah sistem diuji, hasil implementasi dievaluasi dan laporan penelitian disusun sebagai bentuk pertanggungjawaban akademik atas tindakan yang telah dilakukan.

3.2 Analisa Sistem

Analisa sistem dilakukan untuk memahami proses bisnis yang sedang berlangsung di SMKIT Ihsanul Fikri Mungkid, terutama yang berkaitan dengan kegiatan Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB). Selain itu, untuk mengidentifikasi masalah saat ini, dibuat solusi berbasis TI. Wawancara, observasi, dan meninjau dokumen yang berkaitan dengan proses pendaftaran digunakan untuk melakukan analisis sistem ini.

3.2.1 Analisa Sistem yang Berjalan

Proses pendaftaran siswa baru di SMKIT Ihsanul Fikri Mungkid masih dilakukan secara konvensional menggunakan perangkat lunak seperti *Microsoft Excel*. Siswa datang ke sekolah secara langsung dengan membawa dokumen fisik, dan petugas administrasi mencatat data siswa ke dalam file Excel. *Flowmap sistem* yang sudah berjalan secara konvensional digambarkan di bawah ini. Proses dari awal pendaftaran siswa hingga pengumuman hasil seleksi digambarkan dalam *flowmap* berikut :



Gambar 3.1 *Flowmap* Sistem yang berjalan

3.2.2 Analisa Sistem yang Diusulkan

Sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis web ini bertujuan untuk menggantikan proses seleksi konvensional yang masih banyak memiliki kelemahan dalam hal efisiensi, objektivitas, dan kecepatan pemrosesan data. Sistem ini dimaksudkan untuk membantu proses seleksi dan penilaian calon siswa di SMKIT Ihsanul Fikri Mungkid.

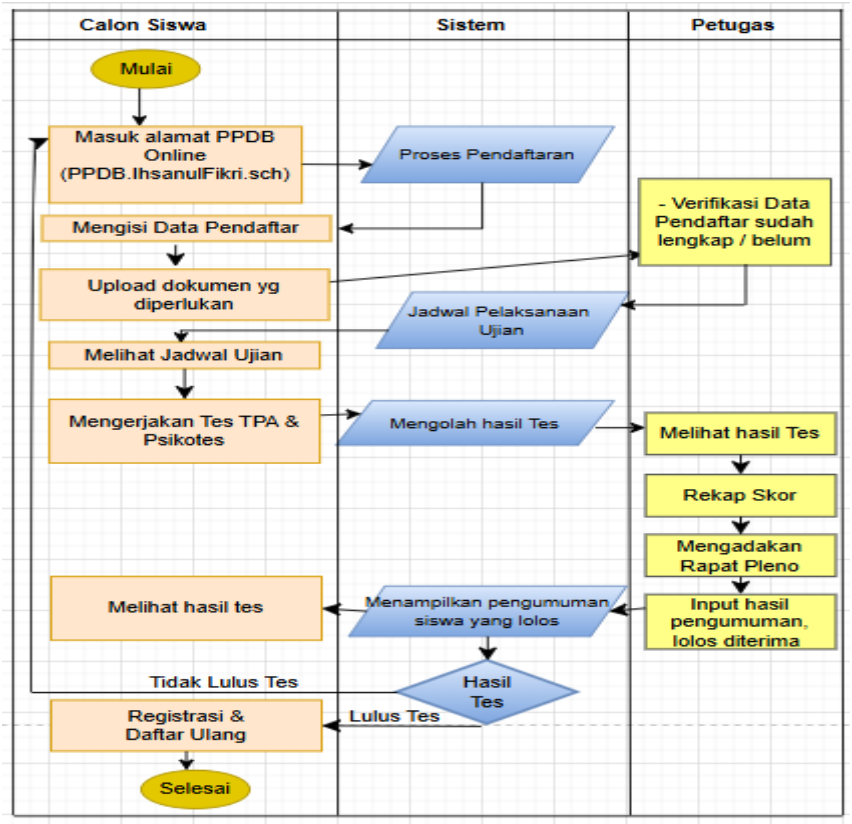
Pengolahan indikator seleksi akan didukung oleh sistem yang disarankan, yang terdiri dari :

1. Tes Potensi Akademik (TPA) menilai kemampuan dasar siswa untuk berpikir logis dan analitis.
2. Psikotes dilakukan untuk mengukur aspek kepribadian siswa, stabilitas emosi, dan kesesuaian mereka dengan program pendidikan.
3. Tes Tahfidz digunakan untuk memancarkan kemampuan calon siswa dalam membaca dan menghafal Al-Qur'an.
4. Prestasi Akademik dan Non-Akademik, proses seleksi prestasi mempertimbangkan data tentang prestasi siswa, baik yang diperoleh dari kompetisi atau penghargaan.

Data siswa yang akan didaftarkan akan disebarkan oleh sistem mulai dari proses pendaftaran, pengunggahan berkas, pengisian nilai ujian, dan perhitungan kelayakan siswa sesuai dengan standar yang telah ditentukan. Setiap jenis beasiswa akan memiliki proses seleksi unik yang didasarkan pada kriteria yang relevan.
Selain itu, sistem ini memiliki :

1. Proses verifikasi dokumen dilakukan oleh manajemen.
2. Secara otomatis mengumumkan hasil seleksi kepada calon siswa melalui akun masing-masing.

Diharapkan sistem yang terkomputerisasi ini akan membuat proses seleksi lebih transparan, objektif, dan efisien. Selain itu, sistem ini akan membantu sekolah membuat keputusan berdasarkan data yang terintegrasi.



Gambar 3.2 *Flowmap* Sistem yang diusulkan

Gambar *Flowmap* ini menjelaskan alur kerja yang akan terjadi dalam sistem informasi berbasis web yang akan digunakan untuk mendaftarkan siswa baru. Proses dimulai dengan calon siswa mengunjungi situs pendaftaran web dan mengunggah dokumen yang diperlukan. Selanjutnya proses seleksi bergantung pada psikotes, Tes Potensi Akademik (TPA), Prestasi Akadmik dan Tes Tahfidz. Selanjutnya, admin akan memverifikasi data dan sistem akan mengolah skor berdasarkan metrik yang ditetapkan untuk menjamin kelayakan siswa.

Sebagai dasar dalam proses seleksi penerimaan peserta didik baru, sekolah mengacu pada ketentuan yang telah ditetapkan dalam Surat Keputusan Tata Tertib Yayasan, khususnya terkait indikator penilaian dan bobot masing-masing kriteria. Setiap calon siswa akan dinilai berdasarkan beberapa aspek penting yang mencerminkan kesiapan akademik, potensi kepribadian, serta nilai-nilai keislaman sesuai dengan visi lembaga.

Penilaian ini dilakukan melalui beberapa tahapan seleksi, yaitu Tes Potensi Akademik (TPA), Tes Psikotes, Tes hafalan (tahfidz) dan Penilaian Prestasi Akademik/Non akademik, yang masing-masing memliki bobot penilaian tersendiri. Berikut adalah rincian skor seleksi PPDB calon siswa :

Tabel 3.1 Skor penilaian seleksi PPDB calon siswa

No	Jenis	Skor
1	TES POTENSI AKADEMIK	100
2	TES PSIKOTES	100
3	PRESTASI AKADEMIK / NON-AKADEMIK	
	Tingkat Kabupaten Juara I Juara II Juara III	 20 15 10
	Tingkat Provinsi Juara I Juara II Juara III	 30 25 20
	Tingkat Nasional Juara I Juara II Juara III	 50 40 30
4	TAHFIDZUL QUR'AN Sertifikat Hafalan 1 juz dan kelipatannya Tes tahsin Tes kelancaran bacaan	 10 1-50 1-50

Penilaian tahfidz dilakukan untuk mengukur kemampuan calon siswa dalam aspek bacaan Al-Qur'an, yang meliputi ketepatan makhraj, kelancaran bacaan, dan konsistensi hafalan. Penilaian dilakukan oleh penguji dengan menggunakan rubrik penilaian yang telah ditetapkan oleh sekolah.

Tabel 3.2 Rubrik Penilaian Tahfidz

Aspek Penilaian	Kriteria	Skor
Kelancaran Bacaan	Sangat lancar tanpa kesalahan	41-50
	Lancar dengan sedikit kesalahan	31-40

	Kurang lancar	21-30
	Banyak kesalahan	1-20
Tahsin & Tajwid	Sesuai kaidah	41-50
	Cukup sesuai	31-40
	Kurang sesuai	21-30
	Tidak sesuai	1-20

Sehingga sistem akan menentukan pembobotan persentase dari 4 indikator utama tersebut untuk sistem seleksi. Berikut Tabel Bobot Penilaian seleksi :

Tabel 3.3 Bobot presentase penilaian seleksi PPDB

No	Indikator Seleksi	Bobot	Keterangan
1	Tes Potensi Akademik (TPA)	35 %	Menilai logika dan kemampuan akademik dasar calon siswa.
2	Tes Psikotes	15 %	Menilai kepribadian, minat, bakat dan kesesuain dalam pembelajaran sekolah.
3	Prestasi Akademik / Non-akademik	30 %	Berdasarkan piagam kejuaraan tingkat Kabupaten, Provinsi dan Nasional
4	Tes Tahfidz	20 %	Menilai dasar dalam kemampuan menghafal.

Algoritma yang digunakan untuk menghitung rumus matematika (secara manual) :

$$Skor\ Akhir = (Skor_TPA \times 0{,}35) + (Skor_Psikotes \times 0{,}15) + (Skor_Prestasi \times 0{,}30) + (Skor_Tahfidz \times 0{,}20) \quad \ldots\ldots\ldots(2)$$

Keterangan :

- Empat indikator seleksi utama : Tes Potensi Akademik (TPA), skor Psikotes, skor Prestasi (akademik dan non-akademik), dan skor Tahfidz digunakan untuk menentukan nilai akhir siswa.
- Nilai ini dihitung dengan rumus di atas. Setiap skor diperoleh dari penilaian standar sekolah. Nilai-nilai terakhir ini akan berfungsi sebagai dasar untuk proses seleksi penerimaan.

Algoritma yang digunakan untuk menghitung rumus Excel :

Tabel 3.4 Perhitungan dengan Excel

A	B	C	D	E	F
1	Nama	Skor TPA	Psikotes	Prestasi	Tahfidz
2	Siswa 1	80	70	90	85

Maka untuk rumusnya bisa ditulis (apabila mengisi di kolom G) :

$$=(C2*0,35)+(D2*0,15)+(E2*0,3)+(F2*0,2)$$

.....(3)

Algoritma yang digunakan untuk menghitung rumus *Pseudo-code Python* :

```python
def hitung_skor_akhir(tpa, psikotes, prestasi, tahfidz):
    bobot_tpa = 0.35
    bobot_psikotes = 0.15
    bobot_prestasi = 0.30
    bobot_tahfidz = 0.20

    skor_akhir = (tpa * bobot_tpa) + \
                 (psikotes * bobot_psikotes) + \
                 (prestasi * bobot_prestasi) + \
                 (tahfidz * bobot_tahfidz)
    return skor_akhir

# Contoh penggunaan:
print("Skor Akhir:", hitung_skor_akhir(80, 70, 90, 85))  # Output: 82.5
```

Gambar 3.3 rumus *Pseudo-code Python*

3.2.3 Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

Selain kebutuhan fungsional, sistem pendaftaran siswa baru berbasis web ini juga memiliki kebutuhan non-fungsional yang bertujuan untuk menjamin keamanan kenyamanan, keandalan, serta kinerja sistem dalam mendukung proses PPDB. Sistem harus menjamin keamanan data pengguna dengan menerapkan mekanisme enkripsi kata sandi *(password hashing)* pada data akun pengguna. Proses autentifikasi dilakukan untuk mencegah akses tidak sah terhadap sistem. Password yang disimpan dalam bentuk hash sehingga tidak dapat dibaca secara langsung oleh pihak yang tidak berwenang. Sistem harus menjaga kerahasiaan data dan dokumen calon siswa, seperti identitas pribadi dan berkas pendukung. Akses terhadap dokumen hanya dapat dilakukan oleh pengguna yang memiliki hak akses tertentu.

Sistem menerapkan hak akses berbasis peran *(role-based access control),* dimana setiap pengguna memiliki kewenangan yang berbeda, seperti admin, panitia PPDB, dan Operator Sekolah. Sistem menyediakan fitur pencatatan aktivitas pengguna (audit log), seperti proses login, input data, dan perubahan data, guna meningkatkan akuntabilitas dan memudahkan proses evaluasi sistem. Sistem harus mendukung proses pencadangan data (backup) secara berkala untuk mencegah kehilangan data akibat kesalahan sistem atau gangguan teknis. Sistem dirancang agar mampu memproses data pendaftaran dan seleksi secara efisien, termasuk pada saat jumlah pendaftar meningkat, sehingga tidak mengganggu kenyamanan pengguna. Sistem melakukan validasi terhadap proses unggah dokumen, meliputi: jenis file yang diizinkan, ukuran maksimum file dan kelengkapan dokumen

3.2.4 Alasan Pemilihan Stack

Sistem pendaftaran siswa baru berbasis web ini dikembangkan menggunakan teknologi berbasis web yang dipilih berdasarkan kemudahan pengembangan, stabilitas, serta kesesuaian dengan kebutuhan sistem. Bahasa pemrograman dan framework yang digunakan dipilih karena mendukung pengembangan aplikasi berbasis *Model-View-Controller (MVC)***,** sehingga memudahkan pemeliharaan dan pengembangan sistem di masa mendatang. Pengembangan sistem dilakukan menggunakan PHP native untuk memberikan fleksibilitas penuh dalam pengelolaan logika aplikasi dan struktur sistem sesuai dengan kebutuhan penelitian.

Arsitektur sistem menggunakan model *client-server*, di mana pengguna mengakses sistem melalui web browser sebagai client, sedangkan server bertugas untuk memproses permintaan, mengelola logika aplikasi, dan berinteraksi dengan basis data. Sistem terdiri dari beberapa modul utama, yaitu modul pendaftaran, modul seleksi, modul pengelolaan data, dan modul laporan. Setiap modul saling terintegrasi dan dijalankan melalui server aplikasi yang terhubung dengan basis data. Diagram deployment digunakan untuk menggambarkan hubungan antara *client, web server, application server,* dan database server dalam sistem pendaftaran siswa baru.

3.3 Perancangan Sistem

Perancangan sistem ini menggunakan pendekatan *Iconix Process* yang terdiri dari empat tahap utama : *Requirement Modelling, Preliminary Design, Detailed Design* dan *Implementation.*

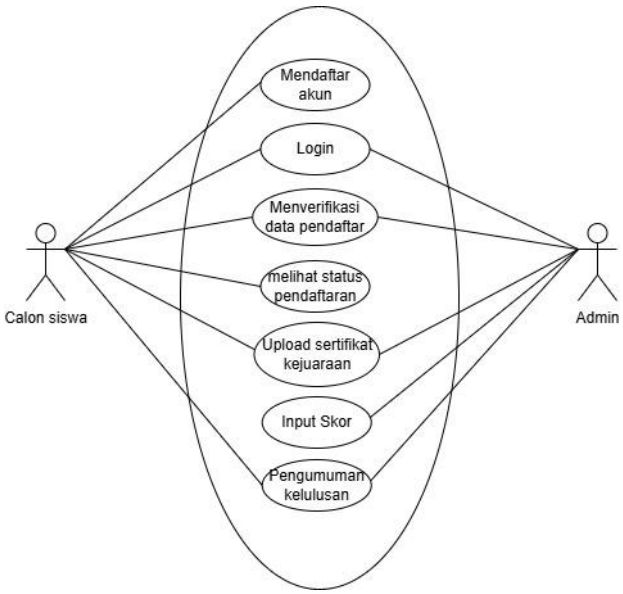
3.3.1 *Requirement Modelling*

Requirement modelling merupakan tahapan awal dalam Iconix Process yang bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem dari sudut pandang pengguna. Pada tahap ini, kebutuhan fungsional sistem dirumuskan ke dalam bentuk Use Case Diagram yang menggambarkan hubungan antar aktor dengan fungsi-fungsi sistem, serta Domain Model yang menunjukkan entitas utama dalam sistem dan relasi antar entitas tersebut.

Dalam penelitian ini, proses requirement modelling dilakukan berdasarkan analisis kebutuhan sekolah terhadap sistem informasi penerimaan siswa baru yang mendukung proses pendafataran, seleksi, serta pengumuman hasil berbasis web.

1. Use Case Diagram

Untuk sistem informasi pendaftaran siswa baru, dua aktor utama : calon siswa dan admin, digambarkan dalam struktur *Use Case Diagram* berikut. Calon siswa mengisi data pendaftaran melalui sistem, kemudian sistem melakukan validasi data yang telah dimasukkan.



Gambar 3.4 *Diagram Use Case*

Penjelasan *Diagram Use Case*

Aktor : Calon Siswa

1. Mendaftar akun : menciptakan akun baru untuk mengakses sistem.
2. Login : gunakan akun calon siswa untuk masuk ke sistem.
3. Melihat status pendaftaran : memantau perkembangan status pendaftarannya.

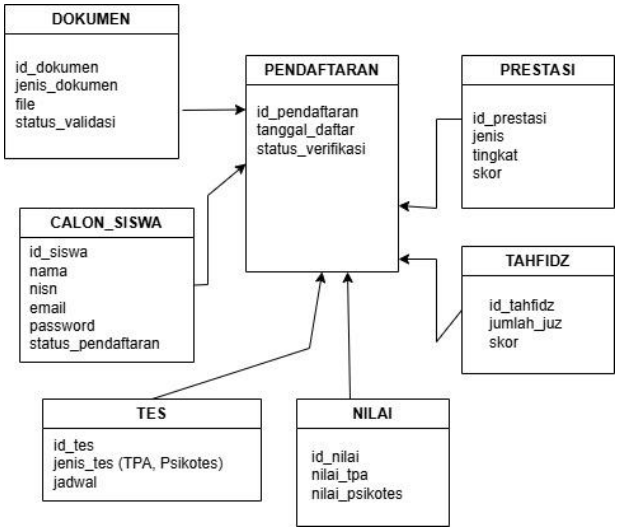
Aktor : Admin

1. Login Administrator : masuk ke sistem untuk mengelola data.
2. Memverifikasi data pendaftar : memastikan bahwa data siswa lengkap dan valid.
3. Menginput skor tes : input nilai TPA, Psikotes, Prestasi dan Tahfidz ke sistem untuk proses seleksi.
4. Upload sertifikasi kejuaraan : calon siswa mengunggah bukti prestasi akademik/non-akademik yang nantinya akan diperiksa oleh admin.
5. Melihat pengumuman kelulusan : setelah proses seleksi selesai. Admin akan menginput skor, menampilkan pengumuman hasil seleksi yang bisa diakses oleh calon siswa. Admin bertugas memverifikasi dan mengumumkan hasil tersebut melalui sistem.

2. Domain Model

Domain model menggambarkan entitas utama dalam sistem, seperti Calon Siswa, Pendaftaran, Nilai Prestasi, Nilai Tes dan Nilai Tahfidz. Model ini digunakan untuk

membentuk dasar rancangan struktur sistem yang akan dilanjutkan dalam tahap perancangan database.

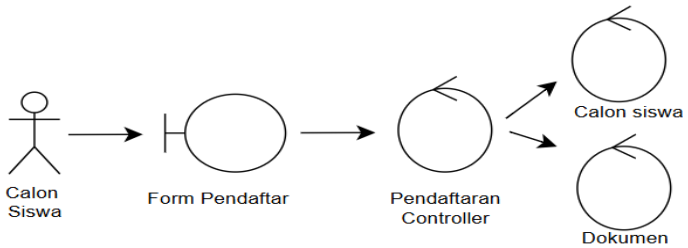


Gambar 3.5 Perancangan *Domain Model*

Peranan basis data adalah tahap penting dalam pengembangan sistem informasi karena berkaitan langsung dengan cara data disimpan, dikelola, dan diakses dengan baik. Dalam dasar struktur data, pendekatan relasional digunakan. Dalam pendekatan ini, setiap entitas utama ditampilkan dalam bentuk tabel, dan kunci primer dan kunci tamu digunakan untuk menentukan hubungan antara entitas.

3.3.2 *Preliminary Design*

Tahap Preliminary Design dalam Iconix Process bertujuan untuk menjembatani antara perancangan dengan coding sistem. Tahap ini dilakukan dengan menyusun Robustness Diagram, yaitu diagram yang memperjelas alur interaksi antara antarmuka (boundary), logika kontrol (control), dan objek data utama (entity) dalam sebuah use case. Sebagai contoh gambar dibawah ini merupakan Robustness diagram dari use case Form Pendaftaran.



Gambar 3.6 *Robustness diagram* dari *use case Form* Pendaftaran

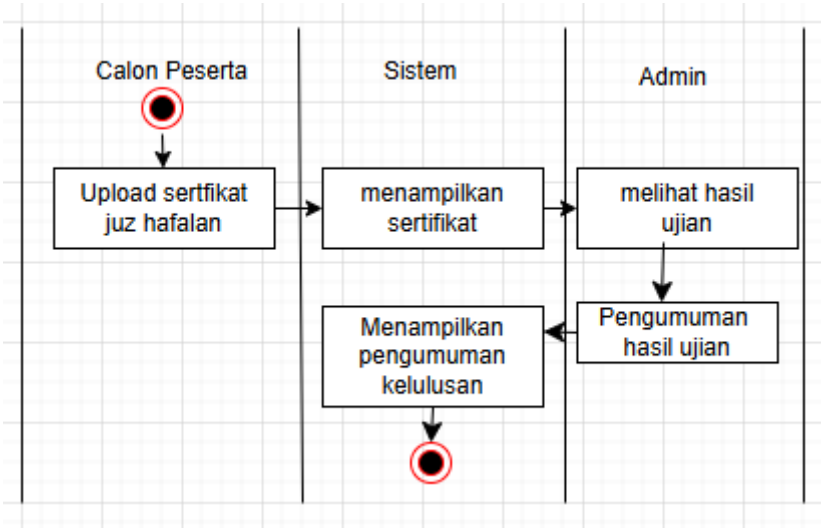
Pada gambar 3.6, aktor yang terlibat dalam diagram adalah calon siswa. Dimana untuk mengakses *form* pendaftaran, data dari form dikirm ke Pendaftaran *Controller* untuk diproses.

Pendaftaran *Controller* menyimpan data ke calon siswa dan dokumen sebagai bagian dari proses pendaftaran.

Empat indikator utama yang ada di SMKIT Ihsanul Fikri Mungkid yang digunakan dalam proses penerimaan siswa baru, yaitu : tes TPA, tes psikotes, tes tahfidz dan prestasi akademik / non-akademik. Masing-masing memiliki indikator dan alur proses yang berbeda. Diagram aktivitas per jenis beasiswa berikut digunakan untuk menggambarkan proses pengajuan dan seleksi secara sistematis.

Penjelasan Activity Diagram

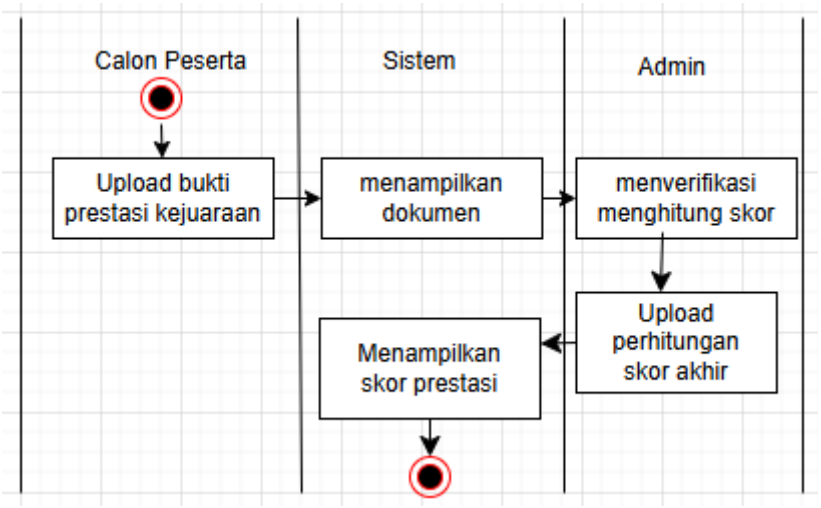
Activity Diagram Berfungsi : Activity Diagram menunjukkan alur aktivitas atau proses yang dilakukan oleh pengguna dan pengelola sistem. Secara visual dan terstruktur, diagram ini membantu menjelaskan langkah-langkah kerja dari awal hingga akhir.



Gambar 3.7 Activity Diagram tes Tahfidz

Alur Aktivitas :

1. Buka Halaman Formulir : calon siswa dapat masuk ke halaman formulir calon siswa di situs web utama sistem pendaftaran.
2. Calon peserta login ke sistem dan mengunggah sertfikat hafalan Al-Quran yang mencantumkan jumlah juz yang hafal.
3. Sistem menyimpan dan menampilkan sertifikat tersebut ke database, menampilkannya di dashboard admin untuk proses seleksi. Sertifikat ini akan menjadi dasar penilaian skor tahfidz.
4. Admin melihat sertfikat untuk menghitung skor yang didapatkan, admin menguji calon siswa dengan indikator tes tahsin dan kelancaran bacaan.
5. Admin menentukan dan mengumumkan hasil seleksi, menentukan siapa saja yang memenuhi kriteria dan mengunggah hasil skor tes tahfidz.



Gambar 3.8 *Activity Diagram* alur program prestasi

Alur Aktivitas :

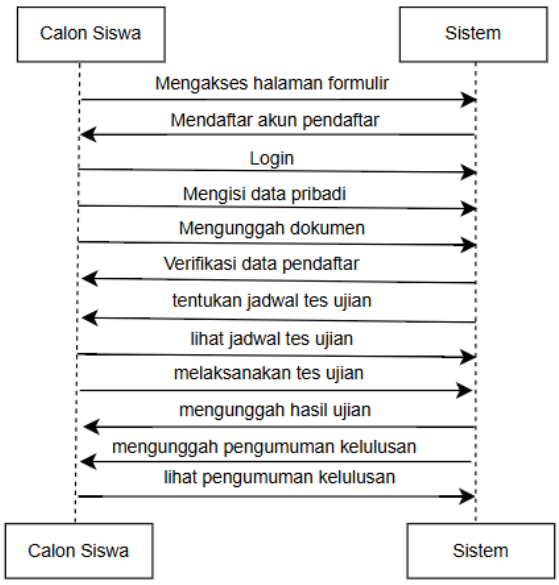
1. Calon peserta mengunggah bukti prestasi/piagam lomba yang menunjukan jenis kejuaraan, tingkat serta peringkat.
2. Sistem menyimpan dan menampilkan dokumen, sistem akan menyimpannya di database dan menampilkannya pada dashboard admin untuk proses verifikasi.
3. Admin memverifikasi dan menghitung skor prestasi, memeriksa keabsahan dokumen dan memberikan skor sesuai bobot.
4. Admin mengunggah skor akhir ke sistem.
5. Sistem menyimpan dan menampilkan skor prestasi kepada siswa di halaman profil atau rekap nilai seleksi.

3.3.3 *Detailed Design*

Tahap Detailed Design dalam Iconix Process merupakan lanjutan dari tahap Preliminary Design, yang bertujuan untuk menggambarkan interaksi antar objek dalam sistem secara lebih rinci. Pada tahap ini digunakan dua jenis diagram utama, yaitu Sequence diagram dan Class diagram. Keduanya membantu menjelaskan alur eksekusi sistem dan struktur kelas dalam pemrograman, yang akan menjadi dasar pengembangan sistem secara aktual.

1. Sequence Digram

Sequence Diagram yang menunjukkan interaksi antara calon siswa dan sistem di sistem informasi pendaftaran siswa baru dijelaskan di bawah ini :



Gambar 3.9 *Diagram Sequence* calon siswa dan sistem

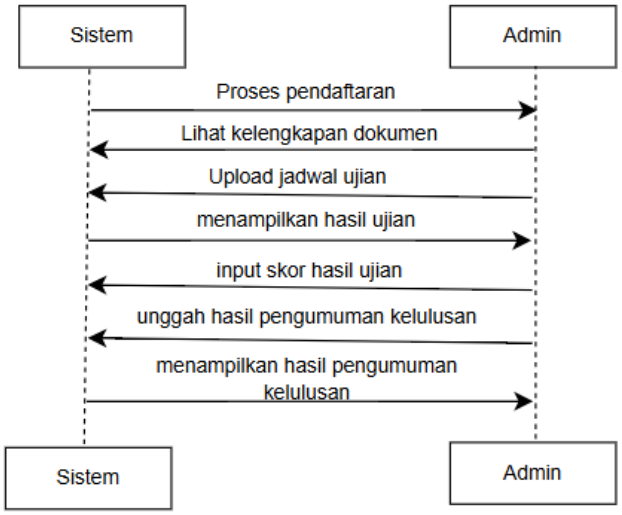
Sequence diagram menunjukkan alur komunikasi antar objek, yaitu aktor, dalam urutan waktu. Bagaimana calon siswa dan sistem berinteraksi dengan sistem dari awal pendaftaran hingga pengumuman hasil seleksi dijelaskan dalam diagram ini.

Aktor dan Lifeline

1. Calon Siswa : berkomunikasi dengan sistem untuk memulai pendaftaran.
2. Sistem (implisit): berfungsi sebagai perantara antara calon siswa dan admin dalam setiap kegiatan.

Urutan Interaksi

1. Calon Siswa : klik pada Halaman Formulir Calon Siswa untuk memulai sistem pendaftaran online.
2. Calon Siswa : mendaftar Akun Sistem menawarkan formulir baru untuk mendaftar sebagai siswa.
3. Siswa dapat login ke sistem setelah membuat akun berhasil .
4. Cara Mengisi Data Pribadi Calon Siswa : isi formulir pendaftaran dengan biodata, nilai, dll.
5. Calon Siswa Mengunggah Dokumen yang diperlukan untuk pendaftaran.
6. Sistem → Verifikasi Data Pendaftar : manajer memeriksa dan memverifikasi dokumen dan data siswa.
7. Sistem : tentukan untuk jadwal tes ujian.
8. Calon Siswa dapat melihat jadwal tes ujian, kemudian melaksanakan tes ujian sesuai dengan jadwal yang sudah tertera.
9. Sistem : mengunggah pengumuman hasil ujian, calon peserta : dapat melihat pengumuman yang sudah di unggah.



Gambar 3.10 *Diagram Sequence sistem* dan admin

Sequence diagram menunjukkan alur komunikasi antar objek, yaitu aktor, dalam urutan waktu. Bagaimana sistem dan admin berinteraksi dengan sistem dari awal pendaftaran hingga pengumuman hasil seleksi dijelaskan dalam diagram ini.

Aktor dan Lifeline

1. Sistem : memproses data dan memilih sesuai dengan standar dan kuota.
2. Admin : berfungsi sebagai verifikasi dan input nilai.

Urutan Interaksi

1. Sistem : proses pendaftaran online.
2. Admin : verifikasi dan melihat kelengkapan dokumen pendaftaran siswa.
3. Admin : informasikan untuk jadwal tes ujian.
4. Sistem : menampilkan hasil ujian.
5. Admin : menginput semua perolehan hasil tes ke sistem.
6. Admin : melalui dashboard-nya, admin dapat melihat pengumuman hasil kelulusan.

2. Class Diagram

Class Diagram digunakan untukmenggambarkan struktur statis dari sistem, termasuk nama kelas, atribut, dan relasi antar kelas. Diagram ini merupakan dasar dari implementasi sistem dalam bahasa pemrograman berorientasi objek.

Diagram ini berfungsi sebagai landasan untuk desain sistem relasional database :

a. Entitas : CALON_SISWA

Menyimpan data utama tentang calon siswa yang mendaftar.

Atribut :

- id_calon_siswa (Primary Key), tipe data (INT)
- nisn : tipe data (VARCHAR), keterangan (Nomor Induk Siswa Nasional)
- nama : tipe data (VARCHAR), keterangan (nama lengkap calon siswa)
- jenis_kelamin : tipe data (ENUM('L','P'))
- tempat_lahir : tipe data (VARCHAR)
- tanggal_lahir : tipe data (DATE)

- alamat : tipe data (VARCHAR), keterangan (alamat lengkap)
- no_hp : tipe data (VARCHAR), keterangan (nomor telepon)
- email : tipe data (VARCHAR), keterangan (email akun)
- password : tipe data (VARCHAR), keterangan (password login)
- status pendaftaran : tipe data (ENUM ('daftar','verifikasi','lulus','tidak lulus')), keterangan (status seleksi)

b. Entitas : PENDAFTARAN

Mewakili data proses pendaftaran yang dilakukan oleh calon siswa.

Atribut :

- id_pendaftaran (Primary Key), tipe data (INT)
- id_calon_siswa (Foreign Key), tipe data (INT), keterangan (calon siswa)
- tanggal_daftar, tipe data (DATE), keterangan (tanggal pendaftaran)
- status_verifikasi, tipe data (ENUM ('belum','valid','tidak valid'), keterangan (status verifikasi admin)

Relasi **:** terhubung ke CALON_SISWA (satu calon siswa bisa memiliki satu data pendaftaran)

c. Entitas : DOKUMEN

Atribut :

- id_dokumen (Primary Key) : tipe data (INT)
- id_calon_siswa (Foreign Key) : tipe data (INT), keterangan (calon siswa)
- jenis_dokumen : tipe data (VARCHAR), keterangan (KK, akta, sertifikat kejuaraan, sertifikat hafalan quran)
- file_dokumen : tipe data (VARCHAR), keterangan (lokasi file)
- status_validasi : tipe data (ENUM ('belum','valid','tidak valid')), keterangan (validasi admin)

d. Entitas : TES

Berisi informasi tes TPA dan Psikotes

Atribut :

- id_tes (Primary Key) : tipe data (INT)
- id_calon_siswa (Foreign Key) : tipe data (INT), keterangan (calon siswa)
- jenis_tes : tipe data (ENUM ('TPA','Psikotes'))
- tanggal_tes : tipe data (DATE), keterangan (jadwal tes)
- status_tes : tipe data (ENUM ('belum','selesai')), keterangan (status tes)

Relasi : Terhubung ke PENDAFTARAN

e. Entitas : NILAI

Berisi nilai hasil tes TPA dan Psikotes.

Atribut :

- id_nilai (Primary Key) : tipe data (INT)
- id_calon_siswa (Foreign Key), : tipe data (INT), keterangan (calon siswa)
- nilai_tpa : tipe data (DECIMAL(5,2)), keterangan (Nilai Tes Akademik)
- nilai_psikotes : tipe data (DECIMAL (5,2)), keterangan (Nilai Tes Psikotes)

Relasi : Terhubung ke PENDAFTARAN

f. Entitas : NILAI_PRESTASI

Menyimpan informasi jenis prestasi dan dokumen pendukung yang diunggah siswa.

Atribut :

- id_prestasi (Primary Key) : tipe data (INT)
- id_calon_siswa (Foreign Key) : tipe data (INT), keterangan (calon siswa)
- jenis_prestasi : tipe data (VARCHAR), keterangan (Akademik/ Non-Akademik)
- tingkat : tipe data (ENUM ('kab','prov','nasional')), keterangan (tingkat lomba)
- skor_prestasi : tipe data (DECIMAL), keterangan (skor prestasi)

Relasi : terhubung ke PENDAFTARAN dan digunakan untuk proses skor penilaian.

g. Entitas : NILAI_TAHFIDZ

Menyimpan informasi skor nilai tahfidz dan dokumen pendukung yang diunggah siswa.

Atribut :

- id_tahfidz (Primary Key) : tipe data (INT)
- id_calon_siswa (Foreign Key) : tipe data (INT), keterangan (calon siswa)
- jumlah_juz : tipe data (INT), keterangan (jumlah hafalan)
- nilai_tahfidz : tipe data (DECIMAL), keterangan (skor tahfidz)

Relasi : terhubung ke PENDAFTARAN dan digunakan untuk proses seleksi tahfidz berdasarkan indikator.

h. Entitas : HASIL_SELEKSI

Menyimpan informasi skor hasil akhir dan dokumen pendukung yang akan ditampilkan di calon siswa.

Atribut :

- id_hasil (Primary Key) : tipe data (INT)
- id_calon_siswa (Foreign Key) : tipe data (INT), keterangan (calon siswa)
- total_skor : tipe data (DECIMAL), keterangan (akumulasi skor akhir)
- status_kelulusan : tipe data (ENUM ('lulus','tidak lulus')), keterangan (hasil seleksi)

Relasi : terhubung ke PENDAFTARAN dan digunakan untuk proses seleksi berdasarkan indikator.

i. Entitas : ADMIN

Atribut :

- id_admin (Primary Key) : tipe data (INT)
- username : tipe data (VARCHAR), keterangan (username admin)
- password : tipe data VARCHAR), keterangan (password admin)
- role : tipe data (ENUM ('admin','panitia')), keterangan (hak akses)

3.3.4 *Implementation*

Tahap *implementation* dalam *Iconix Process* merupakan tahapan akhir yang dilakukan setelah seluruh perancangan sistem selesai. Tahapan ini mengacu langsung pada hasil dari diagram-diagram sebelumnya *(use case, sequence* dan *class diagram)* yang telah dirancang untuk diubah

menjadi kode program aktual. Dalam konteks penelitian ini, sistem informasi pendaftaran siswa baru akan diimplementasikan menggunakan teknologi berbasis web. Beikut kami sajikan untuk teknologi yang digunakan dalam pengembangan sistem ini

Tabel 3.5 Teknologi yang digunakan

No	Komponen	Teknologi
1.	Bahasa Pemrograman	PHP, JavaScript
2.	Framework Frontend	Bootstrap
3.	Database	MySql / MariaDB
4.	Server	Apache / XAMPP (untuk pengujian lokal)
5.	Tools Desain UI	Figma (mocup antarmuka pengguna)
6.	Tools Diagram	Draw.io (untuk perancangan UML)

Fitur-fitur utama yang diimplementasikan :

1. Pendaftaran Akun Calon Siswa (form pendaftaran dan input data diri, upload dokumen persyaratan)
2. Login & Dashboard (akses login untuk calon siswa dan admin, dasboard menampilkan status seleksi)
3. Input seleksi (admin dapat memasukan nilai TPA, Psikotes, Prestasi dan Tahfid)
4. Perhitungan skor seleksi (sistem menghitung total skor secara otomatis menggunakan algoritma Weghted Sum Model (WSM)
5. Pengumuman seleksi (calon siswa dapat melihat hasil seleksi secara langsung)

3.3.5 Tracebility Diagram dalam Iconix Process

Dalam Iconix Process, setiap artefak perancangan memiliki keterkaitan satu sama lain, mulai use case hingga implementasi sistem. Oleh karena itu, diperlukan pemetaan (traceability) untuk memastikan bahwa seluruh kebutuhan fungsional yang didefinisikan pada tahap awal telah direpresentasikan secara konsisten dalam diagram perancangan dan diimplementasikan dalam sistem.

Tabel 3.6 Pemetaan Use Case ke Impelementasi

Use Case	Robustness Diagram	Sequence Diagram	Implementasi
Pendaftaran calon siswa	Robustness Pendaftaran	Sequence Pendaftaran	Form pendaftaran & penyimpanan data
Login Pengguna	Robustness Login	Sequence Login	Autentifikasi pengguna
Proses Seleksi	Robustness Seleksi	Sequence Seleksi	Perhitungan WSM
Pengumuman Hasil	Robustness Hasil	Sequence Hasil	Tampilan kelulusan

3.3.6 Aturan Bisnis Sistem Seleksi PPDB

Aturan bisnis digunakan sebagai dasar dalam menentukan proses seleksi dan kelulusan calon siswa baru. Aturan ini bertujuan untuk memastikan bahwa proses seleksi dilakukan secara objektif, transparan, dan konsisten sesuai dengan kebijakan sekolah. Jumlah maksimal calon siswa yang diterima adalah 70 siswa sesuai dengan daya tampung sekolah. Kelas Industri 35 siswa (siswa dengan nilai tertinggi) dan untuk Kelas Reguler 35 siswa (siswa dengan nilai tertinggi). Penentuan peringkat calon siswa dilakukan berdasarkan nilai akhir yang diperoleh dari perhitungan metode *Weighted Sum Model (WSM).*

Apabila terdapat calon siswa dengan nilai akhir yang sama, maka penentuan peringkat dilakukan berdasarkan urutan prioritas sebagai berikut :

1. Nilai Tes Potensi Akademik tertinggi
2. Nilai Psikotes tertinggi
3. Waktu pendaftaran lebih awal

3.3.7 Algoritma Perhitungan Seleksi Siswa (WSM)

Dalam sistem ini, proses perhitungan nilai seleksi siswa menggunakan pendekatan algoritma Weighted Sum Model (WSM), yang merupakan metode pengambilan keputusan berbasis multi-kriteria. Setiap indikator diberikan bobot berdasarkan kebijakan sekolah, lalu dikalikan dengan nilai yang diperoleh siswa, kemudian di jumlahkan untuk mendapatkan skor total.

Indikator dan bobotnya sebagai berikut :

1. Tes Potensi Akademik (TPA) = 35%
2. Tes Psikotes = 15%
3. Prestasi Akademik/Non-Akademik = 30%
4. Tes Tahfidz = 20%

Langkah-langkah algoritma :

1. Input nilai TPA, psikotes, prestasi dan tahfidz.
2. Hitung skor untuk setiap indikator dengan mengalikan nilai x skor.
3. Jumlahkan seluruh skor indikator menjadi nilai akhir.
4. Tentukan seleksi berdasarkan nilai akhir.

Rumus umum *Weighted Sum Model* (WSM) :

$$S_i = \sum_{j=1}^{n} (x_{ij} \times w_j) \qquad \text{.....(4)}$$

Keterangan :

Si = Skor total alternatif ke-i

Xij = Nilai alternatif ke-I pada kriteria ke-j (skor TPA, psikotes, prestasi, tahfid)

Wj = bobot dari kriteria ke-j (bobot TPA, psikotes, prestasi, tahfid)

n = Jumlah total kriteria

Dimasukan ke dalam rumus perhitungan menjadi :

$$Skor\ Akhir = (Skor_TPA \times 0{,}35) + (Skor_Psikotes \times 0{,}15) + (Skor_Prestasi \times 0{,}30) + (Skor_Tahfidz \times 0{,}20) \quad \text{……..(5)}$$

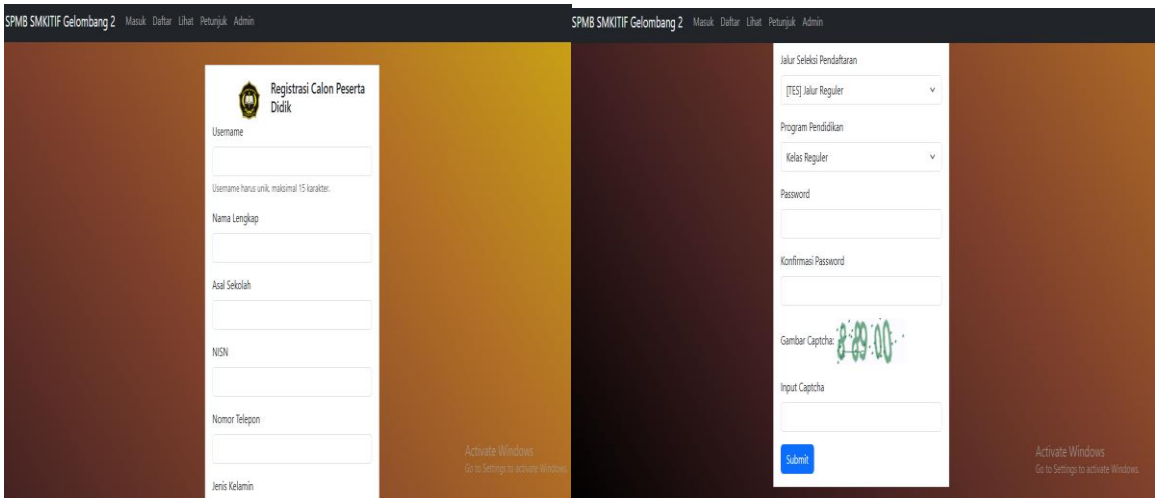
Contoh : seorang calon siswa mendapatkan : TPA = 80, psikotes = 70, prestasi = 90, tahfidz = 85.

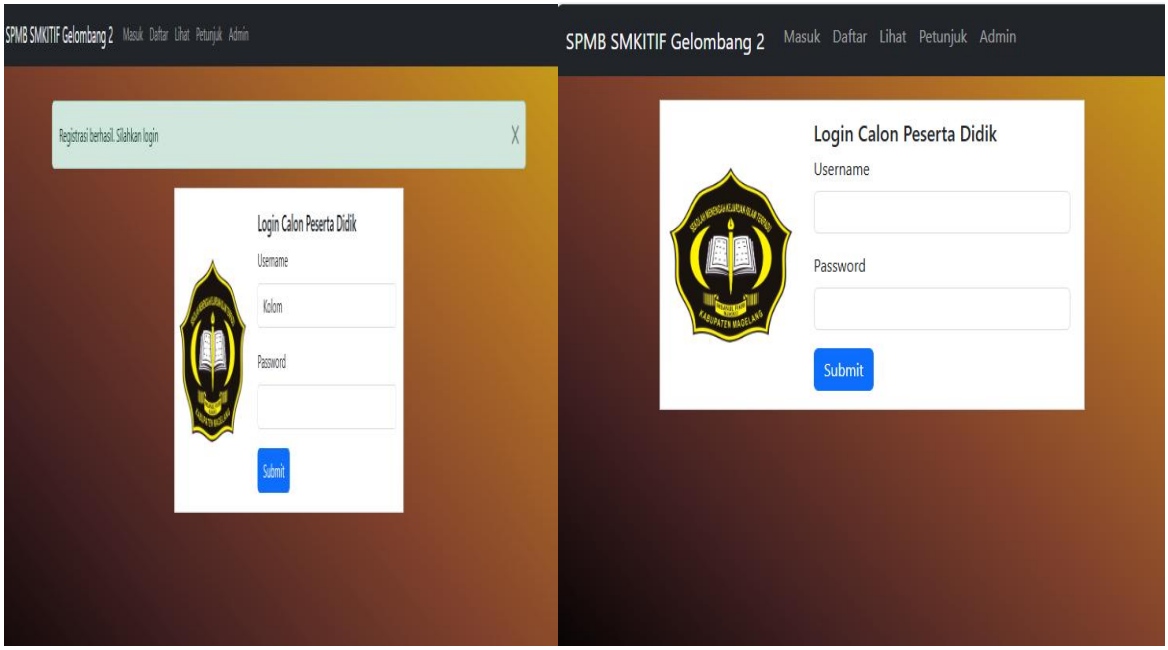
Skor akhir = (80x0,35) + (70x0,15) + (90x0,30) + (85x0,20)
= 82,5

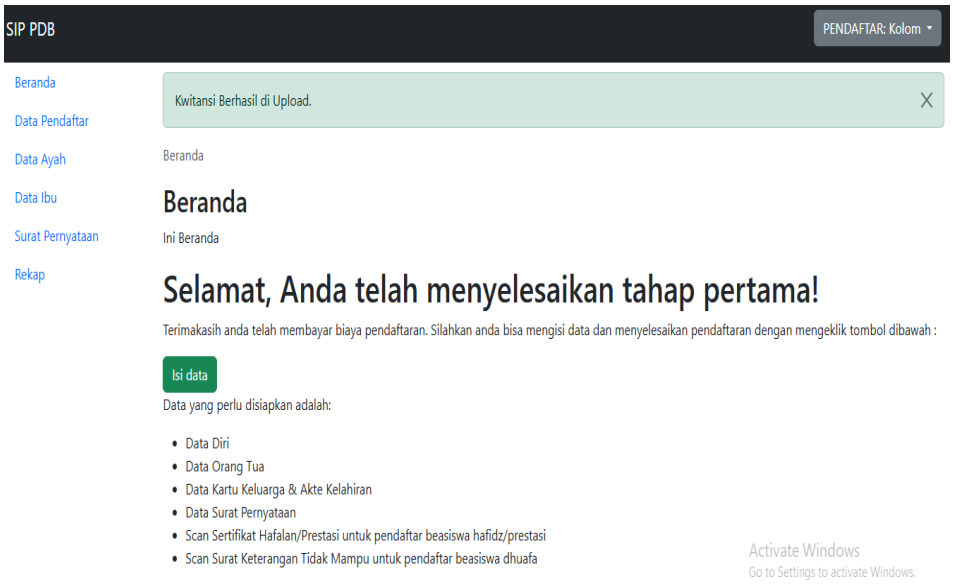
Nilai akhir digunakan untuk mengurutkan siswa dari nilai tertinggi ke terendah sebagai dasar kelulusan atau penempatan kelas.

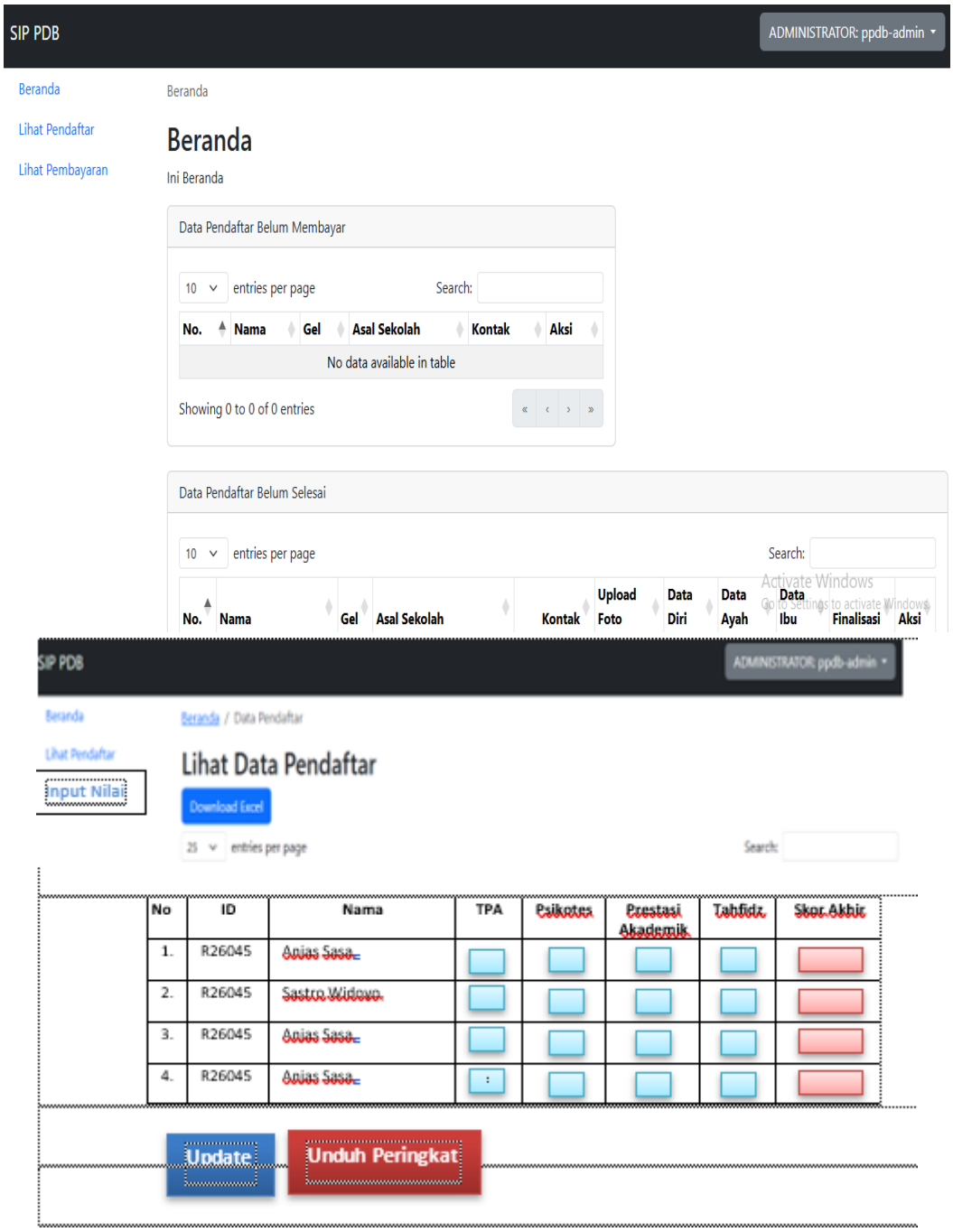
3.3.8 Perancangan antar muka

Perancangan antarmuka pengguna *(user interface/UI)* bertujuan untuk mempermudah interaksi pengguna dengan sistem informasi pendaftaran siswa baru berbasis web. Desain antarmuka dirancang dengan prinsip kesederhanaan *(simplicity),* konsistensi *(consistency),* dan aksesibilitas *(accessibility)* agar dapat digunakan dengan mudah oleh calon siswa maupun admin. Desain antarmuka ini dibuat menggunakan Draw.io, sebuah platform berbasis web yang digunakan untuk merancang UI. Desain dirancang dengan pendekatan responsif, agar dapat diakses baik melalui perangkat desktop maupun mobile.




SPMB SMKITIF Gelombang 2
Masuk Daftar Lihat Petunjuk Admin
Registrasi berhasil. Silahkan login
Login Calon Peserta Didik
Username
Kolom
Password
Submit
SPMB SMKITIF Gelombang 2
Masuk Daftar Lihat Petunjuk Admin
Login Calon Peserta Didik
Username
Password
Submit


SIP PDB
PENDAFTAR: Kolom
Beranda
Data Pendaftar
Data Ayah
Data Ibu
Surat Pernyataan
Rekap
Kwitansi Berhasil di Upload.
Beranda
Beranda
Ini Beranda
Selamat, Anda telah menyelesaikan tahap pertama!
Terimakasih anda telah membayar biaya pendaftaran. Silahkan anda bisa mengisi data dan menyelesaikan pendaftaran dengan mengeklik tombol dibawah :
Isi data
Data yang perlu disiapkan adalah:
Data Diri
Data Orang Tua
Data Kartu Keluarga & Akte Kelahiran
Data Surat Pernyataan
Scan Sertifikat Hafalan/Prestasi untuk pendaftar beasiswa hafidz/prestasi
Scan Surat Keterangan Tidak Mampu untuk pendaftar beasiswa dhuafa
Activate Windows
Go to Settings to activate Windows.



Gambar 3.11 Desain Antarmuka Pengguna (UI)

3.4 Tahap Pengujian

Proses pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem informasi pendaftaran siswa baru dibangun memenuhi spesifikasi dan kebutuhan fungsional. Penelitian ini menggunakan pengujian *Black Box*, yang fokus pada fungsionalitas sistem tanpa memahami struktur kode secara internal. Pengujian dilakukan dengan memberikan masukan tertentu dan memeriksa apakah hasil sistem memenuhi ekspektasi atau tidak.

Tujuan dari pengujian ini adalah untuk memverifikasi bahwa :

1. Pendaftaran dan login akun calon siswa

2. Input data dan upload dokumen
3. Pelaksanaan ujian (TPA, Pikotes dan Tahfidz)
4. Input skor dan perhitungan seleksi oleh admin
5. Penentuan hasil akhir dan pengumuman kelulusan

Hasil dari penelitian ini akan dicatat dalam bentuk tabel pengujian *(test case)* dan form pengujian *black box*, untuk menunjukan apakah tiap fungsi sistem telah berjalan sesuai harapan atau tidak. Dengan demikian, sistem yang dibangun dapat dinyatakan layak digunakan jika seluruh fungsi utama berhasil diuji tanpa kesalahan.

3.4.1 Indikator Keberhasilan Sistem

Ini adalah indikator penting untuk mengukur sistem :

Tabel 3.7 Indikator keberhasilan sistem

No	Indikator Pengujian	Kriteria Keberhasilan
1	Login Sistem Pendaftar & Admin	Sistem menampilkan halaman dashboard, calon siswa dapat masuk akun dan login ke sistem tanpa eror.
2	Finalisasi Pendaftaran	Sistem menampilkan halaman awal, pendaftar bisa mendownload kartu dan formulir pendaftaran.
3	Mengisi data pendaftar	Data pendaftar telah tersimpan di sistem.
4	Admin dapat menginput nilai tes	Nilai tersimpan di sistem.
5	Pengumuman Kelulusan	Sistem menampilkan status kelulusan, yang dapat dilihat oleh semua calon pendaftar.

3.4.2 *User Acceptance Testing*

User Acceptance Testing (UAT) merupakan metode pengujian yang digunakan untuk mengetahui tingkat penerimaan pengguna terhadap sistem yang dikembangkan. Pengujian ini dilakukan dengan melibatkan pengguna akhir secara langsung untuk menilai apakah sistem telah memenuhi kebutuhan dan ekspektasi pengguna sebagaimana yang direncanakan pada tahap analisis dan perancangan sistem. Pada penelitian ini , metode *User Acceptance Testing* digunakan untuk mengevaluasi sistem informasi pendaftaran siswa baru dari sudut pandang pengguna, baik calon siswa maupun pihak sekolah. Evaluasi dilakukan melalui penyebaran kuesioner (dengan mengisi google form) yang berisi beberapa aspek, diantara nya yaitu : aspek tingkat kemudahan pengguna, aspek kemampuan sistem, aspek tingkat kenyamanan, aspek kemungkinan *error*, dan aspek tingkat kepuasan pengguna. Ini bermanfaat untuk mendukung sistem proses pendaftaran dan seleksi siswa baru. Hasil dari pengujian ini *User Acceptance Testing* nantinya akan diolah dalam bentuk persentase tingkat penerimaan pengguna, yang digunakan sebagai indikator keberhasilan sistem dalam memenuhi kebutuhan pengguna. Tahap pengujian

ini menjadi pelengkap dari pengujian fungsional *(Black Box Testing)* sehingga sistem tidak hanya dinilai dari sisi teknis, tetapi juga dari sisi kepuasan dan penerimaan pengguna.

3.4.3 Simulasi Kasus Pengujian

1. Sistem penilaian dengan nilai TPA & Psikotes
   Skenario :
   85 data siswa dimasukkan ke dalam sistem dengan nilai psikotes dan TPA yang berbeda. Nilai skor yang diperoleh menunjukan hasil sementara, berikut contoh hasil penentuannya.

Tabel 3.8 Contoh Hasil tes TPA & Psikotes

No	Nama Siswa	TPA	Psikotes
1	ABDURROHMAN LATHIF	80	85
2	AMARIN DIAB ADONIS	70	75
3	AMMAR HARITS HUSAMUDDIN	66	68
4	AQUILA NAAN MUHAMMAD	86	67
5	AVRA 'ALAINA RAHMAN	35	45
6	ERLANGGA YUDHISTIRA KUSMAHENDRA	75	77
7	GHIFARI ABID ROBBANY	85	86
8	HASAN FATHUL HUDA	55	54
9	IMTIYAZ JUSTICE ISMAIL	66	68
10	ISA FAJAR RADITYA	44	95

Status : ✔ Sesuai – Sistem berhasil mengelompokkan siswa berdasarkan nilai akhir.

2. Prestasi akademik / non-akademik
   Skenario :
   Untuk menghitung skor akademik, apabila calon peserta didik baru melampirkan piagam penghargaan mau itu akademik / non-akademik, berikut kami lampirkan contoh tabel nya :

Tabel 3.9 Penentuan skor prestasi akademik

No	Nama Siswa	Kejuaraan	Skor
1	ABDURROHMAN LATHIF	Juara 3 Provinsi	20
2	AMARIN DIAB ADONIS	-	-
3	AMMAR HARITS HUSAMUDDIN	-	-
4	AQUILA NAAN MUHAMMAD	Juara 3 Kabupaten	10
5	AVRA 'ALAINA RAHMAN	-	-
6	ERLANGGA YUDHISTIRA KUSMAHENDRA	-	-

7	GHIFARI ABID ROBBANY	-	-
8	HASAN FATHUL HUDA	Juara 3 Kabupaten	10
9	IMTIYAZ JUSTICE ISMAIL	-	-
10	ISA FAJAR RADITYA	-	-

Status : ✔ Sesuai – Sistem menerima siswa sesuai indikator dan menolak yang tidak memenuhi syarat.

3. Skor tes Tahfidz

   Skenario :

   Untuk menghitung skor tahfidz, yaitu : jumlah juz hafalan, tes tahsin dan tes kelancaran bacaan. Berikut kami lampirkan contoh tabelnya.

Tabel 3.10 Penentuan skor tes Tahfidz

No	Nama Siswa	Jumlah Hafalan Juz	skor	Tahsin	Nilai Kelancaran	Skor Total
1	ABDURROHMAN LATHIF	-	-	23	21	44
2	AMARIN DIAB ADONIS	3	30	44	42	116
3	AMMAR HARITS HUSAMUDDIN	-	-	21	32	53
4	AQUILA NAAN MUHAMMAD	-	-	26	39	65
5	AVRA 'ALAINA RAHMAN	2	20	43	26	89
6	ERLANGGA YUDHISTIRA KUSMAHENDRA	-	-	42	45	87
7	GHIFARI ABID ROBBANY	4	40	43	43	126
8	HASAN FATHUL HUDA	-	-	21	44	65
9	IMTIYAZ JUSTICE ISMAIL	3	30	42	41	113
10	ISA FAJAR RADITYA	-	-	32	22	54

Status : ✔ Sesuai – Sistem menerima siswa sesuai indikator dan menolak yang tidak memenuhi syarat.

4. Penilaian rekap akhir

   Dari ke empat indikator akan direkap total skor yang diperolah masing-masing calon siswa.

Tabel 3.11 Perolehan rekap hasil

Rangking	Nama Siswa	TPA	Psikotes	Prestasi Akademik	Tahfidz	Jumlah Skor	Ketrangan

1	FAHAD	96	86	105	59	**89,8**	Lolos
2	MUHAMMAD ULIL ALBAB	78	96	40	128	**79,3**	Lolos
3	ADRIVA PRATAMA	54	80	50	155	**76,9**	Lolos
4	NAUFAL MUTHAWIF TAWASHA	86	33	0	174	**69,85**	Lolos
5	GHIFARI ABID ROBBANY	85	86	0	126	**67,85**	Lolos
6	ZUBAIR ABDURRAHMAN AL-AWWAB	96	86	0	104	**67,3**	Lolos
7	RAYHAN YUSUF NOORKHAN FAJARI	88	86	0	115	**66,7**	Lolos
8	ALWI SYAHID MAULANA	95	68	0	103	**64,05**	Lolos
9	MUHAMMAD HAFIDZ PRATAMA	96	86	0	83	**63,1**	Lolos
10	AMMAR HARITS HUSAMUDDIN	66	68	0	53	**43,9**	Lolos
71	ISA FAJAR RADITYA	44	95	0	54	**40,45**	Tidak Lolos
72	BODDY ANDRIAN LESMANA	46	86	0	55	**40**	Tidak Lolos
73	FADHIL	46	77	0	61	**39,85**	Tidak Lolos
74	IKRAM	68	44	0	45	**39,4**	Tidak Lolos
75	WAFA SAPUTRA HANDAYANI	67	46	0	45	**39,35**	Tidak Lolos
76	AHMAD 'AQIL TAQIYYUDDIN	33	67	0	84	**38,4**	Tidak Lolos
77	MUHAMMAD JAISULLAH HILMY	44	74	0	58	**38,1**	Tidak Lolos
78	AHMAD AMRU IZZUDDIN	44	68	0	62	**38**	Tidak Lolos
79	MUHAMMAD RAHIL SYUHADA	33	44	10	82	**37,55**	Tidak Lolos
80	YAZIED HUSSEIN DZULQARNAIN	45	44	0	76	**37,55**	Tidak Lolos

Status : ✔ Sesuai – Sistem menerima siswa sesuai indikator dan menolak yang tidak memenuhi syarat.

Bab 5 Penutup

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web di SMKIT Ihsanul Fikri Mungkid, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru berbasis web berhasil dibangun untuk membantu proses pendaftaran dan seleksi calon siswa baru di sekolah secara terkomputerisasi. Sistem ini mampu mengelola data pendaftar, dokumen persyaratan, serta hasil seleksi secara lebih terstruktur dibandingkan dengan sistem konvensional.
2. Penerapan metode *Iconix Process* pada tahap perancangan sistem membantu dalam menghasilkan desain sistem yang lebih jelas dan terarah, mulai dari tahap *requirement modelling, preliminary design, detailed design*, hingga *implementation*. Hal ini memudahkan dalam menerjemahkan kebutuhan pengguna ke dalam model UML yang digunakan.
3. Metode *Weighted Sum Model* (WSM) berhasil diterapkan sebagai metode pengambilan keputusan dalam proses seleksi penerimaan siswa baru. Metode ini mampu menghitung nilai akhir calon siswa berdasarkan bobot masing-masing kriteria, yaitu Tes Potensi Akademik, Psikotes, Prestasi, dan Tahfidz, sehingga proses seleksi menjadi lebih objektif dan transparan.
4. Hasil pengujian fungsional menggunakan metode *Black Box* menunjukkan bahwa seluruh fungsi utama sistem dapat berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan pengguna, baik pada skenario pengujian normal maupun tidak normal.
5. Hasil evaluasi pengguna menggunakan *User Acceptance Testing* (UAT) memperoleh nilai persentase 75%, yang termasuk dalam kategori Baik. Hal ini menunjukkan bahwa sistem dapat diterima oleh pengguna dan dinilai mampu membantu serta mempermudah proses pendaftaran dan seleksi siswa baru. Dengan demikian, sistem yang dikembangkan layak untuk diterapkan sebagai solusi pendukung dalam proses Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB) di sekolah.

5.2 Saran

Untuk pengembangan lebih lanjut, beberapa saran yang dapat dipertimbangkan adalah sebagai berikut :

1. Sistem dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur notifikasi otomatis, seperti pemberitahuan melalui email atau pesan singkat kepada calon siswa terkait status pendaftaran.
2. Sistem dapat dikembangkan dengan menambahkan fitur keamanan tambahan untuk meningkatkan perlindungan terhadap data pendaftar.
3. Penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan sistem ke dalam platform lain, seperti aplikasi android/iOS agar lebih mudah diakses oleh calon siswa dari berbagai

perangkat. Pengujian sistem dapat diperluas dengan melibatkan jumlah responden yang lebih banyak agar evaluasi pengguna menjadi lebih akurat dan representative.

Referensi

Rahadi, N., & Vikasari, C. (2020*). Pengujian Software Aplikasi Perawatan Barang Milik Negara Menggunaka Metode Black Box Testing Equivalence Partitions*. **Jurnal Infotekmesin**, vol.11,No.1 https://pdfs.semanticscholar.org/aec4/924702498557012048840 5ce9b8efd93a78b.pdf

Yakub, H., & Dniawan B., (2024). *Sistem Informasi E_Commerce Berbasis Website Dengan Metode Pengujian User Acceptance Testing. Universitas Buddhi Dharma*. JSITIK, Vol.2 No.2 Juni 2024. https://jurnal.ciptamediaharmoni.id/index.php/jsitik/article/view/362/185

Rendrarini, D., & Utomo, P., (2025). *Pemberian Prioritas Bantuan Terhadap Wilayah Potensi Bencana Gempa Bumi Menggunakan Metode Likert dan Weighted Sum Model,* **Jurnal of Computer and Systems Ampera,** vol.6, No.1, https://www.journal-computing.org/index.php/journal-cisa/article/view/630/245

EB Agustha, S. Adhy, and DMK Nugraheni. *Pengembangan Aplikasi Monitoring Informasi Proyek Berbasis Web Menggunakan Metode ICONIX Process (Studi Kasus: PT Telkom Akses Witel Semarang),* **Jurnal Masyarakat Informatika** , vol. 15, tidak. 2, hal. 81 - 96, November 2024. https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jmasif/article/view/62416

Damanik, I., & Riana, Y., (2024). *Penerapan Tes Psikotest untuk Mengetahui Minat dan Bakat pada Siswa SMA Negeri 1 Pematang Bandar***. Jurnal Pengabdian Masyarakat Sapangambei Manoktok Hitei**. Vol. 4, No. 1 https://jurnal.usi.ac.id/index.php/JPMSMH/article/view/20/158

Bekti R., & Jatipaningrum M., (2018). *"Peningkatan Potensi Melalui Pelatihan Test Potensi Akademik (TPA).* **Jurnal Abdimas PHB**. Vol.1 No. 2. https://surl.li/gwicxb

Sidik, Fajar (2020). *Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru Berbasis Web Pada SMK Bina Putra Jakarta". BSI Jakarta.* Vol. 20, No. 1, https://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/paradigma/article/view/3051

R. Hidayat. (2022). *Peran Tes Potensi Akademik sebagai Prediktor Pencapaian Hasil Belajar,* STIKes Panti Rapih, Yogyakarta. https://surl.li/aohtyu

Hayati N., & Lionie. (2023). *"Perancangan Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru SMP Islam Izzatul Madani Bogor Berbasis We.* **Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI).** Vol. 13, No. 2. https://ojs.unikom.ac.id/index.php/jati/article/view/10199/3896

Rasyid Munthe I., (2017). *Penerapan Model Waterfall Pada Perancangan Sistem Informasi Pendaftaran Siswa Baru SMK Swasta Teladan Rantauprapat Berbasis Web.* **Jurnal Imliah AMIK Labuhan Batu.** Vol. 5 No. 3. https://jurnal.ulb.ac.id/index.php/informatika/article/view/731

Wahyudi, I., Fahrullah, F., Alameka, F., & Haerullah, H. (2023). *Analisis Blackbox Testing dan User Acceptance Testing Terhadap Sistem Informasi Solusimedsosku.* **Jurnal Teknosain Kodepena**. *4* (1), 1–9. http://jtk.kodepena.org/index.php/jtk/article/view/54/36

Saragih, R., & Purnama I., *Tingkat Kepuasan Pelayanan Sale di PT. Sutan Indo Aneka Mobil Menggunakan Metode Weighted Sum Model (WSM).* Bulletin Of Information Technology. Vol. 4, No.1 https://journal.fkpt.org/index.php/BIT/article/view/523/306

Asy'ari A., & Hidayah A., (2024). *ICONIX Process for Analysis and Design of Web-Based Savings and Loan Cooperative Applications.* **Journal Scientific Field Technology Infromation and Communication.** Vol. 9 No.1 https://ejournal.unitomo.ac.id/index.php/inform/article/view/4741

Hakim, B., Geasela, Y. M., & Hansen, Y. (2024). *Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Peserta Didik Baru Jalur Zonasi dengan Combined Algorithm (Simple Additive Weighting dan Profile*

Matching). **Jurnal Ilmiah Global Education**, 5(3), 1903–1913. https://ejournal.nusantaraglobal.ac.id/index.php/jige/article/view/3069

Agustha, E. B., Adhy, S., & Nugraheni, D. M. K. (2024). *Pengembangan Aplikasi Monitoring Informasi Proyek Berbasis Web Menggunakan Metode ICONIX Process*. **Jurnal Masyarakat Informatika**, 15(2). https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jmasif/article/view/62416

Lestari, Y., Sunardi, S., & Fadlil, A. (2024). *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Peserta Didik Baru dan Pemilihan Jurusan dengan Metode AHP dan SAW*. **Jurnal Media Informatika Budidarma**, 6(3). https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib/article/view/4227

Lestari, Y., Sunardi, S., & Fadlil, A. (2024). *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Peserta Didik Baru dan Pemilihan Jurusan dengan Metode AHP dan SAW*. **Jurnal Media Informatika Budidarma**, 6(3). https://ejurnal.stmik-budidarma.ac.id/index.php/mib/article/view/4227

Malo, A., Janga, A. U., & Malo, M. W. (2024). *Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web di Sekolah Dasar Negeri Marawang*. **Bridge: Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi**, 3(4). https://journal.aptii.or.id/index.php/Bridge/article/view/679

Agusti, E. A. (2024). *Sistem Informasi Bimbingan Tugas Akhir Mahasiswa menggunakan Model SDLC Berbasis ICONIX Process*. **Jurnal Sistem Informasi Bisnis**, 14(3). https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jsinbis/article/view/59655

Borroek, M. R., & Hadinata, E. (2024). *ICONIX Process Pada Arsitektur Zend Framework 3 (Software Effort Estimation)*. **Jurnal Ilmiah Media Sisfo**, 18(2), 314–329. https://ejournal.unama.ac.id/index.php/mediasisfo/article/view/1985

Pranata Putra, C. N., & Ritonga, A. S. (2024). *Sistem Informasi PPDB dengan Menerapkan Metode Simple Additive Weight (SAW)*. **The Journal of System Engineering and Technological Innovation**, 3(1). https://jurnal.uwp.ac.id/ft/index.php/JISTI/article/view/61

Sanjaya, I. I., et al. (2024). *Design Of New Student Admission System at State Vocational School 3 Empat Lawang*. **Jurnal Komputer, Informasi dan Teknologi**, 5(2). https://penerbitadm.pubmedia.id/index.php/KOMITEK/article/view/2899

Angelina M., Adelbertus U. J., & Malo, M. W. (2024). *Rancang Bangun Sistem Informasi Penerimaan Peserta Didik Baru Berbasis Web di SD Negeri Marawang*. **Bridge: Jurnal Publikasi Sistem Informasi dan Telekomunikasi**. https://journal.aptii.or.id/index.php/Bridge/article/view/679

Putra, R. H., et al. (2023). *Information System Analysis and Design for Student Scores Management Using Iconix Process*. **Inform: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi**, 8(2). https://www.researchgate.net/publication/383250226_Information_System_Analysis_and_Design_for_Student_Scores_Management_Using_Iconix_Process