



Implementasi Metode Prototype dalam Analisis Perancangan Sistem Informasi Pengajuan Pembiayaan Berbasis Web Pada Bank Muamalat Cabang Situbondo

Harun Ardiansyah^{1*}, Adi Susanto², Anisa Rohali³

^{1,2}Teknologi Informasi, Fakultas Sain Dan Teknologi, Universitas Ibrahimy, Indonesia

³Bank Muamalat Cabang Situbondo, Indonesia

* Penulis korespondensi: harunardiansyah03@gmail.com¹

Abstract. *The development of information technology has brought significant changes in various sectors, especially in the banking sector. However, the financing application service at the Muamalat Bank Situbondo Branch still uses manual methods that are inefficient and risky. This study aims to design a web-based financing application information system using the Prototype method, which can produce an information system design with a simple, user-friendly, and easy-to-operate interface, so that customers and bank officers can quickly understand the flow of use. In this study, the method used is a qualitative descriptive method with a case study approach. Data collection techniques include interviews with agency supervisors, direct observation in the field, and documentation. The results obtained from this study are an information system design that includes process modeling (UML), database modeling (Class Diagram), and user interface design. This system is designed to allow customers to apply for financing online, upload digital documents, and monitor the application status in real time. With this system, it is expected that the process of data verification and validation by bank employees will be faster and more accurate, and the risk of document loss can be minimized.*

Keywords: Bank Muamalat; Design; Financing; Information System; Web-Based

Abstrak. Perkembangan teknologi informasi pada saat ini telah membawa perubahan yang lumayan besar di berbagai sektor terlebih di dalam sektor perbankan, namun layanan pengajuan pembiayaan yang ada di Bank Muamalat Cabang Situbondo masih menggunakan metode manual yang kurang efisien dan berisiko. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah sistem informasi pengajuan pembiayaan berbasis web menggunakan metode *Prototype*, yang dapat menghasilkan perancangan sistem informasi yang memiliki antarmuka sederhana, ramah pengguna, dan mudah dioperasikan, sehingga nasabah dan petugas bank dapat dengan cepat memahami alur penggunaannya. Dalam penelitian ini Metode yang digunakan adalah metode deskriptif kualitatif dengan pendekatan studi kasus. Teknik pengumpulan data meliputi wawancara dengan pembimbing instansi, observasi langsung di lapangan, serta dokumentasi. Hasil yang di peroleh dari penelitian ini berupa rancangan sistem informasi yang mencakup pemodelan proses (UML), pemodelan basis data (Class Diagram), dan rancangan antarmuka pengguna (User Interface). Sistem ini dirancang untuk memungkinkan nasabah mengajukan pembiayaan secara daring, mengunggah dokumen digital, dan memantau status pengajuan secara *real-time*. Dengan adanya sistem ini, diharapkan proses verifikasi dan validasi data oleh pegawai bank menjadi lebih cepat dan akurat, serta risiko kehilangan dokumen dapat diminimalkan.

Kata kunci: Bank Muamalat; Berbasis Web; Pembiayaan; Perancangan; Sistem Informasi

1. LATAR BELAKANG

Siklus Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang terjadi pada era ini telah membawa perubahan besar di berbagai sektor yang ada, termasuk dalam sektor perbankan. Inovasi seperti sistem berbasis web memungkinkan proses bisnis yang ada dapat berjalan dengan lebih cepat, akurat, dan efisien. (Ayunda, 2025) Bank Muamalat, sebagai salah satu bank syariah terkemuka, menawarkan berbagai produk pembiayaan. Namun, layanan pengajuan pembiayaan di Bank Muamalat Cabang Situbondo masih konvensional, di mana nasabah harus datang langsung ke kantor untuk mengisi formulir dan menyerahkan berkas fisik.

Proses manual ini menimbulkan beberapa kendala, seperti waktu yang lama, risiko kehilangan dokumen fisik, dan potensi kesalahan saat penginputan ulang data. Keterbatasan ini menjadi urgensi untuk mengembangkan sistem informasi pengajuan pembiayaan berbasis web. Sistem yang diusulkan ini akan memungkinkan nasabah mengajukan pembiayaan secara daring, mengunggah dokumen persyaratan, dan memantau status pengajuan tanpa harus datang ke kantor. Berdasarkan penelitian sebelumnya, penerapan sistem pengajuan online terbukti dapat mengurangi waktu proses hingga 50% dan meningkatkan akurasi data.

2. KAJIAN TEORITIS

Analisis Sistem

Analisis sistem, menurut pendapat Satzinger (2012), adalah proses penting untuk menentukan tujuan sistem baru. Proses ini lebih dari sekadar mengidentifikasi masalah, tetapi juga merinci secara spesifik apa saja yang harus dicapai oleh sistem tersebut. Analisis sistem lebih dari sekedar sebuah pernyataan atau perkataan singkat dari sebuah masalah. (Rifka Alkhilyatul Ma'rifat, I Made Suraharta, 2024) analisis sistem berfungsi untuk menjelaskan secara rinci apa yang perlu dicapai oleh sebuah sistem agar sesuai dengan kebutuhan pengguna dan bagaimana sistem tersebut dapat menyelesaikan masalah yang ada. Proses ini melibatkan lima aktivitas utama yang harus dilakukan. Ada 5 aktivitas dalam melakukan analisis sistem:

Mengumpulkan informasi detail: Kumpulkan data tentang sistem dari calon penggunanya. Cara terbaik untuk melakukannya adalah dengan wawancara langsung atau mengamati bagaimana mereka bekerja sehari-hari. (Adnyana & Asmarajaya, 2022); Menetapkan kebutuhan: Gabungkan informasi yang sudah didapat dari pengguna dengan dokumen yang ada untuk menentukan apa saja kebutuhan sistem yang baru; Membuat prioritas kebutuhan: Setelah semua kebutuhan teridentifikasi, tentukan mana yang paling penting bagi pengguna. (Nurhadi & Istiani, 2022); Mengembangkan antarmuka pengguna: Saat membuat sistem baru, pastikan tampilan antarmukanya mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna, sehingga mereka cepat beradaptasi. (Napatipulu et al., 2023); Mengevaluasi kebutuhan bersama pengguna: Lakukan evaluasi sistem baru bersama pengguna dan dokumentasikan semua masukan mereka. Hal ini penting agar sistem terus berkembang menjadi lebih baik di masa mendatang.

Sistem

Menurut Jogiyanto, sistem adalah serangkaian prosedur yang saling terkait dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan atau menyelesaikan sebuah tugas. Sementara itu, Sutarman mendefinisikan sistem sebagai kumpulan elemen yang terhubung dan berinteraksi sebagai satu kesatuan untuk mencapai tujuan utama.(D. P. Maharani, 2024)

Informasi

Pendapat (Tukino, 2020), mengenai Informasi ialah “sebuah hasil pengelolaan data sehingga menjadi sesuatu yang tinggi nilainya bagi penerima yang berguna untuk membantu mengambil sebuah pengambilan keputusan.”

Berdasarkan Ochi M. Febriani, Handoyo W.N. dkk (2022), informasi merupakan hasil dari beberapa data yang sudah diolah menjadi sesuatu yang bernilai. Namun, tidak semua hasil olahan data bisa disebut informasi. Sebuah hasil olahan data hanya menjadi informasi jika memiliki makna dan bermanfaat bagi orang yang menerimanya.”

Kesimpulan dari berbagai definisi tersebut adalah informasi merupakan hasil olahahan atau perose beberapa data dengan cara tertentu hingga memiliki makna dan manfaat bagi penggunaannya.(Pipit Mulyah, Dyah Aminatun, Sukma Septian Nasution, Tommy Hastomo, Setiana Sri Wahyuni Sitepu, 2020)

Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan sebuah sistem yang berjalan di dalam sebuah organisasi. Tujuannya adalah untuk memenuhi kebutuhan pemrosesan transaksi harian, mendukung berbagai kegiatan operasional dan manajerial, serta mempermudah pembuatan laporan yang diperlukan.(Effendi et al., 2023)

Pembiayaan

Pada intinya istilah dari pembiayaan berarti I Believe, I Trust, “percaya” atau “menaruh kepercayaan”. Pembiayaan dapat diartikan sebagai kepercayaan atau "memberi amanah". Ini berarti memberikan kepercayaan kepada seseorang agar dapat menjalankan tugas atau tanggung jawab yang diberikan dengan baik.(Sugina, Sandhi Zukhruf Zusiarta, 2022)

Website

Menurut Elgamar (2020:3), website adalah sebuah media digital yang terdiri dari beberapa halaman yang saling terhubung. Fungsi utamanya adalah untuk menampilkan berbagai informasi dalam bentuk teks, gambar, video, atau gabungan dari semuanya.

Website juga memiliki sifat multiplatform, yang berarti dapat diakses dari berbagai perangkat seperti komputer atau ponsel, asalkan terhubung dengan internet. Meskipun teknologi ini sudah lama, website masih banyak digunakan oleh berbagai perusahaan untuk

menampilkan profil, menjual produk, atau menyediakan sistem bagi pelanggan mereka.(Kusumo, 2024)

3. METODE PENELITIAN

Jenis Penelitian

Dengan menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif , penelitian ini fokus pada studi kasus. Tujuannya adalah untuk mendeskripsikan fakta dan karakteristik objek secara sistematis, akurat, dan faktual, yaitu proses pengajuan pembiayaan pada Bank Muamalat Cabang Situbondo.

Teknik Pengumpulan Data

Interview(Wawancara), Wawancara merupakan sebuah proses tanya jawab antara peneliti dan responden, dengan tujuan tertentu (Widayat, 2020). Wawancara dilakukan untuk mengumpulkan data. Prosesnya adalah dengan melakukan tanya jawab langsung bersama Ibu Nisa, pembimbing di instansi, untuk mendapatkan gambaran mengenai sistem yang sedang berjalan.

Obeservasi (Pengamatan), Observasi adalah proses mengamati objek penelitian secara langsung untuk mendapatkan sebuah data atau informasi dan berpartisipasi dalam kegiatan di lapangan yang relevan dengan penelitian. Dalam kasus ini, observasi dilakukan secara langsung di Bank muamalat Cabang Situbondo pada bidang bagian pengajuan pembiayaan yang berhubungan dengan Perancangan Sistem Pengajuan Pembiayaan Pada Bank Muamalat Cabang Situbonsdo.

Dokumentasi, Dalam penelitian ini, penulis menggunakan teknik studi literatur. Penulis mengumpulkan, menyalin, dan mengolah data dari Bank Muamalat Cabang Situbondo, khususnya data yang berkaitan dengan pengajuan pembiayaan. Selain itu, penulis juga mengumpulkan data atau teori dari berbagai literatur yang relevan. Data yang dikumpulkan termasuk berita acara hasil wawancara yang berhubungan dengan perancangan sistem pengajuan pembiayaan di Bank Muamalat Cabang Situbondo.

Studi Literatur, Studi pustaka dalam Laporan Tugas Praktek Kerja Lapangan ini dilakukan dengan mempelajari teori dari berbagai sumber, seperti website, jurnal, dan buku, yang berkaitan dengan perancangan sistem informasi.

Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, kami merancang sistem menggunakan metode prototyping. Prototyping adalah pendekatan yang membantu pengembang membuat model awal atau versi dasar dari perangkat lunak. Tujuan dari prototipe ini adalah untuk memvisualisasikan ide,

menguji desain, dan menemukan serta menyelesaikan masalah sedini mungkin dalam proses pengembangan.(N. R. Maharani, n.d.)

Model prototipe ini memungkinkan pengguna melihat dan menguji rancangan awal sistem. Kami membuat mockup aplikasi untuk dievaluasi oleh pengguna. Setelah disetujui, mockup ini menjadi panduan bagi pengembang untuk membangun aplikasi yang sebenarnya, memastikan sistem beroperasi sesuai harapan.(Nurlelah et al., 2023)

Penelitian ini menerapkan beberapa tahapan metode *Prototype* diantaranya sebagai berikut:

Tahap Pengumpulan Kebutuhan

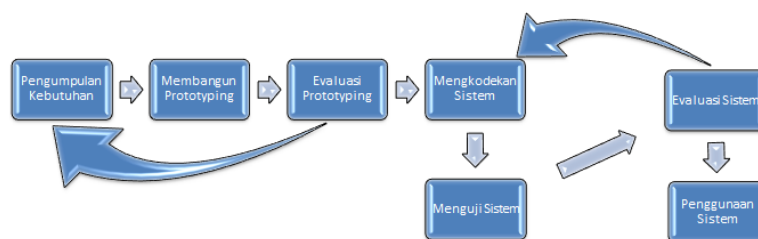
Pada tahap awal, tim pengembang dan klien berdiskusi untuk menyepakati format perangkat lunak, menentukan fitur-fitur yang dibutuhkan, dan mengidentifikasi peran pengguna yang akan terlibat, seperti admin dan pengguna. (Fridayanthie et al., 2021)

Tahap Prototyping

Pada tahap ini, klien menyampaikan keinginannya kepada perancang sistem. Berdasarkan masukan tersebut, perancang membuat rancangan sementara yang fokus pada desain antarmuka yang intuitif. Rancangan ini mencakup menu yang mudah diakses serta tampilan input dan output yang jelas.(Atmaja et al., 2023)

Tahap Evaluasi Prototyping

Pada tahap ini, klien meninjau prototipe yang dibuat untuk memastikan sistemnya sesuai dengan tujuan dan kebutuhan mereka. Jika ada ketidaksesuaian, perancang akan melakukan perbaikan dan koreksi. Tujuan dari tahap ini adalah untuk menyempurnakan tampilan antarmuka serta menambah fitur-fitur baru jika diperlukan(Fridayanthie et al., 2021).



Gambar 1. Metode Prototype.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem Informasi pengajuan Pembiayaan pada bank Muamalat cabang Situbondo dirancang untuk meningkatkan efektifitas dan produktivitas Produk Pembiayaan. Saat ini, pengajuan maish dengan cara nasabah datang ke kantor bank untuk menyetorkan dokumen

pengajuan, sehingga cara ini tidak praktis kurang efisien. Keterbatasan ini menyulitkan nasabah dalam melakukan pengajuan dan memantau status pengajuan yang di. Dengan demikian, sangat penting untuk mengembangkan sistem Pengajuan Pembiayaan yang lebih modern dengan memanfaatkan komputer agar dapat memperoleh informasi yang terpercaya, cepat, tepat, dan sesuai.

Desain Sistem

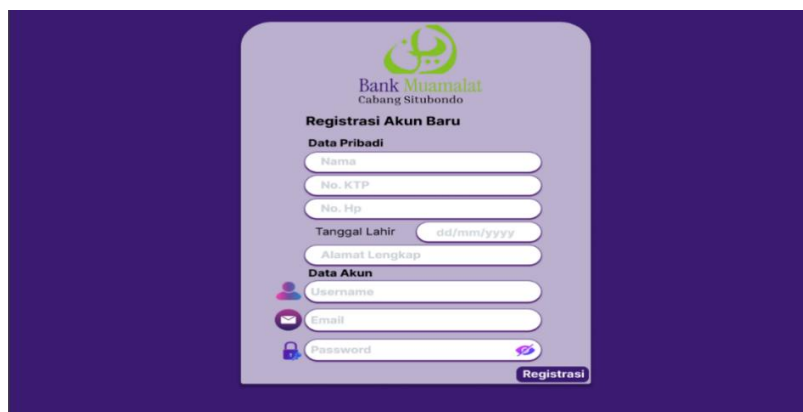
Proses ini mencakup serangkaian kegiatan yang terstruktur, mulai dari penjabaran kebutuhan yang telah dikumpulkan, perancangan arsitektur yang solid, hingga pembuatan sketsa atau model visual yang menggambarkan struktur internal dan alur sistem kerja. Fungsi utamanya adalah untuk memberikan gambaran secara utuh dan rinci tentang bagaimana sistem itu akan beroperasi.

Desain sistem untuk nasabah

Desain sistem nasabah ini adalah desain yang menampilkan semua halaman yang dapat di akses oleh nasabah yang mengajukan pembiayaan mulai dari registrasi, form pengajuan sampai dengan halaman status pengajuan, berikut beberapa desain sistem untuk nasabah:

Desain Registrasi

Digunakan oleh calon nasabah untuk membuat akun baru. Form yang harus diisi seperti Nama Lengkap, No. KTP, No. HP, Tanggal Lahir, Email, Alamat, Username, Password.



Gambar 2. Registrasi Nasabah.

Form Pengajuan Pembiayaan

halaman ini adalah halaman yang dimana ketikaa nasabah ingin mengajukan pembiayaan baru, nasabah hanya mengisi form pembiayaan dengan kolom input: Tujuan pembiayaan, Jumlah,, dan Upload Dokumen (KTP, kk, Buku Nikah, Mutasi Rekening,dan Dokumen Anggunan Rumah).Data tersimpan dengan status awal “Pending”.

Gambar 3. Form Pengajuan.

Form Perbaikan data Atau Dokumen

Jika ada kekurangan dalam dokumen, nasabah akan mendapatkan notifikasi dari pihak bank, yang kemudian nasabah dapat mengunggah ulang melalui form ini. Sistem akan memperbarui dokumen lama yang sudah terkirim ke bank dengan yang baru.

Gambar 4. Halaman perbaikan Dokumen.

Halaman Detail dan Status Pengajuan

Nasabah dapat melihat perkembangan Informasi pengajuan secara real-time, seperti Perbaikan Dokumen, *Disetujui*, atau *Ditolak*.

ID Pengajuan	Jenis	Jumlah	Status	Aksi
P-2025-001	Mobil	150.000.000	Pending	[Detail]
P-2025-002	rumah	150.000.000	Ditolak	[Detail]
P-2025-003	Tanah	150.000.000	Ditolak	[Detail]
P-2025-003	usaha	150.000.000	Disetujui	[Detail]
P-2025-004	Toko	150.000.000	Disetujui	[Detail]

No	Jatuh Tempo	Jumlah Ngsuran
01	01-02-2025	Rp 2.500.000.00
02	01-03-2025	Rp 2.500.000.00
03	01-04-2025	Rp 2.500.000.00
04	01-05-2025	Rp 2.500.000.00
05	01-06-2025	Rp 2.500.000.00

Gambar 5. Halaman Detail Pengajuan.

Desain Sistem Untuk Petugas Cabang

Desain ini merupakan desain halaman yang nantinya akan bisa di akses oleh petugas cabang seperti halaman verifikasi data nasabah sampai halaman manajemen nasabah, berikut beberapa desain halaman untuk petugas cabang:

Halaman verifikasi

Petugas Bank Cabang dapat memverifikasi dan analisis jika dokumennya lengkap maka akan langsung di ajukan ke pusat, namun jika tidak lengkap maka akan meminta perbaikan ke nasabah.



Gambar 6. Halaman verifikasi.

Manajemen Pengajuan

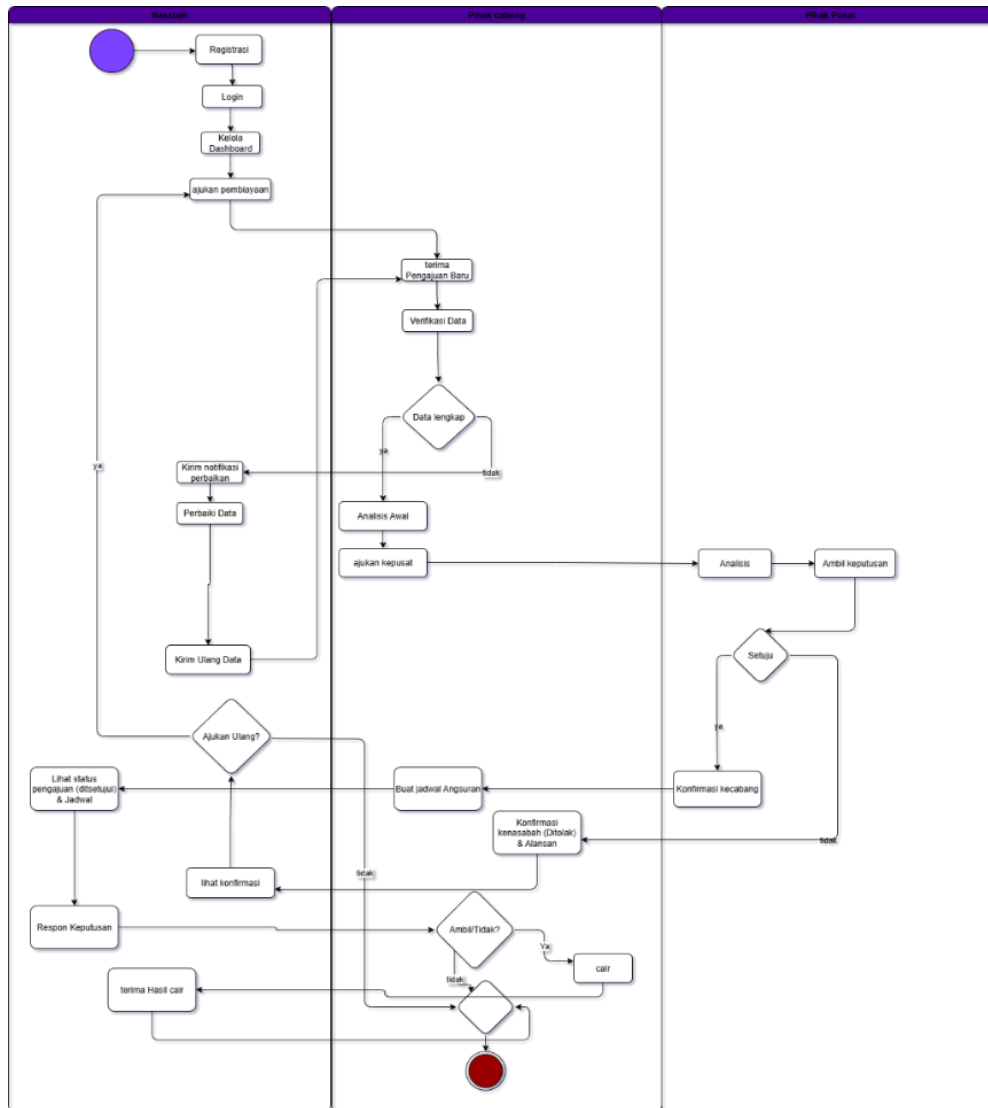
Sistem menampilkan daftar Pengajuan dan hasil keputusan yang dikirimkan dari pusat (Disetujui atau Ditolak) agar dapat diakses oleh petugas cabang sekaligus diteruskan ke nasabah



Gambar 7. Manajemen Pengajuan.

Pemodelan sistem (*Activity Diagram*)

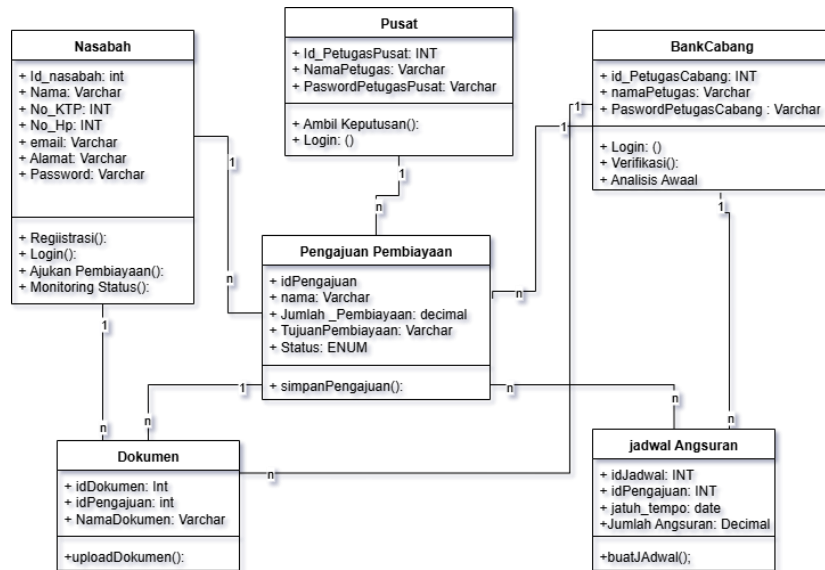
Activity Diagram sebenarnya adalah bentuk aktifitas dari laur kerja sebuah proses sistem yang akan dirancang atau dibuat sesuai use case diagram. Berikut *Activity Diagram* perancangan Sistem Informasi pengajuan pembiayaan berbasis Web pada Bank Muamalat Cabang situbondo, berikut gambar *activity* diagram seperti dibawah ini:



Gambar 10. Activity Diagram.

Pemodelan Database (*Class Diagram*)

Class Diagram adalah sebuah diagram struktural dalam UML (Unified Modeling Language) yang digunakan untuk menggambarkan struktur dari sebuah sistem. Dalam konteks Sistem Informasi Pengajuan Pembiayaan Berbasis Web pada Bank Muamalat Cabang Situbondo, diagram ini berfungsi sebagai cetak biru yang menunjukkan bagaimana sistem akan dibangun.



Gambar 11. Class Diagram.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pembahasan dan penelitian yang penulis lakukan, dapat disimpulkan bahwa implementasi metode *Prototype* dalam perancangan Sistem Informasi Pengajuan Pembiayaan Berbasis Web di Bank Muamalat Cabang Situbondo berjalan dengan sukses. Perancangan ini menghasilkan pemodelan *database* yang terperinci dan terstruktur, yang mencakup data-data penting seperti nasabah, pengajuan, dan petugas bank . Harapannya, desain ini bisa menjadi fondasi atau acuan bagi pengembang atau peneliti selanjutnya yang ingin membangun sistem Pengajuan ini.

UCAPAN TERIMA KASIH

Rasa terima kasih yang mendalam karena telah mendidik dan meberikan motivasi selama PKL dan juga dalam penyusunan journal ini hingga selesai kepada: (1) Kedua orang tua yang selalu memberikan dukungan dan doa terbaik. (2) Pembimbing akademik, Bapak Adi Susanto, M. Kom., atas bimbingan, arahan, dan pengetahuan yang telah diberikan sepanjang penelitian ini. (3) Pembimbing pertama dari instansi, Ibu Anisa Rohali, S.Kom selama penelitian di Bank Muamalat Cabang Situbondo telah banyak memberikan banyak bantuan dan fasilitas. (4) Seluruh sahabat Prodi Teknologi Informasi Angkatan 2023 yang selalu menjadi teman berbagi dan sumber motivasi.

DAFTAR REFERENSI

- Adnyana, A. A. P. N. A., & Asmarajaya, I. K. A. (2022). Perancangan sistem informasi pengajuan kredit berbasis web pada LPD Desa Adat Legian. *RESI: Jurnal Riset Sistem Informasi*, 1(1), 29–40. <https://doi.org/10.32795/resi.v1i1.2942>
- Atmaja, I. G. B. W., Kusuma, K. N. A., Wirayuda, A. A. E., Widianara, I. K., Premadhipa, N., & Mahendra, G. S. (2023). Penerapan metode prototype pada perancangan sistem informasi pengaduan masyarakat Buleleng berbasis website. *RESI: Jurnal Riset Sistem Informasi*, 1(2), 56–65. <https://doi.org/10.32795/resi.v1i2.3553>
- Ayunda, L. G. (2025). Pengaruh teknologi informasi terhadap peningkatan efisiensi proses bisnis di sektor perbankan. *Neptunus: Jurnal Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi*, 3(2), 41–50. <https://doi.org/10.61132/neptunus.v3i1.591>
- Effendi, E., Sagalai, R. S. A., & Rezeki, S. (2023). Jenis-jenis sistem informasi dan model sistem informasi. *Jurnal Pendidikan dan Konseling*, 5(2), 4944–4952.
- Fridayanthie, E. W., Haryanto, H., & Tsabitah, T. (2021). Penerapan metode prototype pada perancangan sistem informasi penggajian karyawan (Persis Gawan) berbasis web. *Paradigma: Jurnal Komputer dan Informatika*, 23(2), 151–157. <https://doi.org/10.31294/p.v23i2.10998>
- Kusumo, B. (2024). Sistem informasi pengajuan dan analisis kelayakan kredit berbasis website menggunakan metode AHP simulasi pada Bank Perkreditan Rakyat Cibitung. *Jurnal Kridatama Sains dan Teknologi*, 6(2), 702–721. <https://doi.org/10.53863/kst.v6i02.1379>
- Ma'rifat, R. A., Suraharta, I. M., & Jaya, I. I. (2024). Artikel tanpa judul. *Jurnal tidak diketahui*, 2(1), 306–312.
- Maharani, D. P. (2024). *New sistem* [Skripsi, Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya].
- Maharani, N. R. (n.d.). *Design and development of a web-based credit application information system using the waterfall method to enhance effectiveness and efficiency* [Naskah tidak dipublikasikan].
- Muliyah, P., Aminatun, D., Nasution, S. S., Hastomo, T., & Sitepu, S. S. W. (2020). Artikel tanpa judul. *Journal GEEJ*, 7(2), 6–24.
- Napitupulu, D. B., Rumapea, S. A., & Naibaho, J. F. (2023). Sistem informasi pengajuan dan pembayaran kredit pada Credit Union Na70 berbasis web. *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi*, 3(1), 167–174.
- Nurhadi, N., & Istiani, F. (2022). Model sistem informasi pengajuan kredit berbasis web pada Bank Perkreditan Rakyat. *Jutisi: Jurnal Ilmiah Teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 11(3), 627–634. <https://doi.org/10.35889/jutisi.v11i3.956>
- Nurlelah, E., Hasan, F. N., & Maryani, R. (2023). Implementasi model prototype pada sistem informasi persediaan bahan baku menggunakan metode economic order quantity. *KLIK: Kajian Ilmiah Informatika dan Komputer*, 4(3), 1501–1511. <https://doi.org/10.30865/klik.v4i3.1351>
- Sugina, S., & Zusiarta, I. K. (2022). Perancangan sistem informasi pengajuan kredit berbasis web pada PT Bank Perkreditan Rakyat Hariarta Sedana. *Jurnal tidak diketahui*, 11(1), 50–55.
- Widayat, & Agustini, S. (2020). *Metode penelitian* [Buku ajar].