

BAB II

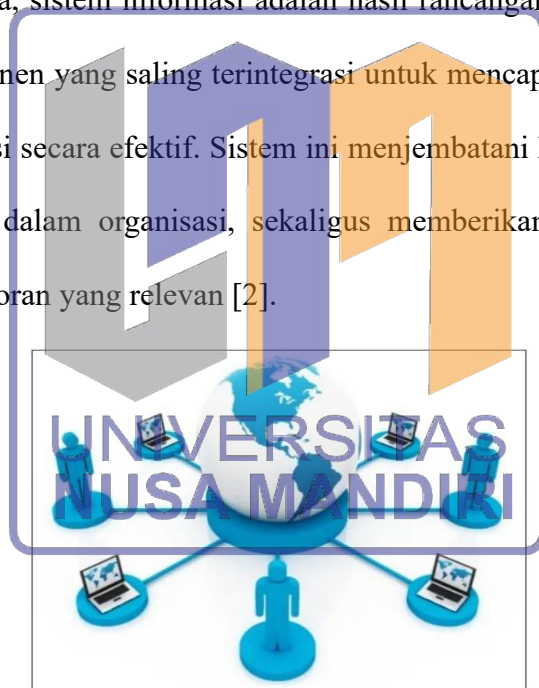
LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

2.1.1 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu sistem dalam organisasi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung aktivitas operasional, manajerial, hingga strategis, serta menyediakan laporan yang dibutuhkan oleh pihak internal maupun eksternal.

Pada dasarnya, sistem informasi adalah hasil rancangan manusia yang terdiri dari berbagai komponen yang saling terintegrasi untuk mencapai tujuan utama, yaitu menyajikan informasi secara efektif. Sistem ini menjembatani kebutuhan pengolahan data dan informasi dalam organisasi, sekaligus memberikan akses kepada pihak tertentu terhadap laporan yang relevan [2].



Sumber:[3]

Gambar II. 1 Ilustrasi Sistem Informasi

2.1.2 Sistem Informasi Manajemen (SIM)

Sistem Informasi Manajemen (SIM) merupakan sistem yang menggunakan teknologi komputer untuk membantu pelaksanaan operasional dan mendukung proses pengambilan keputusan dalam suatu organisasi. Sistem ini digunakan oleh institusi

formal atau kelompok kerja untuk menyediakan informasi yang relevan bagi pelanggan, pegawai, maupun manajer, sehingga mereka dapat mengakses data secara cepat, akurat, dan efisien. SIM mengintegrasikan berbagai komponen seperti perangkat keras (*Hardware*), perangkat lunak (*Software*), *Database*, prosedur kerja, dan sumber daya manusia agar informasi yang dihasilkan dapat digunakan dalam proses manajerial dan strategi organisasi. Namun, dalam praktiknya, banyak perusahaan masih menghadapi kesulitan dalam mengoptimalkan penggunaan teknologi informasi secara maksimal [4].`



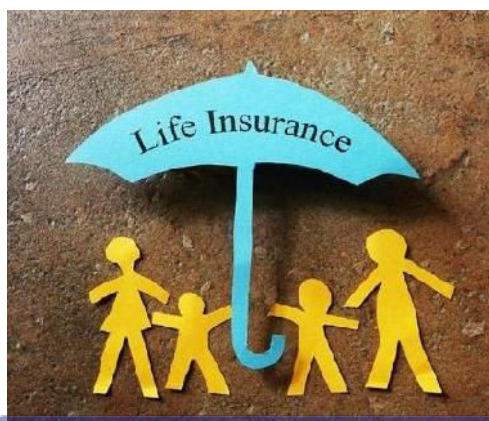
Gambar II. 2 Struktur Sistem Informasi Manajemen

2.1.3 Asuransi Jiwa

Asuransi jiwa merupakan bentuk perlindungan keuangan yang diberikan oleh perusahaan asuransi kepada seseorang yang jiwanya diasuransikan, dimana objek utama pertanggungjawabannya adalah kehidupan manusia. Dalam praktiknya, perlindungan asuransi jiwa tidak hanya terbatas pada risiko kematian, tetapi juga dapat diperluas mencakup risiko kesehatan dan kecelakaan [5].

Fungsi utama dari asuransi jiwa adalah untuk mengalihkan risiko keuangan yang timbul akibat peristiwa tak terduga yang dialami oleh tertanggung, seperti

meninggal dunia terlalu dini atau hidup terlalu lama yang berpotensi menyebabkan kesulitan finansial, baik bagi dirinya sendiri maupun keluarganya. Dalam hal ini, perusahaan asuransi bertindak sebagai pihak yang memberikan jaminan kompensasi finansial, sesuai dengan ketentuan dalam polis yang telah disepakati sebelumnya.



Sumber:[6]

Gambar II. 3 Ilustrasi Asuransi Jiwa

2.1.4 Sistem Informasi Berbasis Web

Sistem Informasi berbasis web adalah sistem yang dibangun menggunakan teknologi internet dan dapat diakses melalui browser tanpa memerlukan instalasi lokal dengan berbagai keunggulan, seperti fleksibilitas akses, efisiensi biaya, dan kemudahan dalam pemeliharaan serta pengembangan sistem secara terpusat. Aplikasi web merupakan perangkat lunak yang dijalankan di server dan dapat diakses melalui jaringan internet menggunakan *browser* seperti Google Chrome, Mozilla Firefox, atau Safari. Umumnya, aplikasi ini dibangun dengan menggunakan teknologi seperti HTML, CSS dan JavaScript untuk menampilkan antarmuka, serta menggunakan basis data untuk menyimpan dan mengelola informasi [7].



Gambar II. 4 Teknologi Aplikasi Berbasis Web

2.1.5 Microsoft C# (C Sharp)

C# (C Sharp) adalah bahasa pemrograman modern dan berorientasi objek yang dikembangkan oleh Microsoft sebagai bagian dari platform .NET. Dirancang untuk membangun berbagai jenis aplikasi, mulai dari desktop, web, hingga *mobile* dan *cloud*. C# menggabungkan kekuatan dari bahasa C dan C++ dengan kesederhanaan dari bahasa seperti *Java* dan *Visual Basic*.

Karakteristik Utama bahasa pemrograman C# (C Sharp) adalah mendukung paradigma *Object-Oriented Programming* (OOP), mencegah banyak jenis kesalahan dan kerentanan keamanan, C# dapat dijalankan di berbagai *platform* seperti Windows, macOS ataupun Linux, dan mengelola memori secara efisien tanpa intervensi manual.



Gambar II. 5 Icon Microsoft C# (C Sharp)

2.1.6 Visual Studio

Visual Studio adalah lingkungan pengembangan terintegrasi (*Integrated Development Environment-IDE*) yang dikembangkan oleh Microsoft. IDE ini digunakan secara luas oleh para *developer* untuk membuat aplikasi berbasis C#, .NET, ASP.NET, dan bahasa lain seperti VB.NET, C++, dan Python. Visual Studio menyediakan editor kode, *debugger*, desainer antarmuka (*UI Designer*), serta integrasi langsung dengan kontrol versi (Git).

Fitur utama Visual Studio diantaranya *IntelliSense* (*auto-suggestion* dan dokumentasi), *Debugging* interaktif, Integrasi dengan Azure dan layanan *cloud*, *tools* untuk pengujian aplikasi, *designer form* dan *web* untuk antarmuka pengguna.

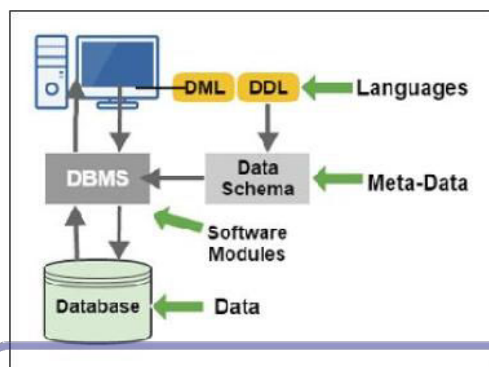


Gambar II. 6 Icon Microsoft Visual Studio

2.1.7 Database Management System (DBMS)

Database Management System (DBMS) adalah perangkat lunak yang dibuat khusus untuk mengelola *database* dan memfasilitasi berbagai operasi data yang dibutuhkan oleh banyak pengguna secara bersamaan. DBMS merupakan sistem yang mengatur dan memproses basis data dalam lingkungan komputerisasi. Perangkat lunak ini memungkinkan pembangunan, pengelolaan, pemeliharaan *database* secara efisien

dan sebagai penghubung antara pengguna dan *database* [8]. DBMS memungkinkan penyimpanan data yang terstruktur, akses cepat, serta menjaga integritas dan keamanan data. Dalam pembangunan sistem informasi polis asuransi jiwa DBMS digunakan untuk menyimpan data nasabah, polis dan transaksi premi. DBMS populer yang sering digunakan termasuk MySQL, PostgreSQL, dan SQL Server.



Sumber:[8]

Gambar II. 7 Arsitektur Database Management System (DBMS)

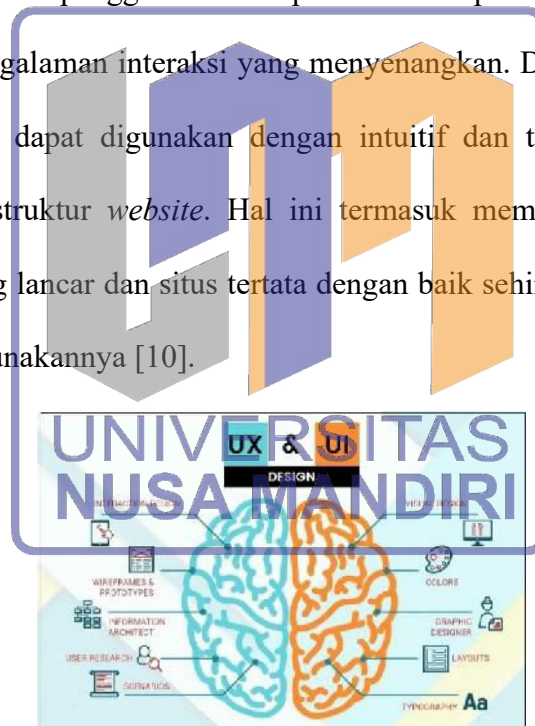
2.1.8 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) merupakan suatu metode pemodelan yang ditampilkan dalam bentuk diagram visual, yang digunakan untuk menggambarkan struktur, spesifikasi, serta dokumentasi dalam proses pengembangan sistem berbasis objek. UML berfungsi sebagai bahasa standar dalam merepresentasikan desain sistem secara terstruktur dan sistematis. Melalui UML, pengembang dapat menyusun rancangan sistem mulai dari proses bisnis, pembuatan kelas-kelas (*class*) yang nantinya dapat diimplementasikan dalam bahasa pemrograman tertentu, perancangan *database*, hingga elemen-elemen pendukung lainnya dalam proses pengembangan perangkat lunak. Penggunaan UML membantu tim pengembang dalam memvisualisasikan ide sistem secara menyeluruh sehingga mempermudah proses komunikasi, dokumentasi, dan implementasi dalam membangun sistem informasi yang kompleks [9].

2.1.9 User Interface (UI) dan User Experience (UX)

User Interface (UI) adalah rancangan antarmuka yang menitikberatkan pada aspek visual, seperti estetika tampilan dan pemilihan warna yang harmonis. Tujuannya adalah menciptakan tampilan situs yang menarik secara visual agar nyaman dilihat dan membuat pengunjung betah menjelajah lebih lama. UI berperan dalam membangun koneksi emosional dengan pengguna melalui desain yang memikat. Biasanya, UI dikembangkan setelah tahap *User Experience* (UX) selesai, yaitu setelah layout, logo, warna, dan tipografi ditentukan untuk memperindah situs.

Sementara itu, *User Experience* (UX) adalah proses yang bertujuan untuk meningkatkan kepuasan pengguna terhadap situs atau aplikasi melalui kemudahan penggunaan dan pengalaman interaksi yang menyenangkan. Desain UX memastikan bahwa sebuah situs dapat digunakan dengan intuitif dan tidak membingungkan, mencakup seluruh struktur *website*. Hal ini termasuk memastikan navigasi antar halaman berlangsung lancar dan situs tertata dengan baik sehingga pengguna merasa nyaman saat menggunakannya [10].



Sumber:[11]

Gambar II. 8 Desain UI dan UX

2.1.10 Digitalisasi dalam Industri Asuransi

Transformasi digital di sektor asuransi diarahkan untuk mendorong inovasi dalam produk dan layanan, memperluas jangkauan akses, serta meningkatkan efisiensi

operasional. Namun, penerapannya tetap harus mempertimbangkan kesiapan industri, dukungan regulasi yang memadai, dan tingkat literasi masyarakat yang masih perlu ditingkatkan. Pendekatan digitalisasi dalam industri asuransi tidak dapat disamaratakan antara segmen korporasi dan segmen individu atau ritel. Di segmen korporat, teknologi lebih difokuskan pada peningkatan efisiensi dalam administrasi dan pelaporan. Sementara itu, pada segmen ritel, tantangannya lebih kompleks karena mencakup aspek edukasi, pendekatan yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing individu, serta layanan yang berkesinambungan. Untuk mengembangkan asuransi digital di segmen ini, dibutuhkan integrasi platform yang baik, strategi distribusi digital yang efisien, serta sistem klaim yang mudah dan cepat [12].



2.1.11 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan diagram yang menggambarkan bagaimana data dihasilkan, disimpan, dan dimanfaatkan dalam suatu sistem bisnis. ERD berfungsi untuk menggambarkan aturan-aturan bisnis yang berlaku dalam sistem informasi yang akan dirancang. Diagram ini menunjukkan keterkaitan antar data yang saling berelasi untuk membentuk suatu sistem informasi yang terintegrasi. Melalui ERD, dapat terlihat bagaimana entitas (objek data) saling berinteraksi melalui hubungan tertentu guna memenuhi kebutuhan informasi dalam sistem. Dengan adanya

komunikasi antar data dalam berbagai tahapan proses, ERD menjadi alat bantu penting dalam menghasilkan informasi yang dibutuhkan, serta mempermudah analis dan pengembang dalam merancang struktur logis sistem sebelum diimplementasikan dalam bentuk database [5].

2.2 Penelitian Terkait

2.2.1 Ringkasan Artikel Jurnal 01

Berdasarkan hasil penelitian dari Heldha Alyona Nathasya, Pramuko Aji dan Muhammad Barja Sanjaya Tahun 2020 bahwa pengelolaan data polis di BRI Life SCO Semarang masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel, yang berisiko tinggi terhadap kehilangan data akibat *kerusakan file*, proses distribusi dan pelacakan yang lambat, tidak adanya sistem *monitoring* terpadu sehingga masalah ini menyebabkan ketidakefisienan dalam pelayanan dan pengambilan keputusan. Adapun metode penelitian penelitian menggunakan metode pengembangan perangkat lunak model *Waterfall*, yang terdiri dari tahapan wawancara, observasi, *software design*, implementasi, pengujian, pengoperasian dan *maintenance*. Untuk tujuan penelitian dari artikel tersebut diantaranya, mengembangkan aplikasi berbasis web yang dapat membantu, penerimaan data polis dari kantor pusat, distribusi fisik polis ke nasabah melalui jasa ekspedisi, *monitoring* status pengiriman polis secara *real-time*, tujuannya adalah meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kecepatan layanan di BRI Life SCO Semarang. Sehingga didapatkan hasil penelitiannya berupa bahwa aplikasi berhasil mengelola data nasabah dan polis asuransi dengan efisien, memungkinkan tracking pengiriman polis yang terintegrasi dengan sistem ekspedisi, fitur *monitoring* dapat digunakan oleh Kepala Seksi Bisnis dan Kepala SCO untuk memantau status

pengiriman dan hasil pengujian *Black Box* dan UAT menunjukkan aplikasi berjalan sesuai kebutuhan [14].

2.2.2 Ringkasan Artikel Jurnal 02

Menurut penelitian dari Ghina Mumtazah dan Muhammad Cordiaz tahun 2022, bahwa penelitian ini dilakukan karena PT. Amarta Mikro Fintek belum memiliki sistem informasi untuk mengelola data asuransi jiwa, di mana pengelolaan masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Excel yang rentan terhadap kehilangan data, kesalahan input, redundansi data, lambatnya proses klaim akibat pengiriman fisik dokumen dari kantor cabang, serta sulitnya sinkronisasi data antara cabang dan pusat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, digunakan metode *Rapid Application Development* (RAD) yang terdiri dari lima tahap, yaitu *business modeling* (pengumpulan dan pemetaan informasi bisnis), *data modeling* (identifikasi dan definisi data), *process modeling* (perancangan alur proses bisnis), *application generation* (pengembangan sistem menggunakan PHP dan MySQL), serta *testing and turnover* (pengujian sistem secara menyeluruh). Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan sistem informasi berbasis *web* dalam pengelolaan klaim asuransi jiwa, mengatasi kelemahan sistem manual, serta memberikan kemudahan akses dan pengelolaan data bagi internal perusahaan. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah *prototype* sistem informasi berbasis web dengan fitur login, dashboard, manajemen data user, anggota, premi, dan klaim, yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja, menyimpan data secara terpusat dan aman, meningkatkan efisiensi kerja, meminimalkan kesalahan data, mempercepat proses klaim, serta menuntut pelatihan bagi pengguna agar sistem dapat dioperasikan secara optimal [15].

2.2.3 Ringkasan Artikel Jurnal 03

Berdasarkan penelitian dari Ito Riris Immasari dan Aditya Prasetyo tahun 2021, bahwa penelitian ini dilatarbelakangi oleh permasalahan pada proses pembuatan polis asuransi di PT. Asuransi Adira Dinamika yang masih dilakukan secara manual menggunakan Microsoft Access, yang memiliki keterbatasan dalam kapasitas penyimpanan, antarmuka yang kurang ramah pengguna, serta menyebabkan proses pembuatan polis menjadi lambat dan berisiko menimbulkan antrian serta keterlambatan pelayanan kepada nasabah. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, penelitian ini menggunakan metode *Waterfall* dengan tahapan pengumpulan data, analisis sistem manual yang berjalan, perancangan sistem menggunakan UML dan bahasa pemrograman PHP dengan basis data MySQL, serta pengujian aplikasi yang telah dikembangkan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang sistem informasi yang dapat memantau proses pembuatan polis asuransi secara digital guna meningkatkan akurasi, kecepatan, dan efisiensi pengelolaan data polis serta mengurangi ketergantungan pada proses manual dan peran *Quality Control*. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dibangun memiliki fitur dashboard yang dapat digunakan oleh staf *marketing*, *data entry*, dan petugas verifikasi, sehingga proses pemantauan dan pembuatan polis menjadi lebih terstruktur dan terdigitalisasi, laporan dan data dapat diakses serta diolah dengan cepat tanpa pencatatan manual, serta mampu menghilangkan proses kerja yang berulang dan meningkatkan efisiensi kerja secara keseluruhan [2].

2.2.4 Ringkasan Artikel Jurnal 04

Menurut penelitian dari Indra, Bernadus Gunawan Sudarsono dan Alexius Ulan Bani tahun 2024, bahwa jurnal ini membahas permasalahan pengelolaan data

pengajuan asuransi di PT. Unity Corporation yang masih dilakukan secara manual, sehingga menimbulkan risiko kehilangan data, keterlambatan proses, dan kesalahan dalam pencatatan. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi pengajuan asuransi berbasis web guna meningkatkan efisiensi dan akurasi pengolahan data. Metode penelitian yang digunakan mencakup pengumpulan data melalui observasi, wawancara, dan studi pustaka, serta pendekatan pengembangan sistem menggunakan model waterfall. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dibangun dapat membantu mempercepat dan mempermudah proses pengajuan asuransi, meminimalisasi kesalahan pencatatan, serta mendukung pengelolaan data yang lebih terstruktur dan aman [16].

2.2.5 Ringkasan Artikel Jurnal 05

Berdasarkan penelitian dari Moch. Farhan Jundi P, Iwan Setiawan dan Saepudin Nirwan tahun 2020, bahwa jurnal ini membahas pengembangan sistem informasi Group Life Insurance di BNI Life khususnya pada modul *Product Administration* dan *Reinsurance* berbasis web menggunakan ASP.Net MVC 5. Permasalahan utama dalam penelitian ini adalah belum tersedianya sistem informasi yang mampu mengelola data produk dan reasuransi secara efisien dan terintegrasi, sehingga proses administrasi produk dan pengelolaan data reasuransi masih dilakukan secara manual dan rentan kesalahan. Penelitian ini bertujuan untuk membangun sistem informasi berbasis web yang dapat mempermudah dan mempercepat proses administrasi serta pengelolaan data reasuransi. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan SDLC (*System Development Life Cycle*) dengan model *waterfall* yang mencakup tahap perencanaan, analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem informasi berbasis web yang

mampu membantu pengguna dalam mengelola data produk dan reasuransi secara efektif, dengan fitur-fitur yang sesuai dengan kebutuhan pengguna di BNI Life [5].

2.2.6 Ringkasan Artikel Jurnal 06

Berdasarkan penelitian dari Nabila Salsabilah tahun 2024, bahwa jurnal ini membahas permasalahan rendahnya minat masyarakat terhadap asuransi syariah serta belum optimalnya pemanfaatan sistem informasi manajemen (SIM) dalam pemasaran di PT. Asuransi Jiwa Syariah Al-Amin. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan metode studi lapangan berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui peran sistem informasi manajemen dalam mendukung kegiatan pemasaran asuransi syariah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa SIM berperan penting dalam mempercepat proses pemasaran, meningkatkan efisiensi kerja agen, serta membantu dalam penyajian data dan informasi yang relevan bagi pengambilan keputusan manajerial [4].

