

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Teori Umum

2.1.2 Perancangan

Perancangan ialah kegiatan merancang suatu sistem baru yang mampu memecahkan masalah yang sedang terjadi oleh suatu perusahaan yang berasal dari pilihan sistem yang terbaik (Pernama, 2018). Desain adalah gambar, denah, sketsa, atau penempatan yang menyatukan elemen-elemen yang berbeda untuk bekerja sama (Hidayatulloh, 2020). Menurut (Siregar, H. F., Siregar, Y. H., & Melani, 2018) dalam jurnalnya mengungkapkan bahwa Desain dapat didefinisikan sebagai proses yang menerapkan teknik dan prinsip yang berbeda untuk tujuan perangkat, proses, atau sistem dan memberikan detail yang cukup untuk memungkinkannya. Untuk mengontrol proses desain, ikuti prinsip desain dasar ini:

1. Desain tidak boleh mempengaruhi visibilitas terowongan
2. Jangan ulangi desain
3. Desain harus dikonfigurasi untuk beradaptasi dengan perubahan.
4. Proyek harus dikonfigurasi untuk mengurangi kualitas konstan jika terjadi kesalahan data atau kejadian atau kondisi operasi.
5. Desain bukan *coding*, *coding* bukan desain.
6. Kualitas proyek harus dinilai pada tahap desain, bahkan setelah proyek selesai.

7. Desain harus dimodifikasi untuk meminimalkan kesalahan konseptual (semantik).

2.1.3 Sistem

Kerangka kerja adalah suksesi dari setidaknya dua partikel terkait yang bekerjasama dalam pencapaian rujukan yang memisahkan kerangka kerja menjadi subsistem yang lebih sederhana dan mendukung kerangka kerja yang lebih besar. (Sakuroh dkk., 2018). Pendekatan *framework* dipartisi menjadi 2 aksentuasi, yaitu *framework* khusus yang menekankan pada teknik dan *framework* yang menggarisbawahi komponen. Pendekatan kerangka kerja yang menggarisbawahi metode berarti organisasi meliputi sistem-sistem yang berkaitan kemudian berkumpul untuk melakukan atau menyelesaikan latihan dan mencapai tujuan tertentu. Kerangka kerja menggarisbawahi komponen-komponen, khususnya kerangka kerja terdiri dari komponen-komponen yang digabungkan bertujuan dalam mendapatkan maksud yang ideal. Oleh karena itu, dalam kaitannya dengan pendekatan kerangka kerja, dapat diduga bahwa kerangka kerja adalah suatu komponen atau metode yang dijumlahkan dan dikoordinasikan dengan tujuan bersama untuk mencapai tujuan tertentu. (Rahmawati & Bachtiar, 2018).

2.1.4 Informasi

Informasi adalah sesuatu yang dapat diartikan dengan sekumpulan untaian pesan yang terdiri dari suatu pesan (suara atau frase) atau sekumpulan simbol, atau suatu pesan atau sekelompok pesan. Anda dapat mendaftar atau mengirimkan informasi. Hal ini juga direkam sebagai tanda atau sinyal gelombang. Informasi juga disebut sebagai jenis peristiwa dapat mempengaruhi sebuah system dinamis.

Konsep ini memiliki arti yang berbeda dalam konteks yang berbeda (Sakuroh, Julianti, & Siregar, 2018). Informasi adalah data yang telah diproses agar masuk akal bagi penerimanya dan mungkin memiliki nilai praktis atau berguna.

Oleh karena itu ada proses yang mengubah data input menjadi informasi dan memproses atau mengelolanya untuk menghasilkan output (Maulana, Sadikin, & Izzuddin, 2018). Keuntungan dari informasi ini adalah meminimalkan kesalahan pengambilan keputusan. Informasi ini dipakai oleh semua orang. Artinya, tidak dipakai oleh satu orang. (Rahmawati & Bachtiar, 2018).

2.1.5 Sistem Informasi

Sistem informasi ialah system yang mengintegrasikan keperluan pemrosesan transaksi sehari-hari sebagai pendukung fungsi operasional organisasi manajemen dengan kegiatan strategis organisasi dengan memungkinkannya tersedianya laporan yang dilaporkan oleh entitas tertentu. (Sakuroh et al., 2018). Sistem informasi ialah kumpulan komponen yang saling berinteraksi untuk membantu organisasi mencapai tujuannya, dalam hal pengumpulan, manipulasi, penyimpanan informasi (Pernama, 2018). Sistem informasi didefinisikan sebagai seperangkat organisasi yang diimplementasikan untuk memberikan informasi kepada pengambil keputusan dan manajer organisasi. Selain itu, sistem informasi adalah seperangkat organisasi yang menyediakan informasi untuk mengontrol interaksi antara orang, proses, algoritma, data, dan teknologi (Manuhut & Otniel, 2021).

2.1.6 Sekolah

Sekolah ialah suatu lembaga Pendidikan yang bersifat formal, non formal maupun informal. Pendirian sekolah dapat dilakukan oleh pemerintah atau negara maupun swasta, yang bertujuan sebagai sarana untuk mengajar, mengelola, dan juga mendidik para siswa guna meningkatkan ilmu pengetahuan dan keterampilan. Menurut (Widiya, 2018) sekolah ialah lembaga atau organisasi yang berwenang melaksanakan kegiatan pembelajaran. Karena organisasi sekolah mempunyai persyaratan khusus.

2.1.7 Perpustakaan sekolah

Perpustakaan ialah sarana yang disiapkan oleh sekolah untuk memperoleh pengetahuan yang melampaui kegiatan belajar mengajar di sekolah dan universitas (Martinus Maslim & Stephanie Pamela Adithama, 2020). Perpustakaan sekolah adalah buku yang diadakan secara rutin di dalam kelas untuk membantu siswa dan guru mendukung proses pembelajaran di sekolah, baik cetak maupun tidak. Perpustakaan sekolah juga merupakan bagian penting dari keseluruhan kurikulum karena menentukan keberhasilan proses pendidikan dan pembelajaran siswa. (Rahmawati & Bachtiar, 2018).

2.1.8 Sistem Informasi Perpustakaan

Sistem informasi perpustakaan adalah seperangkat aturan atau elemen yang ada di suatu organisasi yang dipakai buat memenuhi kebutuhan yang ada di perpustakaan (Rahmawati & Bachtiar, 2018). Sistem informasi perpustakaan adalah sistem yang mampu melakukan semua layanan perpustakaan umum, seperti

peminjaman buku. Hal ini untuk memudahkan pustakawan dalam memantau atau mengelola perpustakaan secara wajar dari segi waktu, biaya dan tenaga. (Martinus Maslim & Stephanie Pamela Adithama, 2020). Kerangka Data Perpustakaan adalah kerangka kerja yang efisien yang meningkatkan kepuasan perpustakaan dan menciptakan laporan yang kuat dan berharga bagi para eksekutif perpustakaan. Alasan definisi lain bahwa kerangka kerja data perpustakaan adalah pemrograman yang secara eksplisit dimaksudkan untuk mengumpulkan, mengindeks, mengumpulkan informasi bagian/peminjam, pertukaran dan menyebarkan bermacam-macam perpustakaan. Kerangka kerja data perpustakaan juga merupakan kerangka kerja yang terdapat dalam suatu perkumpulan masyarakat, yang melakukan administrasi, pembukuan, pembuatan laporan, laporan harian, bulanan atau tahunan untuk membantu tugas dan pengurus serta melakukan latihan.. (Hutagalung & Arif, 2018).

2.2 Tinjauan Teori Khusus

2.2.1 Odoo

Odoo ialah aplikasi web yang dibangun dengan memakai bahasa pemrograman Python, XML, *JavaScript* dan *Postgresql* sebagai databasenya. Odoo awalnya bernama *TinyERP*, berganti nama menjadi *OpenERP* pada tahun 2009 dan berganti nama menjadi Odoo di versi 8. Odoo adalah sistem manajemen nya digunakan oleh perusahaan besar maupun perusahaan kecil independen. Odoo juga dapat diterapkan di beberapa bidang seperti perdagangan, tekstil dan pertanian. Ini

menunjukkan betapa fleksibelnya Odoo dalam menangani semua jenis bisnis (Lestari, 2017).

Keunggulan Odoo adalah:

1. Akses ke informasi yang andal.
2. Hindari entri data dan operasi yang berlebihan
3. Kurangi waktu untuk melihat informasi dan laporan
4. Analisis di seluruh perusahaan dapat menghemat uang, menghemat waktu, dan mendapatkan kendali.
5. Manajemen hubungan pelanggan (CRM) dan modul EDI.

Aplikasi Odoo dikembangkan dalam kode sumber terbuka, jadi Odoo gratis. Teknologi pemblokiran tidak merugikan perusahaan yang menggunakan atau menggunakan Odoo. Odoo dapat disesuaikan dengan aktivitas perusahaan atau organisasi yang sudah beroperasi sesuai dengan proses yang telah ditetapkan (Suminten, 2019).

2.2.2 Postgresql

PostgreSQL merupakan sistem database yang didistribusikan dengan gratis di bawah perjanjian lisensi BSD, yang merupakan database yang paling banyak digunakan saat ini, selain MySQL dan Oracle. PostgreSQL menyediakan fitur yang berguna untuk replikasi database. Fitur yang tersedia antara lain DB Mirror, PGPool, Slony dan PGCluster. PostgreSQL juga merupakan sistem basis data yang kompatibel dengan sumber terbuka dan relasional. Basis data ini menunjukkan

bahwa semua proyek memiliki citra "kuat", "keandalan", "integritas data" (Zulhalim, 2018).

2.2.3 ERP

ERP memiliki 3 komponen kata, yaitu Undertaking (Organization/Association), (Assets), (Arranging). Ketiga kata tersebut memiliki implikasi yang bermaksud untuk mencerminkan suatu gagasan yang pada dasarnya sama dengan kata tindakan, khususnya penyusunan, dengan ERP cenderung diuraikan sebagai aksentuasi pada penataan perspektif. Dengan demikian, ERP adalah sebuah ide yang mengacu pada pengaturan dan pengelolaan aset bisnis besar sebagai paket aplikasi multi-modul terkoordinasi yang dimaksudkan untuk memberikan dan mendukung kapasitas bisnis yang berbeda. (Pracita, Soewarno, & Isnalita, 2018).

Enterprise Resource Planning (ERP) adalah perangkat lunak yang berguna untuk merencanakan dan mengelola sumber daya bisnis Anda untuk memengaruhi pengelolaan aktivitas bisnis Anda dan menambah nilai bagi semua pemangku kepentingan. *Enterprise Resource Planning* (ERP) sering memiliki modul integrasi berdasarkan kemampuan bisnis. (Lestari, 2017).

2.2.4 XML

XML (*Extensible Markup Language*) dikembangkan oleh W3C dengan tujuan menyempurnakan teknologi HTML yang mendasari layanan Web. Dalam fungsi tersebut, XML memiliki dua fungsi: format dokumen dan format pertukaran data pada sistem XML adalah bahasa markup yang menggunakan label sebagai label

untuk mengatur dan mendeskripsikan informasi secara lebih tepat. XML memiliki tag awal dan tag akhir. Label awal dan akhir hanya berisi satu karakter "/" di tag akhir. URI (Uniform Asset Identifier) sebagai penanda menarik yang mengidentifikasi aset. RDF (Asset Depiction System) adalah metadata yang digunakan untuk mendeskripsikan alamat aset di web. Metadata ini dapat berupa judul, penulis, hak cipta, dan izin web dari rekaman tersebut. Tutle Record (TTL) memungkinkan kompilasi desain RDF dalam struktur cetak pendek. Tiga komponen prinsip bagan RDF, khususnya subjek, predikat, dan item (Natalia & Suteja, 2019).

2.2.5 Python

Python (bahasa pemrograman) adalah bahasa pemrograman tingkat tinggi yang memungkinkan Anda untuk langsung mengeksekusi banyak instruksi tujuan umum (ditafsirkan) menggunakan metode pemrograman berorientasi objek dan menggunakan semantik dinamis untuk sintaks. Memberikan tingkat keterbacaan yang baik. Python, bahasa pemrograman tingkat tinggi, mudah dipelajari karena memiliki manajemen memori otomatis (Rahmadhika Karunia & Thantawi Muhammad, 2020).

2.2.6 Javascript

JavaScript menemukan bahasa pengaturan awal yang digunakan dalam kode HTML dan siklus di sisi pelanggan, yang membuat kemampuan arsip HTML lebih luas (IpanRipai, 2017). Seperti yang dikemukakan oleh (Manuhut dan Otniel, 2021) bahasa pra-pengaturan yang digunakan sebagai kegunaan dalam pembuatan sebuah

web disebut Javascript. Bisa dikatakan bahwa Java Content juga merupakan bahasa pemrograman web berbasis konten. Pada tahun 1995, Javascript pertama kali diperkenalkan oleh Netscape, disebut Livescript, dan kapasitas sebagai bahasa murni untuk Netscape Guide 2. Bahasa ini adalah bahasa pemrograman yang menambahkan kegunaan ekstra untuk HTML yang memungkinkan perintah untuk dieksekusi di sisi klien, untuk lebih spesifik. di sisi program. Tidak di sisi pekerja web. Javascript bergantung pada program yang memanggil halaman situs web yang berisi skrip Javascript dan tidak salah lagi ditutupi di dalam arsip HTML (Sahi, 2020).

2.2.7 UML (Unified Modelling Language)

UML (Unified Modelling Language) adalah bahasa demonstrasi untuk kerangka kerja atau pemrograman berbasis objek. Model digunakan untuk menangani masalah total dan membuatnya lebih mudah untuk dipelajari dan dipahami. Dalam kerangka ini, demonstrasi dilakukan dalam beberapa fase: grafik use case, grafik tindakan, garis besar pengaturan dan grafik kelas, dan program ini dimaksudkan untuk bekerja dengan pemahaman dan pengumpulan usaha yang lebih terperinci. (Honainah, 2016).

Berikut adalah beberapa langkah yang harus dilakukan menurut (M Teguh Prihandoyo, 2018) :

1. Use Case: Diagram sistem yang diinginkan yang menggambarkan atau menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem. Dalam use case, terdapat entitas atau aktor manusia yang disebut sistem yang bekerja pada sistem.

2. Diagram aktivitas: gambaran atau aliran dari satu atau lebih aktivitas dalam sistem yang sedang berjalan.
3. Sequence diagram: Mewakili interaksi antara objek di dalam dan di sekitar sistem yang sedang berjalan. Biasanya dinyatakan sebagai pesan, dinyatakan sebagai fungsi waktu.
4. Diagram Kelas: Ini adalah deskripsi struktural dan deskripsi kelas, paket, dan objek yang dihubungkan bersama seperti pewarisan dan asosiasi.

2.3 Penelitian terdahulu

Di bawah ini adalah daftar penelitian yang dilakukan sebelumnya yang terkait dengan sistem informasi perpustakaan.

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

NO	Nama	Judul	Hasil atau Kesimpulan
1	(Nur Aini, Satrio Agung Wicaksono dan Issa Arwani, Vol 3, 2019)	Pembangunan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web menggunakan Metode Rapid Application	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sistem ini dapat diakses oleh admin, siswa, guru, dan juga staff yang memiliki 19 kebutuhan fungsional 2. Perancangan ini membuat rancangan sistem yang meliputi menu sekolah, jurusan, kelas, siswa, guru/staf, anggota, transaksi, buku bahkan denda. Administrator memiliki akses

	e-ISSN: 2548-964X	Development (RAD)	ke semua fitur sistem seperti melihat data, menambah, mengubah, menghapus, mengekspor, dan meringkas data. Di sisi lain, siswa, guru dan staf pengguna dapat menelusuri informasi perpustakaan dan meminjam buku.
2	(Stephanie Pamela Adithama dan Martinus Maslim, Vol 3, 2019) e-ISSN 2614-8927	Pembangunan sistem informasi perpustakaan sekolah dasar berbasis web	<p>1. Sistem informasi perpustakaan pada SD Pangudi Luhur Yogyakarta ini dirancang menggunakan Bahasa pemrograman PHP, dan menggunakan framework Laravel untuk <i>back-end</i> nya.</p> <p>2. Sistem ini mempermudah proses peminjaman buku di perpustakaan tersebut.</p>
3	(Ahmad Kartubi, dan Rita Wahyuni	Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis	Sistem informasi perpustakaan berbasis website ini dirancanag dengan framework Laravel dengan menggunakan metode SDLC (System Development Life Cycle)

	Arifin. Vol 3, 2019) ISSN: 2528-6919	Website Dengan Framework Laravel	yang memiliki tahapan seperti perencanaan, analisa, perancangan dan implementasi. Yang bermaksud untuk memudahkan dosen dapat mengakses informasi mengenai buku kapan dan dimana saja
4	(Lilis Sakuroh,M. Ramaddan Julianti, dan Siti Rahmah Siregar, Vol 8, 2018) ISSN : 2088 – 1762	Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Pada SMP Negeri 14 Medan	Dengan dibuatnya sistem informasi perpustakaan ini yang dirancang dengan menggunakan metode MySQL dan PHP dapat mempermudah pencarian buku, jurnal atau pengunduhan laporan perpustakaan dan dapat menyelesaikan masalah – masalah yang dihadapi selama ini.
5	(Nela Qori Andika, dan Duwi Cahya	Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan	1. Sistem yang dibuat dapat digunakan oleh pihak perpustakaan SMK YPK-Kesatuan Jakarta yang berguna untuk

	Putri Buani, 2017) ISBN: 978- 602-61268- 4-9	Studi Kasus: SMK YPK- Kesatuan Jakarta	meningkatkan pelayanan kepada anggota perpustakaan. 2. Sistem yang dirancang dapat mengurangi resiko kehilangan data yang sering terjadi di Perpustakaan SMK YPK Jakarta.
6	(Dewi Wulan Dari, Ani Oktarini Sari, dan Astrilyana, Vol 4, 2019) E-ISSN: 2527-4864	Rancang bangun aplikasi perpustakaan sekolah berbasis website	1. Sistem informasi perpustakaan sekolah ini dirancang dengan metode <i>Waterfall</i> , dan juga dengan menggunakan bahasa skrip PHP dan HTML serta MySQL sebagai databasenya. 2. Sistem ini membantu petugas mengelola data perpustakaan, menemukan data buku, data keanggotaan, dan meminjamkan dan mengembalikan buku..
7	(Aji Permana,	Rancang bangun sistem informasi	Sistem informasi perpustakaan ini dapat membantu pengelolaan anggota perpustakaan (mahasiswa/ karyawan),

	M.Kom Vol 3, 2018) ISSN 2527- 5224	, perpustakaan berbasis web (studi kasus: universitas kuningan)	data buku, peminjaman, pengembalian dan denda yang dilengkapi laporan yang dapat disesuaikan oleh pengguna yang bersangkutan.
8	(Deanna Durbin Hutagalung, dan Feni Arif, Vol 7, 2018) ISSN 2252- 7354	Rancang bangun sistem informasi perpustakaan berbasis web pada SMK Citra Negara Depok	1. Penggunaan sistem ini membuat pengolahan data dapat dilakukan dengan cepat dan mudah. 2. Dengan adanya sistem informasi pengolahan data perpustakaan SMK Citra Negara, maka petugas perpustakaan akan dapat kemudahan dalam pengolahan data pengunjung, anggota, buku, transaksi peminjaman dan pengembalian serta denda menjadi lebih cepat dan lebih efisien dalam hal waktu dan tenaga.
9	(Nurul Alifah Rahmawati	Analisis dan perancangan desain sistem	1. Rancangan sistem informasi ini dibuat berdasarkan sirkulasi yang

	<p>dan Arif Cahyo Bachtiar, Vol 14, 2018) ISSN 2477-0361</p>	<p>informasi perpustakaan sekolah berdasarkan kebutuhan sistem</p>	<p>meliputi peminjaman dan pengembalian serta laporan denda.</p> <p>2. Sistem ini dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman phpMyAdmin dan database SQL.</p> <p>Beberapa langkah meliputi pendataan dan input anggota, pencetakan kartu anggota, pencetakan kartu bebas perpustakaan, dan transaksi pinjam meminjam untuk pelaporan data pelaporan, termasuk pelaporan denda.</p>
10	<p>(Nurur Rohmah, Himawat Aryadita, dan Adam Hendra Brata, Vol 3, 2019)</p>	<p>Pengembangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web Pada Perpustakaan</p>	<p>Perancangan sistem menggunakan pola perancangan MVC (<i>Model View Controller</i>) dan didesain dengan diagram UML.</p>

	e-ISSN: 2548-964X	Kecamatan Bungah	
11	(Dwi Januarita AK, dan Fauzan Romadlon, Vol 10, 2018) ISSN : 2085-3688	<i>Quality Analysis of Library Information System using webqual toward user satisfaction</i>	Pengukuran kualitas informasi perpustakaan sistem pada Institut Teknologi Telkom Purwokerto (dlibrary) menggunakan metode webqual, terdapat tiga dimensi yang digunakan yaitu kualitas kegunaan, kualitas informasi dan kualitas interaksi. Yang saling memiliki hubungan dengan pengguna. Dapat disimpulkan bahwa sistem informasi perpustakaan di Institut Teknologi Telkom Purwokerto dinilai akurat dan dapat menyajikan informasi sesuai dengan kebutuhan pengguna
12	(Heru Saputro, Iwan Wahyudin, Agus	<i>Development of a Web-based Online Library Information System at the National University</i>	Dapat disimpulkan bahwa fungsi manajerial dan perencanaan masih kurang. Dalam strategi pengembangan perpustakaan rutin dilakukan. Dan dengan adanya perpustakaan dapat mengurangi kesalahan yang ada pada manajerial

	Iskandar, Vol 4, 2020) e-ISSN: 2685-4236	<i>Using the waterfall method</i>	
13	(Hendra Junawan, Vol 14, 2020)	<i>Analysis of design and implementation of information system of library of UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta</i>	Sistem perpustakaan yang ada dapat meningkatkan kecepatan pelayanan kepada pengunjung, dan dapat membantu pustakawan dalam mengakses informasi dengan baik dalam hal pendataan koleksi buku, anggota, dan juga laporan.
14	(Dessy Harisanty)	<i>Library Automation System in Library Univeristy of Sebelas Maret Indonesia : Migration from</i>	Penerapan SLiMS di Perpustakaan UNS berjalan dengan lancar. Meskipun pustakawan mengalami beberapa kesulitan dalam mengoperasikan SLiMS, namun lama kelamaan mereka terbiasa dengan SLiMS. Perpindahan sistem dari UNSLA ke SLiMS ini berguna untuk mendukung kebutuhan pengguna yang semalin lengkap, hal ini juga didukung karena otomasi UNSLA tidak dapat

		<i>UNSLA to SLiMS</i>	dikembangkan oleh orang lain selain orang yang membuatnya sehingga dinilai kurang efisien dan efektif
15	(Anozie Stella Ngozi, Vol 13, 2020) ISSN : 1978-9351	<i>Library Automation in University : A Literature Review</i>	Secara keseluruhan, kompilasi ini tinjauan literatur memberikan gambaran sekilas tentang perkembangan terkini dalam otomatisasi perpustakaan dan implementasinya di semua jenis perpustakaan di Nigeria dan luar negeri.