

ANALISIS DAN DESAIN SISTEM PENDATAAN KEWIRAUSAHAAN MAHASISWA

Irsyad Budhiraja^{1*}, Adellyna Cantica Febbyanti², Syifaul Aini Zahroh³,
Marcello Hamasias Dwi Greatajoy Purnomo⁴, Anita Safitri⁵

¹²³⁴ Universitas Negeri Surabaya

Abstract

The student entrepreneurship data application is an innovative solution to enhance entrepreneurship's efficiency and development within the higher education environment. In an increasingly competitive era, entrepreneurship has become crucial in harnessing students' potential to create job opportunities and drive economic growth. This application is designed to facilitate collecting, processing and analysing data related to student entrepreneurship across various universities. Integrated and systematic data management will assist educational institutions in monitoring the progress of student entrepreneurship, identifying trends and patterns, and taking strategic measures to support entrepreneurial activities. Key features of this application include student entrepreneurship registration, collection of individual and business profile data, document archiving, and the generation of entrepreneurship reports and analysis. Students can register themselves as entrepreneurs and provide information about their ongoing or past business ventures. Faculty, counsellors, and other relevant parties can then utilise this data to provide appropriate guidance, training, and support. Furthermore, the application provides various data analysis and visualization tools, aiding in identifying untapped business trends and opportunities. Information regarding business types, success rates, and challenges student entrepreneurs face will provide valuable insights to universities in developing curricula, programs, and entrepreneurship development activities. With the student entrepreneurship data application, it is expected that educational institutions can optimize their role in supporting student entrepreneurship. The information collected through this application can be utilized to track progress, identify new needs and opportunities, and design appropriate strategies to enhance students' success in their entrepreneurial endeavours.

Keywords: Student Entrepreneurship Data Application; Entrepreneurship; Student Entrepreneurship Development; Entrepreneurship Guidance

To cite this document:

Budhiraja, Irsyad., Febbyanti, AC., Zahroh, SA., Purnomo, MHDG., (2023). Analisis Desain Sistem Pendataan Kewirausahaan Mahasiswa. *JDBIM (Journal of Digital Business and Innovation Management)*

Received: 24 Mei 2023; Accepted: 24 Juni 2023; Published: 30 Juni 2023

Abstrak

Aplikasi data kewirausahaan mahasiswa merupakan solusi inovatif untuk meningkatkan efisiensi dan pengembangan kewirausahaan di lingkungan perguruan tinggi. Di era yang semakin kompetitif, kewirausahaan menjadi hal yang krusial dalam memanfaatkan potensi mahasiswa untuk menciptakan lapangan kerja dan mendorong pertumbuhan ekonomi. Aplikasi ini dirancang untuk memudahkan pengumpulan, pengolahan dan analisis data terkait kewirausahaan mahasiswa di berbagai perguruan tinggi. Pengelolaan data yang terintegrasi dan sistematis akan membantu lembaga pendidikan dalam memantau perkembangan kewirausahaan mahasiswa, mengidentifikasi tren dan pola, serta mengambil langkah-langkah strategis untuk mendukung kegiatan kewirausahaan. Fitur utama dari aplikasi ini meliputi pendaftaran kewirausahaan siswa, pengumpulan data profil individu dan bisnis, pengarsipan dokumen, dan pembuatan laporan dan analisis kewirausahaan. Siswa dapat mendaftarkan diri sebagai pengusaha dan memberikan informasi tentang usaha bisnis mereka yang sedang berlangsung atau masa lalu. Fakultas, konselor, dan pihak terkait lainnya kemudian dapat memanfaatkan data ini untuk memberikan bimbingan, pelatihan, dan dukungan yang sesuai. Selain itu, aplikasi ini menyediakan berbagai alat analisis dan visualisasi data, membantu mengidentifikasi tren dan peluang bisnis yang belum dimanfaatkan. Informasi mengenai jenis usaha, tingkat keberhasilan, dan tantangan yang dihadapi wirausaha mahasiswa akan memberikan wawasan berharga bagi perguruan tinggi dalam mengembangkan kurikulum, program, dan kegiatan pengembangan kewirausahaan. Dengan adanya aplikasi data kewirausahaan mahasiswa diharapkan lembaga pendidikan dapat mengoptimalkan perannya dalam mendukung kewirausahaan mahasiswa. Informasi yang dikumpulkan melalui aplikasi ini dapat dimanfaatkan untuk melacak kemajuan, mengidentifikasi kebutuhan dan peluang baru, serta merancang strategi yang tepat untuk meningkatkan keberhasilan siswa dalam usaha wirausaha mereka.

Kata kunci: *Aplikasi Data Kewirausahaan Mahasiswa; Kewiraswastaan; Pengembangan Kewirausahaan Mahasiswa; Bimbingan Kewirausahaan*

PENDAHULUAN

Kewirausahaan adalah kegiatan atau usaha yang dilakukan oleh seseorang untuk berinovasi, mengembangkan usaha baru atau usaha yang sudah ada serta menciptakan suatu produk. Kewirausahaan adalah suatu usaha yang dilakukan seseorang untuk menentukan, mengembangkan, menggabungkan inovasi serta cara untuk menciptakan suatu produk yang memiliki nilai manfaat sehingga dapat menciptakan lapangan pekerjaan dan penghasilan bagi seseorang (Wibowo, 2017).

Prodi Bisnis Digital merupakan salah satu prodi yang berfokus untuk menciptakan lulusan dengan kompetensi wirausaha dan merespon mahasiswa yang berada dalam prodi bisnis digital yang sudah memulai berwirausaha, sehingga dalam prodi ini seharusnya menyediakan wadah atau tempat untuk mendata para mahasiswa yang memiliki wirausaha, karena terkadang sulit untuk menemukan informasi tentang

kewirausahaan mahasiswa yang ada di kampus, termasuk jenis usaha yang dijalankan, lokasi usaha, dan tahun berdiri.

Pendataan kewirausahaan mahasiswa biasanya dilakukan secara manual seperti melalui formulir atau email, yang mana dapat mengakibatkan terjadinya kesalahan atau keterlambatan dalam pengolahan data. Tidak adanya mekanisme untuk mempromosikan kewirausahaan mahasiswa dapat mengakibatkan kurangnya kesadaran tentang usaha yang dijalankan oleh mahasiswa dan kurangnya dukungan untuk mengembangkan usaha mereka. Karena keterbatasan ini, penelitian bertujuan untuk menganalisis aplikasi pendataan kewirausahaan mahasiswa sebagai langkah untuk memperkuat implementasi kewirausahaan di kalangan mahasiswa. Kewirausahaan perlu dikembangkan dari kalangan mahasiswa karena mereka merupakan generasi muda yang memiliki potensi dan kreativitas yang tinggi.

Dengan memperkuat kewirausahaan mahasiswa, diharapkan akan muncul lebih banyak inovator dan pengusaha muda yang dapat memberikan kontribusi positif bagi pembangunan ekonomi Indonesia. Selain itu, kewirausahaan juga dapat membuka peluang kerja bagi mahasiswa serta memberikan dampak positif bagi perkembangan ekonomi dan kesejahteraan masyarakat (Atmaja & Margunani, 2016). Penelitian analisis desain sistem ini bertujuan untuk mengetahui desain sistem pendataan kewirausahaan mahasiswa pada Program Studi Bisnis Digital dan penyimpanan data kewirausahaan mahasiswa yang ada pada Program Studi Bisnis Digital. Sehingga manfaat penelitian ini adalah dapat menangani proses pendaftaran kewirausahaan mahasiswa yang masih manual dan kurang efisien. Penggunaan proses pendaftaran kewirausahaan mahasiswa yang masih dilakukan secara manual, seperti melalui formulir atau email, dapat mengakibatkan terjadinya kesalahan atau keterlambatan dalam pengolahan data. Selanjutnya, penelitian ini mengatasi sistem penyimpanan data yang terpusat. Tidak adanya sistem penyimpanan data yang terpusat dapat mengakibatkan data kewirausahaan mahasiswa tersebar di berbagai tempat dan sulit untuk diakses dan dikelola. Disamping itu, manfaat penelitian ini diharapkan dapat mengatasi kurangnya informasi yang tersedia tentang kewirausahaan mahasiswa. Terkadang sulit untuk menemukan informasi tentang kewirausahaan mahasiswa yang ada di kampus, termasuk jenis usaha yang dijalankan, lokasi usaha, dan tahun berdiri dan mekanisme promosi kewirausahaan mahasiswa.

Use Case, Sequence dan Activity Diagram

Use case diagram adalah gambaran grafis dari kemungkinan interaksi pengguna dengan sistem. *Use case diagram* menunjukkan berbagai use case dan tipe pengguna yang berbeda yang dimiliki sistem dan akan sering disertai dengan tipe diagram lainnya juga. Penggunaan diwakili oleh lingkaran atau elips. Para aktor sering ditampilkan sebagai figur tongkat. *Use case diagram* adalah satu dari berbagai jenis diagram UML (*Unified Modelling Language*) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan actor (Prasetya dkk, 2022). *Use case* dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara pengguna sistem dengan sistemnya. Secara sederhana, *use case diagram* adalah cetak biru untuk sebuah sistem aplikasi. Fungsi dari *use case diagram* adalah menunjukkan proses aktivitas secara urut dalam sistem, menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas pada sebuah proses, dan sebagai jembatan antara pembuat dengan konsumen untuk mendeskripsikan sebuah sistem. Sehingga manfaat dari *use case diagram* adalah memenuhi kebutuhan verifikasi, memberikan gambaran interface dari sebuah sistem karena setiap sistem yang dibangun harus mempunyai interface, mengidentifikasi siapa saja yang dapat berinteraksi dengan sistem, memberikan kepastian tentang kebutuhan sistem dan memudahkan proses komunikasi antara *domain expert* dan *end user* (Putra, 2018; Rinaldi, 2019).

Sequence diagram menjelaskan tentang bagaimana suatu operasi sistem dilakukan, pesan yang dikirim dan kapan pelaksanaannya. Diagram ini diatur berdasarkan waktu, dan obyek yang berhubungan dengan proses berjalannya operasi, diurukan dari kiri ke kanan berdasarkan waktu terjadinya pesan. Diagram ini menunjukkan interaksi antar obyek dalam dua dimensi. Dimensi vertika adalah poros waktu, dimana waktu berjalan ke arah bawah. Sedangkan dimensi horizontal merepresentasikan obyek-obyek individual. *Sequence diagram* mempunyai elemen: *actor*, *object*, *lifeline*, *execution occurrence*, *message*, *guard condition*, *object destruction* dan *frame* (Rumbaugh dkk, 2005; Schubert & Glitsch, 2016)).

Activity diagram adalah diagram yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara vertikal. *Activity diagram* merupakan pengembangan dari *use case* yang memiliki alur aktivitas. *Activity diagram* digunakan sejajar (*horizontal*) dengan teknik pemodelan lainnya, seperti diagram *use case*. *Activity diagram* dapat memodelkan alur kerja sistem dengan baik. *Activity diagram* berfungsi juga untuk menganalisis diagram *use case* dengan cara mendeskripsikan aktor, tindakan yang perlu dilakukan, dan kapan harus terjadi.

Diagram ini menggambarkan sebuah algoritma dan pemodelan sekuensial yang kompleks dengan proses parallel. Bagi bisnis, activity diagram dapat memudahkan untuk modelling urutan proses bisnis, menjadi metode perancangan yang terstruktur, dan mengetahui aktivitas pengguna berdasarkan use case yang dibuat sebelumnya (Subhiyakto & Utomo, 2017).

METODE

Dalam pengembangan sistem pendataan kewirausahaan mahasiswa, terdapat beberapa metode dan pendekatan yang dapat digunakan. Berikut ini adalah beberapa di antaranya:

1. Metode Wawancara. Metode wawancara digunakan untuk mendapatkan pemahaman mendalam tentang kebutuhan dan perspektif pengguna serta pihak terkait. Dengan melakukan wawancara dengan staf pengelola program kewirausahaan dan mahasiswa yang terlibat, dapat diidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional sistem pendataan.
2. Analisis Kebutuhan. Melalui analisis kebutuhan, tujuan dan persyaratan sistem pendataan kewirausahaan mahasiswa dapat didefinisikan dengan jelas. Pendekatan seperti analisis Use Case, yang mengidentifikasi berbagai aksi dan interaksi antara pengguna dan sistem, dapat digunakan untuk memahami skenario penggunaan sistem secara rinci.
3. Desain Berbasis User-Centered. Pendekatan berbasis pengguna (user-centered) diterapkan dalam desain sistem pendataan kewirausahaan mahasiswa. Hal ini melibatkan pengguna dalam setiap tahap pengembangan, seperti pengumpulan umpan balik, pengujian prototipe, dan iterasi desain. Dengan memprioritaskan kebutuhan pengguna, desain antarmuka pengguna (UI) dapat dirancang agar mudah digunakan, intuitif, dan memenuhi harapan pengguna.
4. Model Pembangunan Sistem. Pendekatan berbasis model pembangunan sistem, seperti model *waterfall* dapat digunakan dalam pengembangan sistem pendataan kewirausahaan mahasiswa. Model waterfall mengikuti langkah-langkah linear dari analisis, desain, pengembangan, pengujian, hingga implementasi.
5. Integrasi Data. Dalam pengembangan sistem pendataan, integrasi data menjadi aspek penting. Pendekatan seperti penggunaan teknologi basis data yang terintegrasi dapat memungkinkan penyimpanan, pengambilan, dan pemrosesan data yang efisien dan akurat. Selain itu, integrasi dengan sistem lain yang relevan, seperti

sistem manajemen keuangan atau sistem akademik, juga perlu dipertimbangkan.

6. Pengujian dan Validasi. Pendekatan pengujian dan validasi sistem secara menyeluruh sangat penting untuk memastikan kualitas dan keandalan sistem pendataan kewirausahaan mahasiswa.

Pengujian fungsionalitas, pengujian keamanan, dan pengujian kinerja adalah beberapa jenis pengujian yang dapat dilakukan untuk memverifikasi bahwa sistem berfungsi sesuai dengan harapan dan memenuhi persyaratan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil wawancara menunjukkan bahwa pendataan kewirausahaan mahasiswa yang masih manual menghadapi sejumlah tantangan, termasuk kesalahan manusia, keterlambatan dalam pemrosesan data, dan kurangnya integrasi data. Rekomendasi solusi yang diusulkan adalah pengembangan aplikasi pendataan kewirausahaan mahasiswa yang dapat mengotomatiskan proses, mengintegrasikan data, dan meningkatkan akurasi. Implementasi solusi berbasis teknologi ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, keandalan, dan dapat mengembangkan wirausaha mahasiswa.

Penelitian tersebut menunjukkan bahwa sistem aplikasi pendataan kewirausahaan mahasiswa yang efektif harus mencakup fitur-fitur seperti pendaftaran kegiatan kewirausahaan, pengajuan pendanaan, pelaporan kegiatan secara berkala, pemantauan kemajuan dalam kewirausahaan, dan konsultasi kendala wirausaha. Selain itu, kebutuhan non-fungsional yang diidentifikasi termasuk keamanan data yang baik, kemampuan skalabilitas untuk mengakomodasi pertumbuhan pengguna, dan kinerja aplikasi yang responsif. Berdasarkan wawancara dengan pihak terkait, desain sistem dihasilkan dengan skema *database* yang mencakup tabel entitas seperti mahasiswa, kegiatan kewirausahaan, dan laporan kegiatan. Desain antarmuka pengguna yang disusun berfokus pada kejelasan, kemudahan penggunaan, dan tampilan yang menarik. Arsitektur sistem yang direkomendasikan adalah menggunakan arsitektur berbasis web dengan teknologi yang dapat mengakomodasi pertumbuhan dan skalabilitas yang diinginkan.

Desain Sistem

1) Use Case Diagram dan Skenario

Use case diagram dan skenario membantu dalam mengidentifikasi kebutuhan pengguna, mengklasifikasi fungsi-fungsi sistem, memahami alur

kerja, dan memvalidasi sistem. ini merupakan alat penting dalam fase analisis dan perancangan sistem untuk memastikan pengembangan sistem yang sukses dan memenuhi kebutuhan pengguna.

a) Use Case Diagram dan Skenario Upload Wirausaha

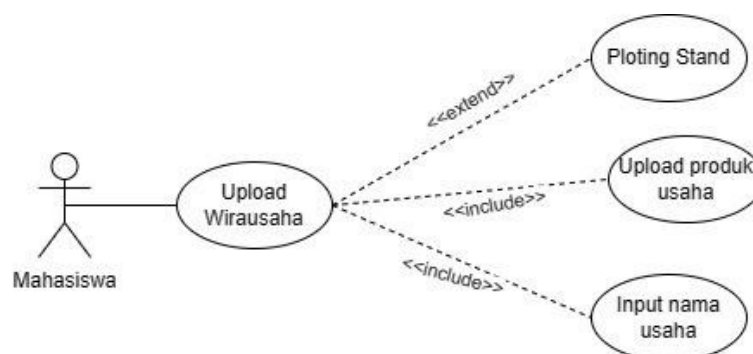


Diagram 1 Use Case Diagram dan Skenario Upload Wirausaha

Tabel 1 Use Case dan Skenario Upload Wirausaha

Use Case	Upload Wirausaha
Aktor	Mahasiswa
Kondisi Awal	Aktor belum mempublish kewirausahaannya
Kondisi Akhir	Aktor berhasil mempublish kewirausahaannya
Deskripsi	Aktor mempublish wirausahanya agar lebih dikenal

Aksi Aktor	Sistem
Skenario Normal	
1. Menginput data usaha	
2. Upload foto produk	3. Menampilkan data dan foto yang telah diupload
	4. Menampilkan stand yang kosong
5. Booking Stand	6. Menyimpan data
Skenario Alternatif	
1. Menginput data usaha	

2. Upload foto produk	3. Tidak menampilkan foto produk yang telah diupload
4. Upload foto produk	5. Menampilkan data dan foto produk yang telah diupload
	6. Menampilkan stand yang kosong
7. Booking stand	8. Menampilkan pilihan stand

b) Use Case Diagram dan Skenario Informasi Pendanaan

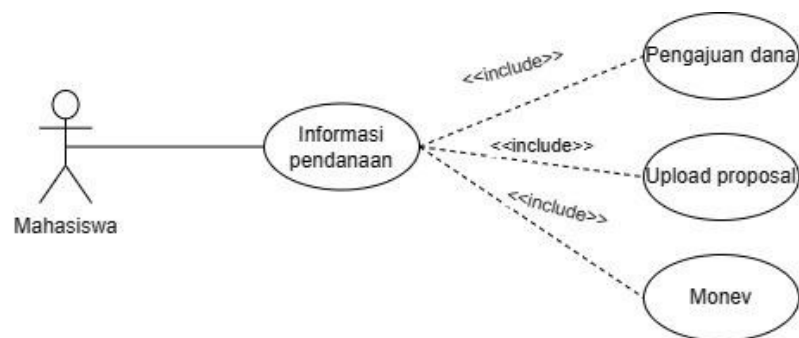


Diagram 2 Use Case Diagram dan Skenario Upload Wirausaha

Tabel 2 Use Case dan Skenario Informasi Pendanaan

Use Case	Informasi Pendanaan
Aktor	Mahasiswa
Kondisi Awal	Aktor ingin melihat informasi tentang pendanaan dan mengajukan dana untuk wirausahanya
Kondisi Akhir	Aktor berhasil mendapat informasi tentang pendanaan dan disetujui/tidak untuk mendapatkan dana
Deskripsi	Aktor mendapatkan dana untuk mengembangkan bisnisnya

Aksi Aktor	Sistem
Skenario Normal	
1. Melihat informasi pendanaan	

2. Upload proposal untuk pengajuan dana (PDF)	3. Menyimpan proposal yang telah diajukan untuk diperiksa lebih lanjut
	4. Menampilkan informasi approve/tidak
5. Melakukan movev	
Skenario Alternative	
1. Melihat informasi pendanaan	
2. Upload proposal untuk pengajuan dana	3. Tidak bisa menyimpan file proposal (tidak sesuai format yang ditentukan)
	4. Menampilkan informasi gagal upload proposal
5. Upload ulang proposal untuk pengajuan dana (PDF)	6. Menyimpan proposal yang telah diajukan untuk diperiksa lebih lanjut
	7. Menampilkan informasi approve/tidak
8. Melakukan movev	

c) Use Case Diagram dan Skenario Mentoring

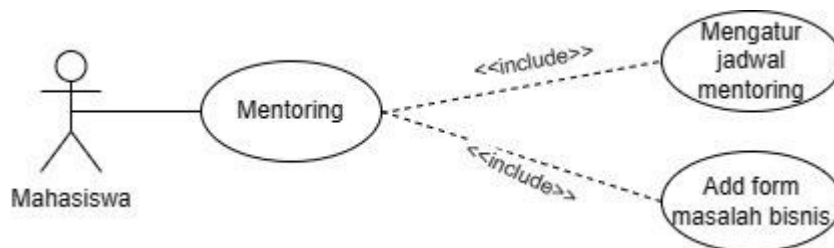


Diagram 3 Use Case Diagram dan Skenario Mentoring

Tabel 3 Use Case dan Skenario Informasi Mentoring

Use Case	Mentoring
Aktor	Mahasiswa dan Tim KWU

Kondisi Awal	Aktor terdapat masalah dalam bisnis dan kurang pengetahuan
Kondisi Akhir	Aktor mendapat jalan keluar atas masalahnya dan mendapat pengetahuan tbisnis
Deskripsi	Aktor mendapat bimbingan dari mentor

Aksi Aktor	System
Skenario Normal	
1. Input keluhan/masalah dalam bis	2. Menampilkan jadwal tim mentoringkosong
3. Memilih jadwal mentoring	4. Acc
5. Melakukan kegiatan mentoring	

2) Sequence Diagram

a) Sequence Diagram Upload Wirausaha

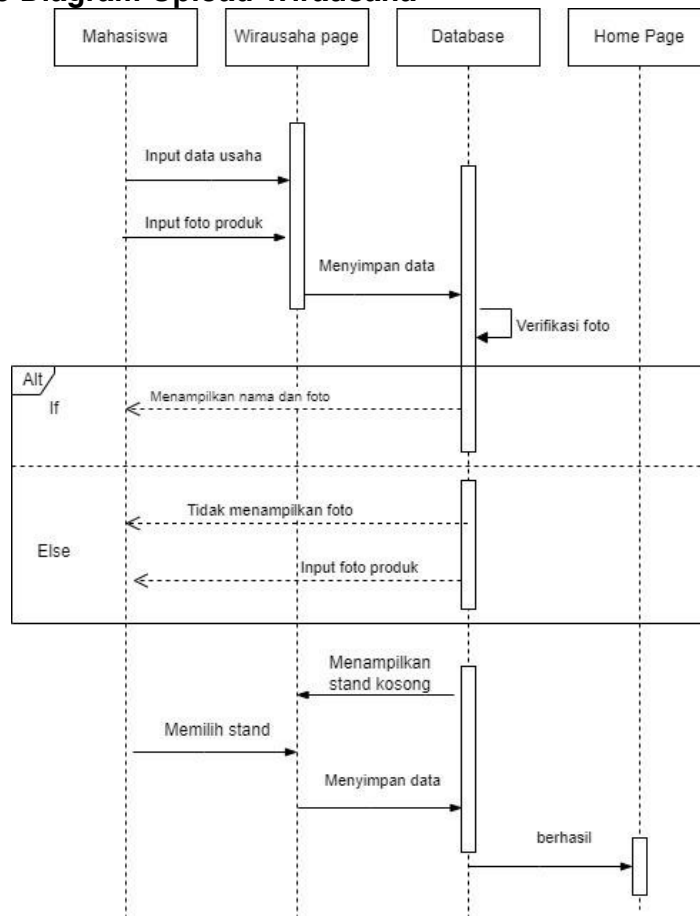


Diagram 4 Sequence Diagram Upload Wirausaha

b) Sequence Diagram Informasi Pendanaan

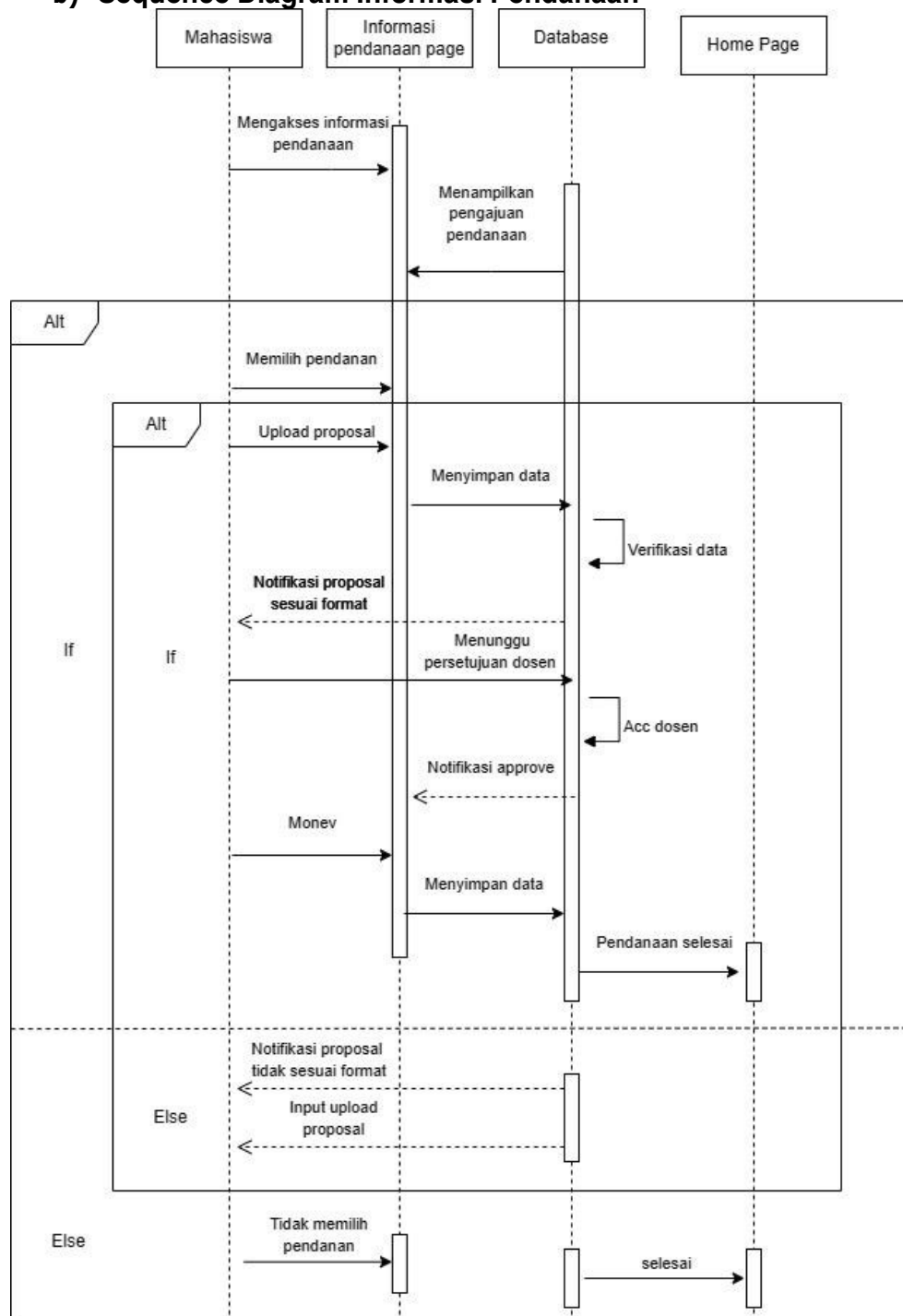


Diagram 5 Sequence Diagram Informasi Pendanaan

c) Sequence Diagram Mentoring

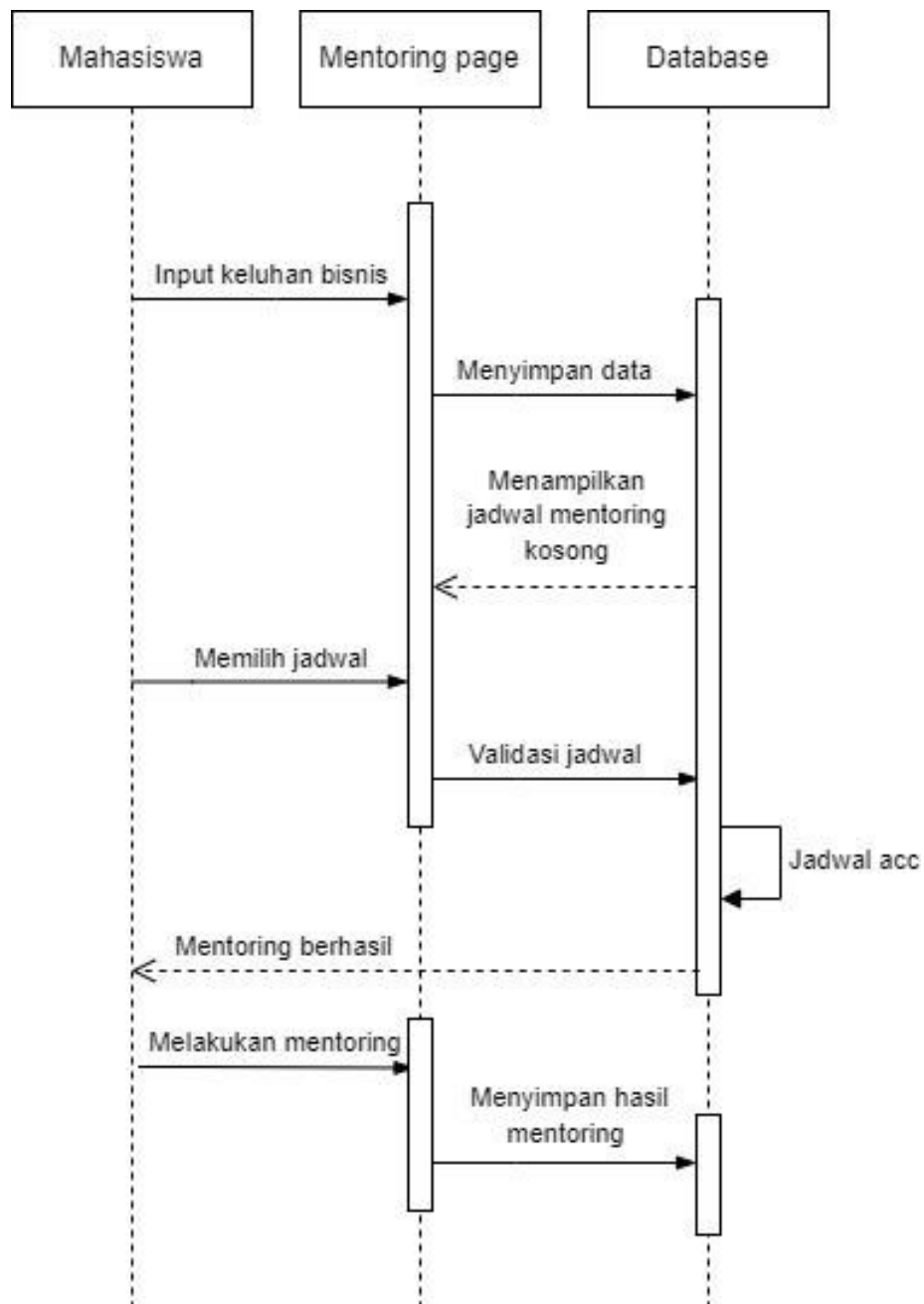


Diagram 4 Sequence Diagram Monitoring

3) Activity Diagram

a) Activity Diagram Upload Wirausaha

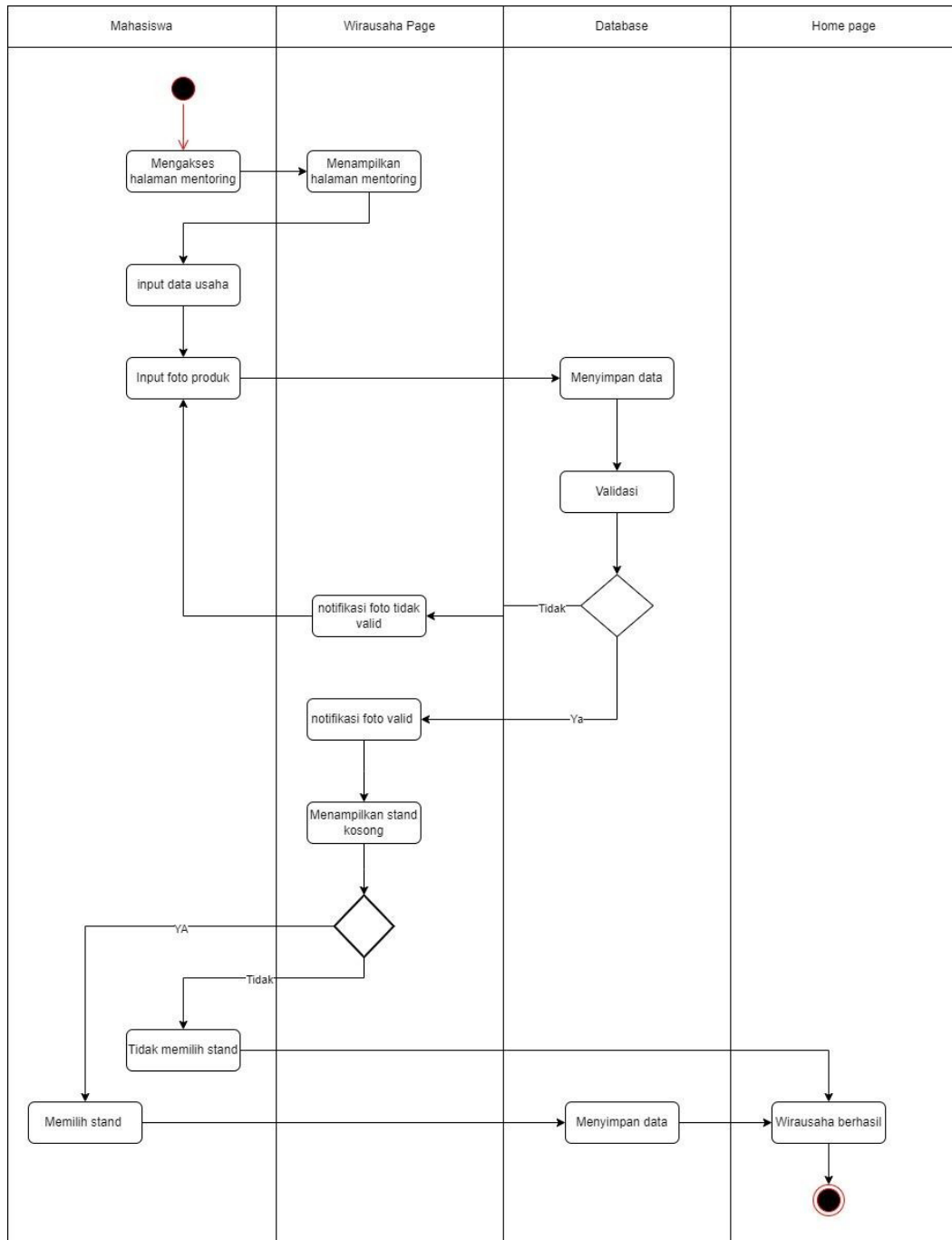


Diagram 5 Activity Diagram Upload Wirausaha

b) Activity Diagram Informasi Pendanaan

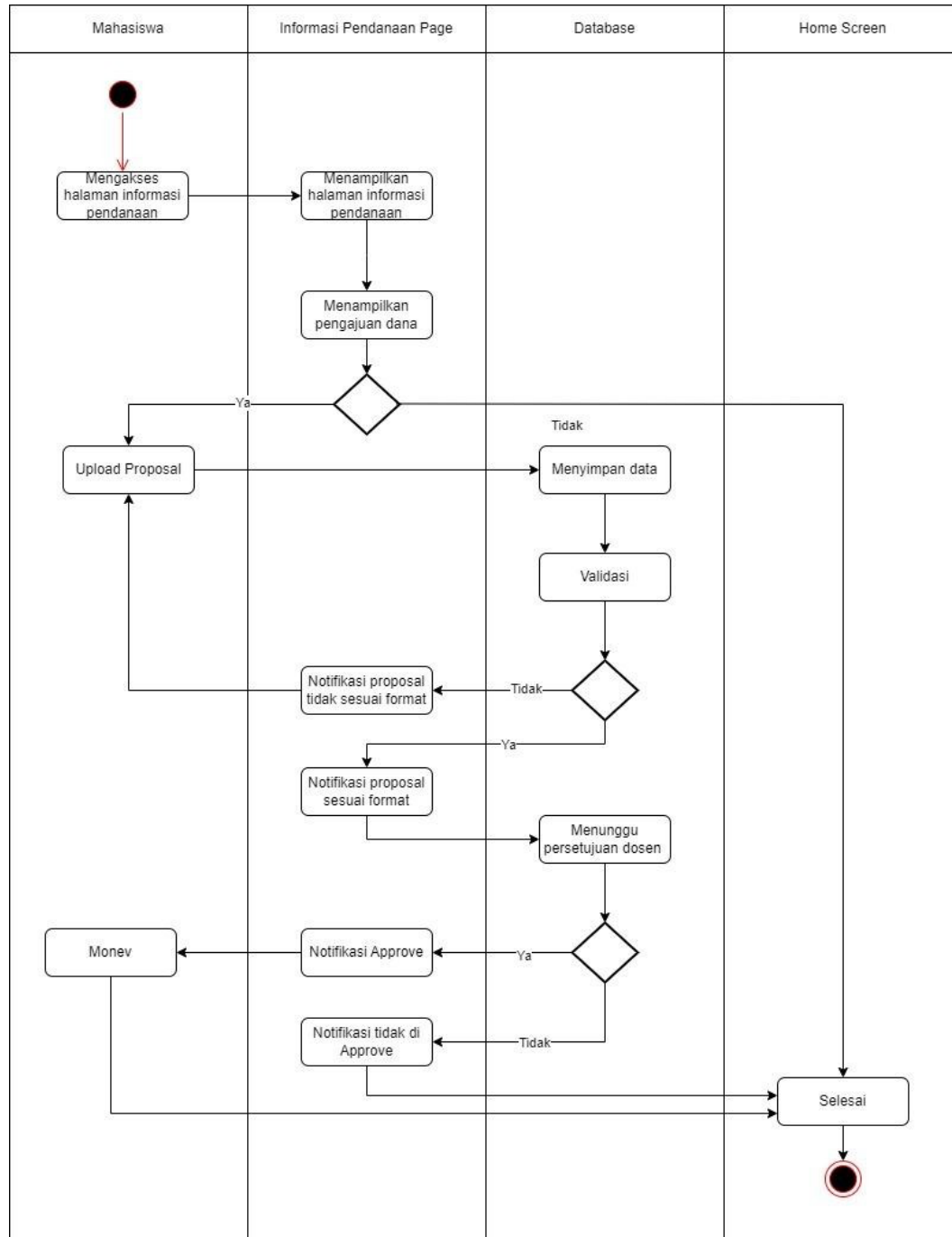


Diagram 6 Sequence Diagram Informasi Pendanaan

c) Activity Diagram Mentoring

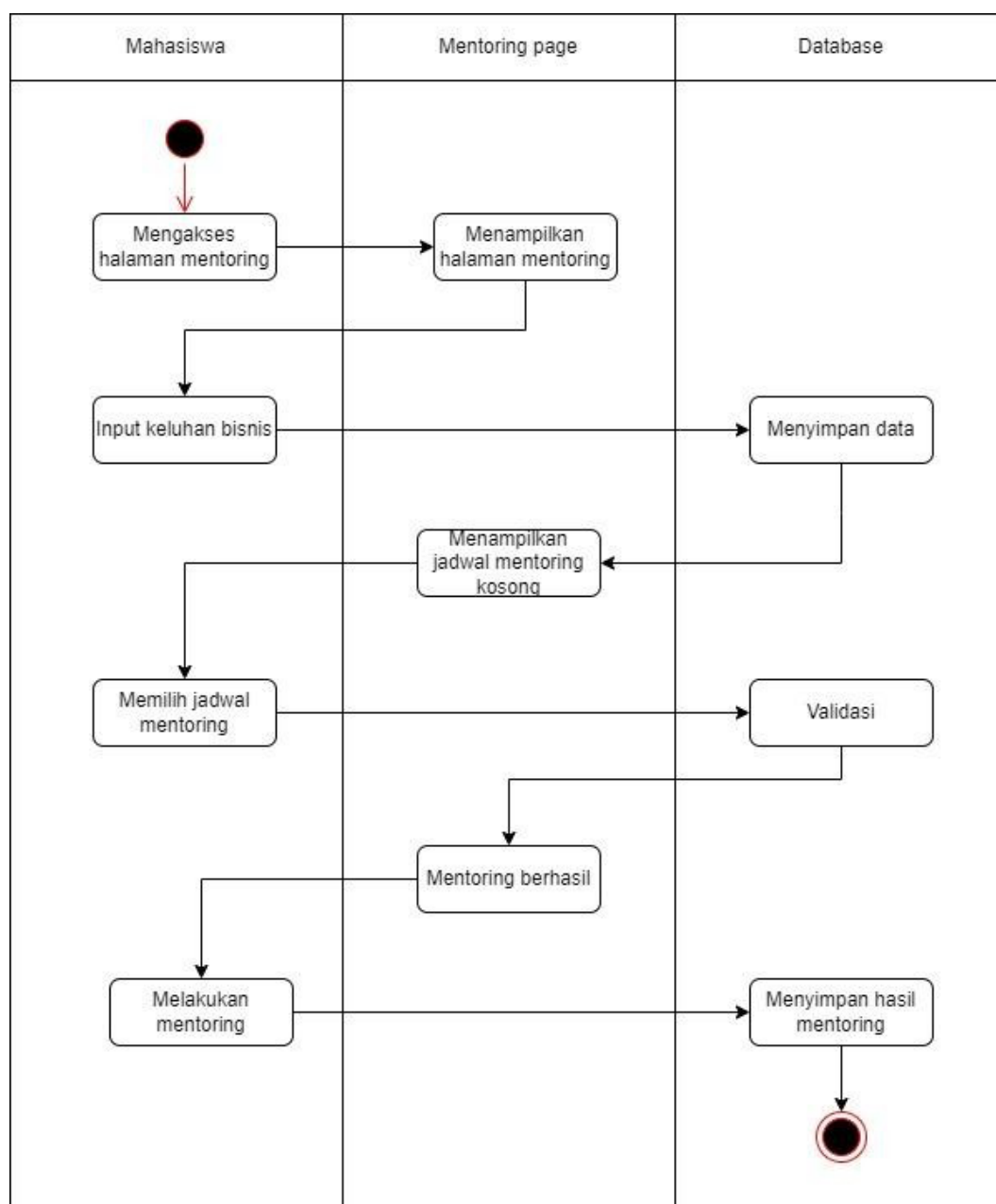


Diagram 7 Activity Diagram Monitoring

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa pendataan kewirausahaan mahasiswa yang masih manual menghadapi tantangan yang signifikan. Dalam upaya meningkatkan efisiensi dan akurasi, implementasi solusi berbasis teknologi seperti pengembangan aplikasi pendataan dapat menjadi langkah yang tepat. Penting untuk melibatkan pihak terkait dan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dalam proses pengembangan solusi teknologi guna memastikan keberhasilan implementasi dan adopsi yang luas.

Penelitian ini menunjukkan bahwa perubahan pendataan kewirausahaan mahasiswa dari manual menjadi aplikasi berbasis teknologi memiliki dampak yang signifikan. Pengguna melaporkan peningkatan efisiensi, akurasi, dan kemudahan akses dalam pendataan dan manajemen kewirausahaan. Penting untuk melibatkan pengguna dalam proses pengembangan aplikasi pendataan guna memastikan kesesuaian dengan kebutuhan dan preferensi pengguna. Perubahan ini dapat menjadi langkah positif dalam meningkatkan efektivitas dan pengelolaan kewirausahaan mahasiswa secara keseluruhan. Penelitian ini menunjukkan bahwa pendataan kewirausahaan mahasiswa yang masih manual menghadapi tantangan yang signifikan. Dalam upaya meningkatkan efisiensi dan akurasi, implementasi solusi berbasis teknologi seperti pengembangan aplikasi pendataan dapat menjadi langkah yang tepat. Penting untuk melibatkan pihak terkait dan mempertimbangkan kebutuhan pengguna dalam proses pengembangan solusi teknologi guna memastikan keberhasilan implementasi dan adopsi yang luas.

DAFTAR PUSTAKA

- Atmaja, A. T., & Margunani, M. (2016). Pengaruh Pendidikan Kewirausahaan dan Aktivitas Wirausaha terhadap Minat Berwirausaha Mahasiswa Universitas Negeri Semarang. *Economic Education Analysis Journal*, 5(3), 774-774.
- IEEE Std 610.12-1990, IEEE Standard Glossary of Software Engineering Terminology. IEEE publications are available from the Institute of Electrical and Electronics Engineers, 445 Hoes Ln., P.O. Box 1331, Piscataway, NJ 08855- 1331, USA.
- IEEE Std 828-1998, IEEE Standard for Software Configuration Management Plans.
- IEEE Std 830-1998, IEEE Recommended Practice for Software Requirements Specifications.
- IEEE Std 1058-1998, IEEE Standard for Software Project Management Plans.
- IEEE Std 1058.1-1987 (Reaff 1993), IEEE Standard for Software Project Management Plans.
- IEEE Std 1061-1992, IEEE Standard for Software Quality Metrics Methodology.
- IEEE 1062, 1998 Edition, IEEE Recommended Practice for Software Acquisition.
- IEEE Std 1074-1997, IEEE Standard for Developing Software Life Cycle Processes.
- IEEE 1233, 1998 Edition, IEEE Guide for Developing System Requirements Specifications.

- IEEE/EIA 12207.0-1996, IEEE/EIA Standard—Industry Implementation of ISO/IEC 12207:1995, for Information Technology— Software life cycle processes.
- IEEE/EIA 12207.1-1997, IEEE/EIA Guide for Information Technology— Software life cycle processes—Life cycle data
- Prasetya, A. F., Sintia, S., & Putri, U. L. D. (2022). Perancangan Aplikasi Rental Mobil Menggunakan Diagram UML (Unified Modelling Language). *Jurnal Ilmiah Komputer Terapan dan Informasi*, 1(1), 14-18.
- Putra, H. N. (2018). Implementasi Diagram UML (Unified Modelling Language) dalam Perancangan Aplikasi Data Pasien Rawat Inap pada Puskesmas Lubuk Buaya. *Sinkron: jurnal dan penelitian teknik informatika*, 2(2), 67-77.
- Rinaldi, R. (2019). Penerapan Unified Modelling Language (UML) Dalam Analisis Dan Perancangan Aplikasi E-learning. *Simtika*, 2(1), 43-50.
- Rumbaugh, J., Jacobson, I., & Booch, G. (2005). The Unified Modeling Language Reference Manual (2nd Edition). Addison-Wesley Professional.
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., & Burd, S. D. (2011). Systems Analysis and Design in a Changing World. Cengage Learning.
- Schubert, P., & Glitsch, J. (2016). Use cases and collaboration scenarios: How employees use socially-enabled enterprise collaboration systems (ECS). *International Journal of Information Systems and Project Management*, 4(2), 41-62.
- Setiyani, L. (2021, November). Desain Sistem: Use Case Diagram. In *Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Adopsi Teknologi (INOTEK)* (Vol. 1, No. 1, pp. 246-260).
- Subekti, M., Lukman, L., Indrawan, D., & Putra, G. (2014). Perancangan case tools untuk diagram use case, activity, dan class untuk permodelan UML berbasis web menggunakan HTML5 dan PHP. *ComTech: Computer, Mathematics and Engineering Applications*, 5(2), 625-635.
- Subhiyakto, E. R., & Utomo, D. W. (2017). RMTTool; Sebuah Aplikasi Pemodelan Persyaratan Perangkat Lunak menggunakan UML. *Jurnal Nasional Teknik Elektro Dan Teknologi Informasi (JNTETI)*, 6(3), 268-274.
- Wibowo, A. (2017). Dampak pendidikan kewirausahaan bagi mahasiswa. *Asian Journal of Entrepreneurship and Family Business*, 1(1), 1-14.