

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Konsep Dasar

2.1.1 Pengertian Perpustakaan

Menurut Supriyanto (Yuliana et al., 2018) Dikutip oleh Andy Setya Wardana dkk. *Journal of Business Administration* (2015: 3) “Perpustakaan menyediakan berbagai bahan bacaan dan referensi yang terdiri dari karya tertulis, cetakan, dan rekaman. Semua bahan ini diatur sesuai dengan sistem aturan tertentu dan digunakan sebagai sumber informasi utama untuk keperluan pengajaran, penelitian, serta rekreasi intelektual bagi masyarakat.”

Menurut Fitwi Luthfiyah (Yuliana et al., 2018) *Jurnal Manajemen Pendidikan Islam* (2015: 190) “Perpustakaan berperan sebagai indikator kemajuan sebuah negara. Dengan kata lain, perkembangan atau kemunduran suatu negara dapat dilihat dari perpustakaanannya, karena perpustakaan adalah salah satu institusi sosial yang dibentuk oleh masyarakat..”

2.1.2 Pengertian Pemerintah Desa

Pemerintahan desa merupakan lembaga tingkat desa yang bertanggung jawab atas seluruh data kependudukan masyarakat, antara lain pembuatan kartu keluarga, akta kelahiran, akta kematian, akta imigrasi, akta relokasi, dan lain-lain.

Rivki et al. n.d. (2021)

2.1.3 Pengertian *Tracking*

Menurut Jogiyanto (2005), sistem merupakan sekumpulan elemen yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Pemantauan sistem adalah kegiatan untuk mengawasi dan mengontrol kinerja sistem agar dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan.

2.1.4 Pengertian EDD (Earliest Due Date)

Metode EDD ini mengurutkan pesanan berdasarkan tanggal pengiriman paling awal. Pesanan dengan tenggat waktu paling awal harus dijadwalkan sebelum pesanan dengan tenggat waktu lebih lambat. Aturan ini bertujuan untuk meminimalkan penundaan maksimum atau besar kecilnya penundaan maksimum (Max Delay) suatu pekerjaan Anjani & Astuty, (2023)

Dalam prosedur jatuh tempo, pekerjaan diurutkan berdasarkan jatuh tempo terdekat atau berdasarkan tugas-tugas yang mempunyai tanggal dibutuhkan paling cepat. Prosedur jatuh tempo meminimalkan keterlambatan (tardiness) maksimum. Parameter-parameter yang diperlukan dalam penjadwalan dengan metode Earliest Due Date (EDD) ini adalah waktu pemroses dan due date tiap pekerjaan. Langkah-langkah

penggunaan metode ini antara lain :

Langkah 1 : Urutkan Member Berdasarkan Tenggat Pengembalian

Langkah 2 : Buat Urutan Peningkat

Contoh Kasus

Misalnya, terdapat 4 member perpustakaan dengan jadwal pengembalian buku sebagai berikut:

Tabel 2. 1 Jadwal Peminjaman

Member	Nama Buku	Tanggal Peminjaman	Tenggat Pengembalian
1	"Buku A"	1 Agustus 2024	15 Agustus 2024
2	"Buku B"	3 Agustus 2024	12 Agustus 2024
3	"Buku C"	5 Agustus 2024	10 Agustus 2024
4	"Buku D"	7 Agustus 2024	18 Agustus 2024

Langkah-langkah Menggunakan Metode EDD

1. Urutkan Member Berdasarkan Tenggat Pengembalian

Urutkan member dari yang memiliki tenggat pengembalian paling awal hingga yang paling akhir.

Tabel 2. 2 Pengurutan Jadwal Pengembalian

Member	Nama Buku	Tanggal Peminjaman	Tenggat Pengembalian
3	"Buku C"	5 Agustus 2024	10 Agustus 2024
2	"Buku B"	3 Agustus 2024	12 Agustus 2024
1	"Buku A"	1 Agustus 2024	15 Agustus 2024
4	"Buku D"	7 Agustus 2024	18 Agustus 2024

2. Buat Urutan Peningat

Kirim pengingat terlebih dahulu kepada member yang memiliki tenggat waktu paling awal.

- a) Kirim pengingat pertama kepada member 3 untuk mengembalikan "buku c" karena tenggat pengembalian adalah 10 agustus 2024. kemudian, kirim pengingat kepada member 2 untuk mengembalikan "buku b" dengan tenggat 12 agustus 2024.
- b) Lalu, kirim pengingat kepada member 1 untuk mengembalikan "buku a" dengan tenggat 15 agustus 2024.
- c) Terakhir, kirim pengingat kepada member 4 untuk mengembalikan "buku d" dengan tenggat 18 agustus 2024.

Dengan metode EDD, member yang memiliki tenggat pengembalian paling awal akan diingatkan terlebih dahulu, sehingga kemungkinan keterlambatan dapat diminimalkan.

2.1.5 Pengertian Stok Buku

Menurut Sulistyo-Basuki (Utari, Dakota Utara), katalogisasi melibatkan pemeriksaan fisik buku-buku yang terdaftar sebagai koleksi perpustakaan (Ragilheni, 2015).

Inventarisasi dapat didefinisikan sebagai kegiatan untuk menelaah dan mengumpulkan kembali seluruh koleksi buku di perpustakaan dengan tujuan menjaga kualitas koleksi dan memaksimalkan pengembangan koleksi perpustakaan (Wince, 2017).

2.2 Peralatan Pendukung (Tools System)

Peralatan pendukung (alat sistem) adalah alat yang digunakan untuk menggambar model logis suatu sistem dengan menggunakan simbol, lambang atau diagram yang mewakili fungsi dan makna yang tepat. Fungsi alat pendukung (tool system) adalah untuk menjelaskan kepada pengguna pengoperasian fungsi sistem informasi dalam bentuk model logis dan model fisik.

2.2.1 Pengenalan UML

Unified Modeling Language (UML), yang disingkat sebagai UML, merupakan suatu metode pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai sarana untuk mendokumentasikan dan menentukan spesifikasi sistem. Wijaya (2020)

1. Use Case Diagram

Menurut Hasanah & Untari (2020) Use Case merupakan gambaran fungsi dari sebuah sistem yang bertujuan agar pelanggan atau pengguna sistem dapat memahami dan mengenali manfaat dari sistem yang sedang dikembangkan. Diagram Use Case mencerminkan fitur-fitur yang diinginkan dari suatu sistem dengan fokus pada apa yang sistem dapat lakukan, bukan cara melakukannya.

2. Skenario

Menurut Munawar (2005), skenario merupakan dokumen kebutuhan fungsional suatu sistem. Format skenario merupakan penjelasan penulisan use case dari sudut pandang aktor. Setiap diagram use case dilengkapi dengan skenario, skenario use case merupakan alur proses use case dari sisi aktor dan sistem. Situasi normal adalah situasi dimana sistem beroperasi secara normal tanpa kesalahan atau kelalaian.

Sedangkan skenario lainnya adalah sistem tidak berfungsi dengan baik atau mengalami error. Mungkin terdapat lebih dari satu skenario konvensional dan beberapa skenario alternatif.

3. Activity Diagram

Menurut Hasanah & Untari (2020) Activity Diagram dibuat berdasarkan use case atau beberapa use case dalam diagram use case. Activity Diagram berfungsi untuk menggambarkan langkah-langkah dalam sistem yang sedang dibuat, dari awal hingga akhir, serta menunjukkan proses yang mungkin terjadi dalam berbagai situasi. Activity Diagram tidak menunjukkan cara kerja dalam sistem tetapi lebih kepada proses dan langkah-langkah umum yang terjadi.

2.2.3 XAMPP

Menurut Fathoroni (2020), XAMPP adalah perangkat lunak gratis yang mendukung berbagai sistem operasi dan merupakan kumpulan dari beberapa program. XAMPP berfungsi sebagai alat yang menyajikan berbagai perangkat lunak dalam satu paket. Ini termasuk instalasi instan Apache, PHP, dan MySQL yang memudahkan proses instalasi ketiga produk tersebut. Dengan menginstal XAMPP, pengguna tidak perlu lagi melakukan instalasi dan konfigurasi manual untuk web server Apache, PHP, dan MySQL.

2.2.4 PHP

Menurut Anamisa dan Muffaroha (2020) PHP merupakan bahasa pemrograman yang disebut sebagai bahasa script server-side karena pengolahannya terjadi di komputer server. Dirancang khusus untuk pembangunan situs web, PHP

saat ini menjadi salah satu bahasa pemrograman yang populer. PHP tersedia secara gratis dan merupakan perangkat lunak sumber terbuka (Open Source).

2.2.5 HTML

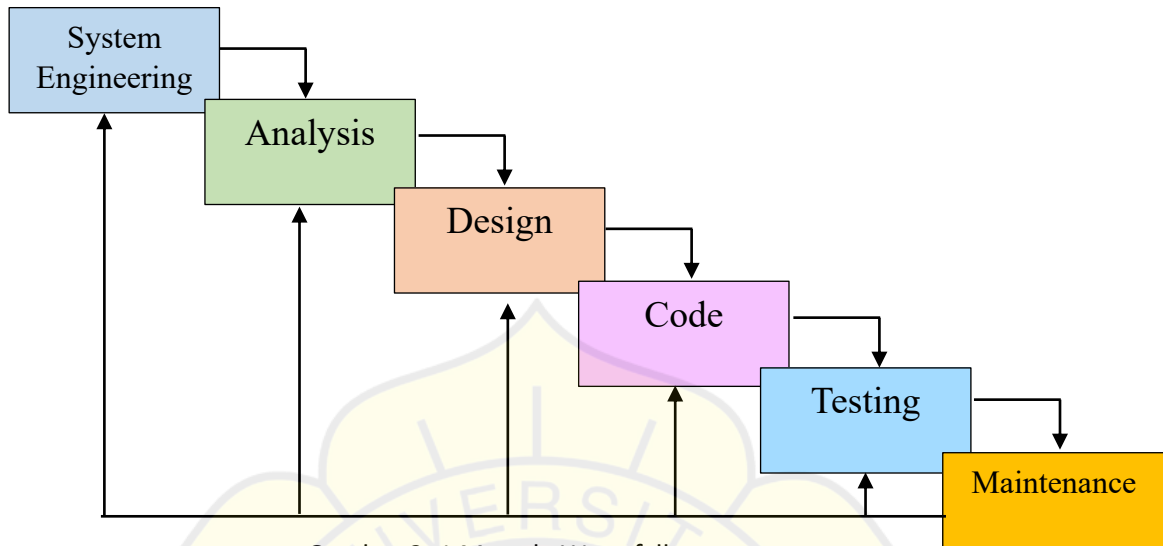
Menurut Sari (2019:9) HTML adalah sebuah bahasa pemrograman yang memungkinkan tampilan suatu situs web. Sebagai bahasa pemrograman gratis, HTML bukan kepemilikan individu; pengembangannya melibatkan kolaborasi dari berbagai orang di berbagai negara, menciptakan sebuah bahasa yang dikembangkan secara global secara bersama-sama.

2.2.6 MYSQL

Menurut Solichin (2010), MySQL merupakan perangkat lunak manajemen database SQL yang mendukung fungsi multi-threaded dan multi-user dan memiliki lebih dari 6 juta instalasi di seluruh dunia. MySQL AB membuat MySQL tersedia secara gratis di bawah GNU General Public License (GPL), namun juga menawarkannya dalam bentuk komersial ketika penggunaan lisensi GPL tidak sesuai dalam situasi tertentu.

2.3 Metodologi Pengembangan Sistem

Tahapan – tahapan pelaksanaan penelitian disajikan pada gambar dibawah ini:



Gambar 2. 1 Metode Waterfall

1. Analisis Kebutuhan Software

Tingkat ini melibatkan pengumpulan kebutuhan yang mencakup dokumen dan antarmuka untuk menganalisis dan menentukan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak. Tujuannya adalah agar kebutuhan pengguna dapat dipahami dengan jelas, sehingga solusi perangkat lunak yang tepat dapat dipilih untuk proses komputerisasi sistem.

2. Desain

Dalam proses merancang dan mengembangkan perangkat lunak, terdapat berbagai elemen yang harus dipertimbangkan, termasuk struktur data, arsitektur sistem, desain antarmuka pengguna, dan teknik pengkodean. Pada tahap ini, sistem dirancang menggunakan UML (Unified Modeling Language), dengan berbagai diagram seperti Use Case Diagram, skenario, dan Activity Diagram untuk menggambarkan fungsionalitas dan alur kerja sistem. Untuk merancang basis data, penulis menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram) untuk menyusun hubungan antar entitas dengan cara yang terstruktur.

3. Kode Program

"Desain perlu diterjemahkan ke dalam perangkat lunak. Pada tahap ini, hasil yang dicapai adalah aplikasi komputer yang sesuai dengan desain yang telah dirancang. Implementasi dilakukan dengan menggunakan Framework Laravel dan bahasa pemrograman PHP, sementara pengelolaan data dilakukan melalui MySQL. Web server juga menggunakan MySQL."

4. Pengujian (*Testing*)

Pengujian perangkat lunak bertujuan untuk memeriksa aspek logika dan fungsional dari aplikasi, serta memastikan bahwa setiap bagian telah diuji secara menyeluruh agar hasil keluaran sesuai dengan yang diharapkan. Pengujian ini mencakup beberapa jenis, antara lain.

a. Pengujian fungsional

Pengujian fungsional merupakan pengujian yang dilakukan dengan cara memastikan semua bisa berjalan dengan baik. Pengujian meliputi yang ada di website seperti login untuk hak akses admin dan hak akses kaprodi.

b. Pengujian Struktural

Pada pengujian struktural sama halnya pada pengujian sebelumnya yaitu pada pengujian ini dilakukan untuk memastikan semua rancangan layout pada website sesuai apa yang direncanakan dan berhasil untuk dijalankan dengan baik.

c. Pengujian Validasi

Pengujian validasi yaitu pengujian yang dilakukan pada hak akses admin dan hak akses kaprodi untuk login website apakah data yang dimasukan sudah sesuai atau tidak sesuai, selain itu pada pengujian validasi juga dilakukan pada bagian form pengisian data-data nilai, transaksi, hingga perhitungannya agar bisa berjalan dengan baik dan tidak adanya error.

5. Pendukung atau Pemeliharaan (*Maintenance*)

Perubahan bisa muncul karena adanya bug yang terlewat selama fase pengujian, atau karena perangkat lunak perlu diadaptasi dengan lingkungan baru. Selama tahap pemeliharaan atau dukungan, pengembangan perangkat lunak dapat berlanjut dengan melakukan analisis spesifikasi untuk melakukan penyesuaian pada sistem yang sudah ada, bukannya menciptakan perangkat lunak dari nol.