

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Menurut Wijoyo et al (2021) Sistem dapat didefinisikan sebuah yang terdiri dari kesatuan yang utuh dari bagian tertentu yang saling berhubung untuk mencapai tujuan tertentu. Seperti sistem lainnya, sebuah sistem informasi terdiri atas input (data, intruksi) dan output laporan.

2.2 Layanan

Menurut Kootler (2021) Pelayanan merupakan suatu proses keseluruhan dari pembentukan citra perusahaan, baik melalui media berita, membentuk budaya perusahaan secara internal, maupun melakukan komunikasi tentang pandangan perusahaan kepada para pemimpin pemerintahan serta publik lainnya yang berkepentingan.

2.3 Klinik

Menurut PIR Claudia (2020) Klinik adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan dan menyediakan pelayanan medis dasar dan atau spesialistik, diselenggarakan oleh lebih dari satu jenis tenaga kesehatan dan dipimpin oleh seorang tenaga medis.

2.4 Pendaftaran offline

Menurut YE Kembaren (2022) Pendaftaran offline adalah suatu proses yang dilakukan untuk mengumpulkan informasi dan data penting mengenai individu, barang, atau kegiatan tertentu dalam suatu sistem terorganisir. Proses pendaftaran ini biasanya melibatkan pengisian formulir, pemberian identitas, dan pencatatan data secara sistematis.

2.5 Registrasi Online

Menurut Q Shabrina (2020) Registrasi online adalah proses pendaftaran yang dilakukan melalui internet. Ini sering digunakan untuk membuat akun pada situs web, mendaftar untuk layanan digital, atau mengikuti kursus online. Registrasi online memudahkan pengguna untuk mengakses berbagai layanan tanpa harus mengunjungi kantor fisik.

2.6 Website

Menurut Yeni Susilowati (2019) Website adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkaitantar satu halaman dan halaman lainnya, biasanya ditempatkan pada sebuah server web yang dapat diakses melalui jaringan internet maupun jaringan wilayah lokal (LAN).

2.7 Metode Pengembangan Sistem dengan Prototype

Menurut Eka Wulansari frindayanti,dkk (2021) Prototype adalah versi awal dari sebuah tahapan sistem perangkat lunak yang digunakan untuk mempresentasikan gambaran dari ide, mengesperimentakan sebuah rancangan, mencari masalah yang ada sebanyak mungkin serta mencari solusi terhadap penyelesaian masalah tersebut. Metode Prototype yang dipergunakan oleh sistem yang dibuat sehingga sistem dapat mampu beroperasi secara baik. Metode Prototype yang diterapkan pada penelitian ini dimaksut agar mendapatkan respresentasi dari pemodelan aplikasi yang akna dibuat. Setelah *mockup* dievaluasi pengguna tahap berikut *mockup* akan dijadikan bahan rujukan bagi pengembang software untuk membangun aplikasi.

Tahapan dalam penelitian sebagai langkah-langkah penelitian yang harus dikerjakan, berikut adalah tahapan penelitian menggunakan Prototype.

1. Tahap Pengumpulan Kebutuhan : Mengidentifikasi semua kebutuhan dan garis besar pada sistem yang akan dibuat.
2. Tahap Membangun Prototype : dengan membuat perancangan sementara misalnya membuat input dan output.
3. Tahap Evaluasi Prototype : dilakukan oleh pelanggan apakah prototype yang sudah dibangun sesuai dengan keinginan.
4. Tahap Mengodekan sistem : Prototype yang telah disetujui pada tahap sebelumnya oleh klien akan dimulai proses dibuatkan dalam bentuk coding pada tahapan ini (diterjemahkan ke dalam bahasa programan berbasis web php dan database menggunakan mysql).
5. Tahap Menguji sistem : dimana setelah sistem sudah menjadi suatu perangkat lunak yang sudah siap dipakai harus dites terlebih dahulu sebelum digunakan pengujian ini dilakukan dengan menggunakan Black Box.
6. Tahap Mengevaluasi Sistem : apakah sistem yang sudah jadi sudah sesuai

dengan yang diharapkan atau tidak.

7. Tahap Menggunakan Sistem : sistem yang dibangun dan berhasil melewati tahapan evaluasi sistem dengan baik maka sistem tersebut sudah dapat digunakan.

2.8 Pengertian Bahasa Pemodelan Pengembangan Sistem *Unified* (UML)

Unified Modeling language (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasar pada grafik/gambar untuk memvisualisasi, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis object-oriented. UML tidak hanya merupakan sebuah bahasa pemrograman visual saja, namun juga dapat secara langsung dihubungkan ke berbagai bahasa pemrograman, Seperti Java, C++, Visual Basic, atau bahkan dihubungkan secara langsung kedalam sebuah object-oriented database. Model adalah sebuah abstraksi dari hal nyata. Model merupakan penyederhanaan dari sistem yang sebenarnya sehingga desain dari sebuah sistem dapat dimengerti. (Lambang Probo Sumirat,dkk,E-book Dasar-Dasar Rekayasa Perangkat Lunak, 2023).

2.8.1 Use case Diagram

Bahasa pemodelan pengembangan sistem (Pengumpulan persyaratan selalu merupakan langkah pertama pada aktivitas analisis perangkat lunak. Berdasarkan persyaratan tersebut, perangkat lunak (analisis) dapat menciptakan serangkaian skenario yang masing-masing mengidentifikasi urutan pemakaian bagi sistem yang akan dibangun. Untuk membuat use case, analisis lebih dulu harus mengidentifikasi tipe manusia (perangkat pada saat sistem beroperasi). Aktor adalah sesuatu yang berkomunikasi dengan sistem atau produk dan eksternal terhadap sistem itu sendiri. Pemakaian tertentu dapat memainkan sejumlah peranan yang berbeda pada saat menggunakan suatu sistem. (Roger S. Pressman, Ph.D)

Simbol-simbol yang akan digunakan dalam mengambarkan *Use Case Diagram*:

Tabel 2.8.1 Simbol – Simbol Use Case Diagram

No	Simbol	Nama Simbol	Deskripsi
1		Use case	Menggambarkan fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.
2		Aktor	Menggambarkan orang lain atau sistem yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem atau menggambarkan pengguna software aplikasi (user).
3		Asosiasi /assosiation	Komunikasi antara aktor dan usecase yang berpartisipasi pada usecase dan memiliki interaksi dengan actor.
4		Ekstend / extend	Relasi use case tambahan kesebuah use case, dimana use case yang diambil ditambahkan dapat berdiri sendiri walaupun tanpa use case tambahan.
5		Include	Include berarti use case yang ditambahkan akan dipanggil saat use case tambahan dijalankan.
6		Generalisasi	Hubungan generalisasi dengan spesialisasi (umum- khusus) antara dua use case dimana fungsi yang satu merupakan fungsi yang lebih umum dari lainnya.

2.8.2 Class Diagram

Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem (Rosa dan Shalahuddin, 2019).

Tabel 2.8.2 Simbol Class Diagram

Simbol	Deskripsi
Operasi 	Kelas pada struktur sistem.
Antarmuka / <i>interface</i> 	Sama dengan konsep interface dalam pemrograman berorientasi objek.
Asosiasi / <i>Association</i> 	Relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan simbol.
Generalisasi 	Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
Agregasi / <i>aggregation</i> 	Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)

2.8.3 Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan aliran kerja atau aktivitas dari sebuah sistem atau proses bisnis yang menggambarkan aktivitas sistem bukan apa yang dilakukan aktor, jadi aktivitas yang dapat dilakukan oleh sistem (Rosa dan Shalahuddin, 2019).

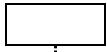
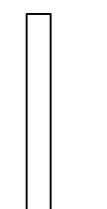
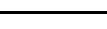
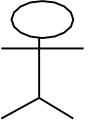
Tabel 2.8.3 Simbol Activity Diagram

No.	Simbol	Keterangan
1.		Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.
2.		Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.
3.		Percabangan (<i>Decision</i>) merupakan asosiasi percabangan dimana jika ada pilihan aktivitas lebih dari satu.
4.		Penggabungan (<i>Join</i>) merupakan asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.
5.		Swimlane Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas.
6.		Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status akhir.

2.8.4 Sequence Model Diagram

Sequance diagram atau diagram urutan adalah sebuah diagram yang digunakan untuk menjelaskan dan menampilkan interaksi antar objek-objek dalam sebuah sistem secara terperinci. Selain itu *sequence diagaram* juga akan menampilkan pesan atau perintah yang dikirim, beserta waktu pelaksanaannya. Objek -objek yang berhubungan dengan berjalannya proses operasi biasanya diurutkan dari kiri ke kanan.. (Lambang Probo Sumirat,dkk,E-book Dasar-Dasar Rekayasa Perangkat Lunak, 2023).

Tabel 2.8.4 Simbol Sequence Diagram

No .	Simbol	Deskripsi
1.	<i>Object lifeline</i> 	Menggambarkan panjang kehidupan suatu objek selama scenario sedang dibuat contohnya.
2.	<i>Activation</i> 	Dimana proses sedang dilakukan oleh <i>object</i> atau <i>class</i> untuk memenuhi pesan atau perintah
3.	<i>Message</i> 	Sebuah anak panah yang mengindikasikan pesan diantara objek. Dan objek dapat mengirimkan pesan ke dirinya sendiri.
4.		Komponen ini menggambarkan seorang pengguna (user) yang berada diluar sistem dan sedang berinteraksi dengan sistem.

2.9 PHP (Personal Hypertext Preprocessor)

Menurut Hari Utami (2022) PHP adalah singkatan dari “*Hypertext Preprocessor*” yaitu suatu Bahasa scripting Tingkat tinggi yang dipasang pada dokumen HTML. Secara dominan, sintaks dalam PHP mirip dengan Bahasa C, Java dan Perl, namun pada PHP ada beberapa fungsi yang lebih spesifik. Sedangkan tujuan dari pengguna Bahasa ini adalah untuk memungkinkan perancangan web yang dinamis dan dapat bekerja secara otomatis. PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan basis kode program menjadikode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang bersifat *server side* yang ditambahkan ke HTML.

2.10 XAMPP

Menurut Resman, K. I. K., Gunadnya, I. B. P., & Budisanjaya, I. P. G (2021) Xampp adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kompilasi dari beberapa program. Fungsinya adalah sebagai *server* yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program Apache, HTTP *server*, MySQL *database*, dan penerjemah Bahasa yang ditulis dengan Bahasa pemrograman PHP.

2.11 Database MySQL

Menurut Rusli, ddk, 2019 Database MySQL adalah sistem yang berguna Untuk melakukan proses pengaturan koleksi-koleksi struktur data (database) Baik yang meliputi proses pembuatan pengolahan database.

2.12 Pengujian Black Box Testing

Menurut Ningrum et al (2019) *Black Box Testing* merupakan pengujian fungsional struktur program tidak dipertimbangkan. Kasus uji diputuskan berdasarkan persyaratan atau spesifikasi program atau modul lain dan internal yang diuji kepada user. Metode *black box testing* adalah sebuah metode yang dipakai untuk menguji sebuah software. Pengujian ini hanya memeriksa nilai mengetahui kode program apa yang output pakai. Program *black box testing* dengan cara mencoba program yang telah dibuat dengan mencoba memasukan data pada setiap formnya. Pengujian ini diperlukan untuk mengetahui program tersebut berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan.

Pengujian black box berusaha menemukan kesalahan dalam kategori sebagai berikut :

- a. Fungsi – Fungsi yang tidak benar atau hilang
- b. kesalahan kinerja
- c. kesalahan dalam struktur data atau akses eksternal

Pada blcak box testing jenis teknik desgin tes yang dapat dipilih berdasarkan pada tipe testing yang akan digunakan.

2.13 Penelitian Terdahulu

Dalam penelitian ini akan digunakan lima penelitian terdahulu yang nantinya dapat mendukung penelitian, berikutnya ini merupakan penelitian terdahulu yang diambil yaitu :

Tabel 2.13 Penelitian Terdahulu

Nama Penelitian	Judul	Masalah	Hasil Penelitian
Yordan Asrori, 2019	SISTEM INFORMASI KLINIK GIGI SRIKAYANGAN DENTAL CARE BERBASIS WEB	Masalah yang teridentifikasi dalam jurnal ini mencakup antrian pasien yang Panjang, pencatatan yang tidak lengkap dan akurat, serta penyusunan laporan yang sulit karena masih dilakukan	Menunjukkan bahwa sistem informasi klinik gigi srikayangan dental care yang dikembangkan berhasil mengelola berbagai data penting, termasuk data pasien, data antrian, data rekam medis, proses pembayaran, dan pengelolaan laporan.

		<p>secara manual. Maka dengan ini menunjukan adanya kebutuhan untuk sistem informasi yang lebih efisien diklinik ini.</p>	<p>Dengan Implementasi sistem ini, prosesbisnis diklinik dapat berjalan lebih efesien dan sesuai kebutuhan pelayan.</p>
Vidola Marthilla, Denny Kusniadi, 2021	SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PRAKTEK DOKTER GIGI	<p>Masalah yang diangkat dalamjurnal ini adalah perlunya sistem informasi yang cetapat, tepat, dan akurat di tempat praktik dokter gigi untuk meningkatkan pelayanan kepada pasien. Proses perawatan gigi yang masih ditulis secara manual</p>	<p>Menunjukan bahawa perlunya sistem informasi manajemen praktik gigi gigi berbasis webdapat meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pelayanan kepada pasien. Dengan menggunakan aplikasi yang dirancang, prosespencarian data perawatan pasienmenjadi lebih mudah</p>

		dalam buku besar menyulitkan pencarian data perawatan pasien dan menghambat pasien dalam mengetahui perkembangan kesehatan gigi mereka. Sistem ini juga mengotomatiskan manajemen antrian dan pengolahan data, yang sebelumnya dilakukan secara manual, sehingga mengurangi kemungkinan kesalahan dan meningkatkan kepuasan pasien.	
Dewi Lestari, Inge Handriani, 2019	ANALISIS DAN PERANCANGA N APLIKASI SISTEM PELAYANAN KLINIK GIGI.	Masalah yang diidentifikasi dalam jurnal ini mencakup proses pendaftaran pasien yang dilakukan secara manual, yang menyebabkan	Proses pendaftaran pasien yang dilakukan secara manual menyebabkan data pasien hilang dan kesalahan dalam pencatatan waktu serta pembayaran, laporan data pelayanan di

		<p>data pasien hilang, ketidak akuratan waktu, dan kesalahan dalam pembayaran. Selain itu, laporan data pelayanan di klinik juga kurang optimal, dan klinik gigi laian sekitar sudah memiliki fasilitas yang lebih memadai.</p>	<p>klinik kurang optimal, yang berdampak pada efektivitas oprasional, klinik gigi lain disekitar sudah memiliki fasilitas yang lebih memadai, sehingga menurunkan daya saing Dendal Echo Clinic, Penggunaan metode manual dalam pencatatan data mengakibatkan kesulitan dalam mencari arsip dan meningkatkan risiki kehilangan data.</p>
--	--	---	--