

## **BAB I. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

PT. Perkebunan Nusantara VII (PTPN VII) adalah Badan Usaha Milik Negara (BUMN) yang bergerak dalam bidang perkebunan kelapa sawit, teh, karet dan tebu. Berdasarkan peraturan pemerintah No. 12 Tahun 1996, PT. Perkebunan Nusantara VII berdiri atas konsolidasi dari PT. Perkebunan X (Persero) di Provinsi Lampung dan Sumatera. PTPN VII melakukan usaha budidaya tanaman musiman dan tanaman tahunan seperti budidaya tanaman kelapa sawit. Saat ini wilayah kerja lahan perkebunan kelapa sawit pada PTPN VII memiliki beberapa unit yang tersebar di 3 provinsi salah satunya pada provinsi Lampung yang memiliki 3 unit. Masing-masing unit memiliki beberapa afdeling. Afdeling merupakan bagian dari suatu unit yang memiliki luas area tanaman tertentu yang dipimpin oleh Asisten Afdeling. Unit Rejosari Pematang Kiwah memiliki 5 afdeling, Unit Padang Ratu memiliki 3 afdeling dan Unit Bekri memiliki 5 afdeling.

Setiap afdeling melakukan monitoring progres pembibitan dan replanting kelapa sawit per periodenya. Kegiatan tersebut bertujuan untuk mendapatkan hasil laporan monitoring progres pembibitan kelapa sawit yang akan dikirim ke kantor direksi. Hasil laporan monitoring progres pembibitan dan replanting kelapa sawit akan dicatat oleh mandor lapangan yang disebut dengan Kerani Bibit. Kerani Bibit merupakan petugas konsultan pengawas yang mencatat data monitoring progres pembibitan dan replanting kelapa sawit di setiap afdeling. Laporan monitoring progres pembibitan kelapa sawit yang dicatat oleh Kerani Bibit akan diserahkan kepada Asisten Afdeling. Apabila data laporan tidak sesuai maka data tersebut dikembalikan ke Kerani Bibit untuk diperbaiki, jika data laporan monitoring progres pembibitan kelapa sawit telah sesuai, maka data laporan monitoring progres pembibitan kelapa sawit akan ditandatangani. Asisten Afdeling akan membuat laporan monitoring progres pembibitan yang baru dengan menginputkan data laporan yang diterima dari Kerani Bibit yang selanjutnya ditandatangani dan dikirim ke kantor unit. Laporan yang dikirim ke kantor unit akan diterima oleh Asisten Kepala Unit untuk memastikan kembali laporan dari

masing-masing afdeling yang dikumpulkan untuk direkap dan membuat dua laporan baru yang akan diserahkan ke Manajer Unit untuk ditandatangani. Laporan yang telah ditandatangani oleh Manajer Unit akan dikembalikan kepada Asisten Kelapa Unit untuk diarsipkan dan dikirim ke kantor PTPN VII. Pengiriman laporan tersebut menggunakan layanan kantor pos. Laporan monitoring progres pembibitan kelapa sawit akan digunakan sebagai bahan evaluasi dari hasil progres pembibitan dan replanting kelapa sawit. Laporan yang telah dievaluasi oleh Kepala Bagian Operasional 1 maka laporan tersebut akan diarsipkan dan laporan akan digunakan sebagai hasil evaluasi terhadap perkembangan dari progres monitoring pembibitan dan replanting kelapa sawit.

Selama ini, laporan monitoring progres pembibitan dan replanting kelapa sawit belum menggunakan sistem yang terkomputerisasi yaitu Kerani Bibit mencatat laporan monitoring progres pembibitan kelapa sawit menggunakan media kertas sehingga memungkinkan data monitoring progres pembibitan kelapa sawit mudah hilang atau rusak, penggunaan biaya yang cukup besar khususnya dalam pengadaan kertas yang digunakan untuk mencatat hasil laporan monitoring progres pembibitan kelapa sawit dan memerlukan waktu penyerahan data laporan monitoring progres pembibitan kelapa sawit dari kebun hingga ke kantor afdeling karena harus datang langsung ke kantor unit untuk melaporkannya. Kemudian Asisten Afdeling akan membuat laporan monitoring progres pembibitan kelapa sawit yang baru dengan menginputkan data laporan monitoring progres pembibitan kelapa sawit dan merekap laporan berdasarkan data yang dicatat oleh Kerani Bibit. Waktu yang diperlukan cukup lama, butuh waktu mulai dari Asisten Afdeling membuat laporan baru, merekap laporan monitoring progres pembibitan kelapa sawit dan mengirimkannya ke kantor unit yang cukup jauh dari kantor afdeling.

Laporan monitoring progres pembibitan kelapa sawit yang diserahkan ke kantor unit akan diterima oleh Asisten Kepala Unit. Asisten Kepala Unit memastikan kembali laporan monitoring progres pembibitan kelapa sawit dari masing-masing afdeling yang dikumpulkan untuk selanjutnya direkap. Butuh waktu yang cukup lama dalam proses merekap data laporan monitoring progres pembibitan kelapa sawit yang dikumpulkan dari masing-masing afdeling. Data

laporan monitoring progres pembibitan kelapa sawit yang sudah direkap kemudian dicetak untuk selanjutnya ditandatangani oleh Manajer Unit. Laporan yang telah ditandatangani oleh Manajer Unit akan dikembalikan kepada Asisten Kelapa Unit untuk dikirim ke kantor PTPN VII. Pengiriman laporan tersebut menggunakan layanan kantor pos. Hal tersebut membutuhkan waktu dalam pengiriman laporan dan dapat berakibat rusaknya laporan dalam perjalanan.

Melihat latar belakang permasalahan yang terjadi di setiap unit kelapa sawit wilayah kerja Provinsi Lampung, muncul suatu ide untuk membangun aplikasi yang dapat mempermudah proses pengolahan data, penyimpanan data, dan pencarian data laporan monitoring progres pembibitan yang disimpan dalam *database*. Aplikasi ini dikelola oleh *admin* bagian Pertahanan Teknologi Informasi (PTI). Penggunaan *database* dapat mempermudah identifikasi data dengan cara pengelompokan data, mengurangi data ganda, dan menjadi solusi terkait masalah penyimpanan data (Ramadhan & Mukhaiyar, 2020). Aplikasi berbasis *web* ini juga dapat meningkatkan kinerja dalam pendataan laporan monitoring progres pembibitan supaya data tersebut dapat tersimpan dengan baik secara komputerisasi.

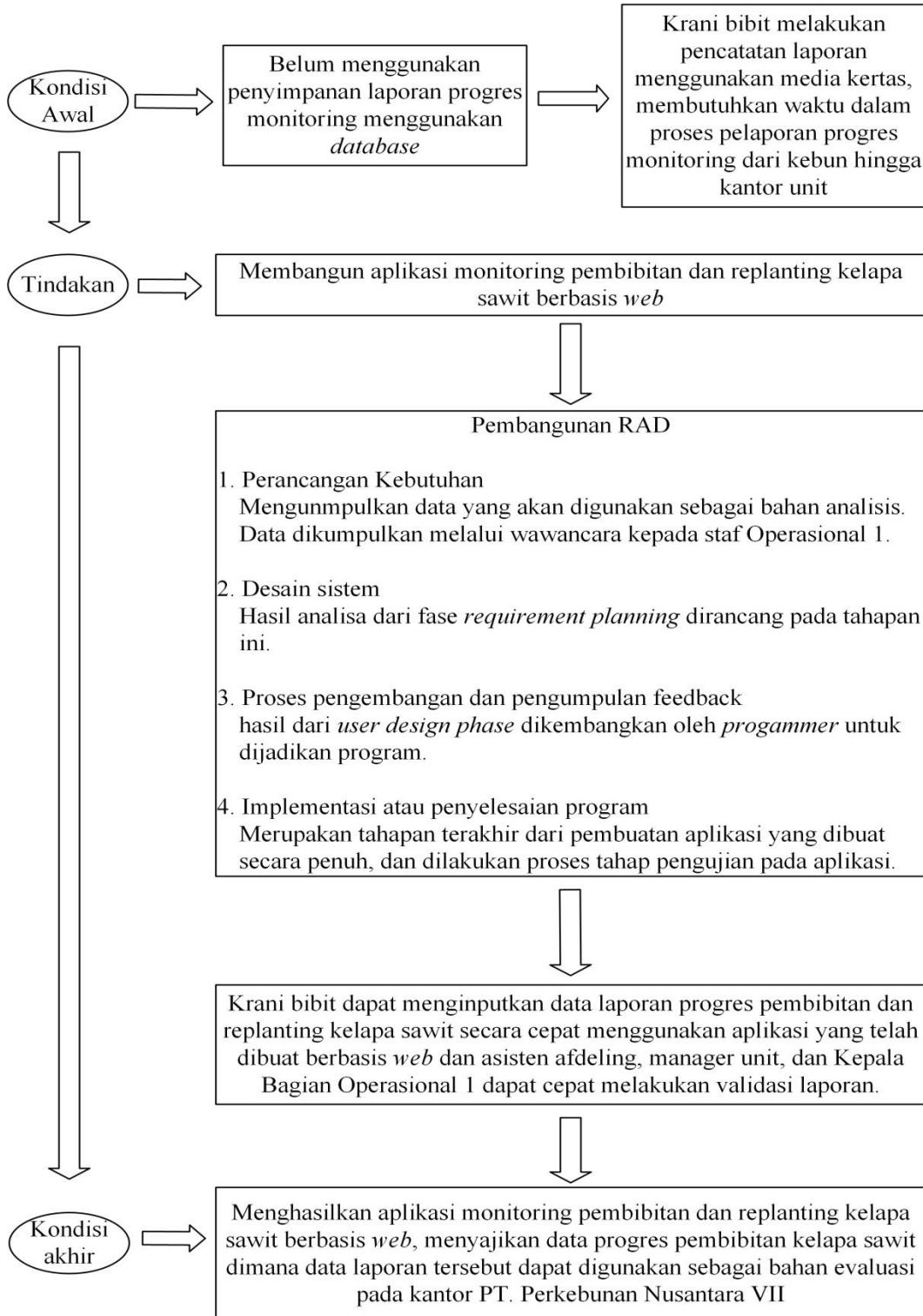
Aplikasi monitoring pembibitan dan replanting kelapa sawit berbasis *web* pada PT. Perkebunan Nusantara VII dibangun dengan metode *Rapid Application Development* (RAD) dikarenakan proses pengerjaannya yang dalam waktu singkat, dan pengerjaannya lebih efisien. *Framework codeigniter* dipilih sebagai bahasa pemrograman dikarenakan dapat memudahkan programmer dalam membangun aplikasi menggunakan model MVC (*Model, View, Controller*) untuk mempermudah pembuatan program secara cepat tanpa harus memulai dari awal (Irawan & Novianto, 2020). Aplikasi ini memiliki fitur untuk menginputkan data laporan progress pembibitan kelapa sawit secara online, dapat melihat data laporan, dan dapat merekap laporan yang dapat diunduh dalam bentuk file pdf.

## **1.2 Tujuan**

Tujuan dari pembuatan tugas akhir ini adalah untuk membangun Aplikasi monitoring pembibitan dan replanting kelapa sawit berbasis *web* pada PT. Perkebunan Nusantara VII.

### 1.3 Kerangka Pemikiran

Latar belakang masalah saat ini disimpulkan dalam kerangka pemikiran yang disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka pemikiran

## 1.4 Kontribusi

Aplikasi monitoring pembibitan dan replanting kelapa sawit berbasis *web* pada PT. Perkebunan Nusantara VII dapat memberikan kontribusi kepada pihak lain untuk mencapai sesuatu yang lebih baik dalam pengelolaan data laporan. Berikut dibawah ini adalah kontribusi yang dapat diberikan:

### 1. Admin PTI

Pengelolaan data progres monitoring pembibitan kelapa sawit pada PT Perkebunan Nusantara VII terstruktur dan mudah di akses.

### 2. Kepala Bagian Operasional 1

Memudahkan dalam melakukan evaluasi data laporan progres pembibitan kelapa sawit sebagai dasar pengambilan keputusan yang cepat dan akurat.

### 3. Manajer Unit

Memudahkan dalam mendapatkan laporan progres pembibitan kelapa sawit yang telah diinputkan oleh Kerani Bibit dan mempermudah dalam melakukan memvalidasi data laporan progres pembibitan kelapa sawit.

### 4. Asisten Afdeling

Memudahkan Asisten Afdeling mengetahui dari data progres pembibitan kelapa sawit dan memudahkan dalam melakukan menindaklanjuti data laporan progres pembibitan kelapa sawit.

### 5. Kerani Bibit

Memudahkan Kerani Bibit dalam penginputan perolehan data laporan progress pembibitan kelapa sawit pada aplikasi sesuai dengan menu yang sudah tersedia dan mudah dipahami.

## **BAB II. TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.1 Aplikasi**

Aplikasi merupakan *software* yang menggunakan kemampuan komputer untuk melakukan suatu intruksi yang diinginkan oleh penggunanya (Supardi & Herfianti, 2019). Aplikasi merupakan *software* yang dapat dipakai untuk kebutuhan aktivitas seperti aktivitas instansi pemerintah dan dapat mempercepat pekerjaan seseorang.

### **2.2 Monitoring**

Monitoring merupakan pengumpulan data pada informasi berdasarkan indikator yang ditetapkan secara berkelanjutan dari kegiatan sehingga tindakan korektif dapat dilakukan untuk meningkatkan kegiatan selanjutnya (Megawaty & Putra, 2020). Jika monitoring dilakukan dengan benar dan tepat akan bermanfaat dalam memastikan pelaksana kegiatan sesuai dengan pedoman dan perencanaan kegiatan (Aditya et al., 2021).

### **2.3 Pembibitan**

Pembibitan merupakan kegiatan awal untuk mempersiapkan bibit taman yang akan ditanam di lapangan. Waktu yang diperlukan untuk mempersiapkan bibit tanam yaitu sekitar satu tahun sebelum melakukan penanaman untuk mendapatkan kualitas yang baik dari segi ukuran atau umur bibit tersebut. (Sunarko, 2019).

### **2.4 Replanting**

*Replanting* merupakan kegiatan peremajaan kebun kelapa sawit yaitu menggantikan pohon kelapa sawit yang telah berumur 20 hingga 25 tahun dengan bibit kelapa sawit yang baru karena pohon kelapa sawit yang berumur 25 tahun tidak lagi produktif pada hasil kelapa sawit semakin turun pada setiap bulan (SAPUTRI, 2019).

## **2.5 Kelapa Sawit**

Kelapa sawit merupakan tanaman yang dapat menghasilnya banyak minyak nabati (A. D. P. Wicaksono, 2020). Salah satu komoditas ekspor utama di Indonesia adalah kelapa sawit yang diperkirakan lebih mudah memasuki pasar Eropa sehingga setelah negara-negara di Eropa mengubah isi moratorium pada kelapa sawit hingga tidak memberatkan produk utama Indonesia.

## **2.6 Website**

*Website* merupakan kumpulan folder dan file dengan banyak perintah dan kegunaan khusus seperti melihat maupun mengelola penyimpanan informasi yang dapat diakses oleh siapa saja yang terkait dengan berbagi satu nama domain (Ardiyansah, 2021). Situs *web* dapat diakses publik membentuk *World Wide Web* (www). *Website* dapat dibangun siapa saja yang digunakan berbagai tujuan. Cara mengakses *website* agar terhubung ke internet membutuhkan 2 komponen yang wajib ada yaitu domain dan hosting. Domain name adalah alamat dari *website* sedangkan hosting adalah lokasi dimana *website* diletakkan (Sinaga et al., 2022)

## **2.7 Internet**

Internet adalah jaringan komunikasi yang menghubungkan satu media elektronik dengan media elektronik lainnya secara cepat dan akurat. Jaringan komunikasi mentransmisikan informasi tertentu yang ditransmisikan melalui jalur sinyal termodulasi frekuensi (Maharani et al., 2021). Untuk standar global dalam penggunaan utama Internet menggunakan TCP/IP.

## **2.8 Rapid Application Development**

*Rapid Application Development* (RAD) merupakan model pembangunan *software*. Pengembangan aplikasi menggunakan RAD menekankan peredaran pengembangan yang cepat dan menggunakan metode berulang dalam mengembangkan sistem dimana model kerja sistem. Metode pengembangan aplikasi perangkat lunak ini memiliki 3 tahapan yaitu *requirement planning*, disain sistem, dan implementasi. Metode pengembangan aplikasi perangkat lunak ini memiliki 3 tahapan yaitu *requirement planning*, *design System*, dan *implementation* (Saputro, 2022).

## **2.9 Bahasa Pemrograman**

Bahasa pemrograman merupakan petunjuk standar yang digunakan untuk megajarkan perangkat keras atau PC memainkan kapasitas tertentu (Fakhlevi, 2022). Bahasa pemrograman memungkinkan untuk mencirikan dengan benar informasi yang diproses oleh PC, cara informasi ini disimpan atau dikomunikasikan, dan langkah-langkah yang harus diambil dalam berbagai keadaan. Bahasa pemrograman atau yang sering disebut dengan kode Bahasa Pemrograman PC, merupakan sekumpulan standar tata bahasa dan sistematik yang digunakan untuk mengkarakterisasi program PC.

### **2.9.1 *Hypertext Markup Language (HTML)***

HTML atau singkatan dari *Hyper Text Markup Language* merupakan bahasa markah yang digunakan dalam membangun *website*, memiliki banyaknya kumpulan besar informasi penjelajahan Internet dan hypertext sederhana yang ditulis dalam ASCII untuk menghasilkan tampilan terpadu (Putra et al., 2019). File yang dimuat dalam *software* pengolah data yang tersimpan dalam format ASCII agar bisa menjadi halaman *website* dengan perintah HTML.

### **2.9.2 *Cascading Style Sheet (CSS)***

CSS atau singkatan dari *Cascading Style Sheet* merupakan bahasa *stylesheet* yang dapat digunakan untuk mengelola tampilan *website* seperti tata letak, jenis huruf, warna, lainnya yang terkait dengan tampilan halaman web. Penggunaan CSS pada *web* memiliki dua cara yang dapat diterapkan, yaitu dengan cara membuat langsung pada file HTML dan lalu dengan cara memanggil CSS dari file CSS tersendiri (Suryana, 2022).

### **2.9.3 *Bootstrap***

*Bootstrap* adalah *tools* atau kerangka kerja untuk menyusun halaman *web* atau aplikasi berbasis *web* yang responsif dengan mudah, gratis, dan cepat (Yanuar & Senubekti, 2022). Definisi *bootstrap* secara umum adalah alat bantu untuk mengatur antarmuka halaman situs *website* yang menjadi lebih menarik, sederhana, dan cepat.



#### **2.9.4 Hypertext Preprocessor (PHP)**

*Hypertext Preprocessor* (PHP) merupakan bahasa jenis *scriptin* atau bahasa penerjemahan seperti HTML yang sering digunakan pada halaman *web*, kode yang digunakan secara langsung dimasukkan dalam kode HTML (D. A. N. Wicaksono et al., 2021). PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang disisipkan atau ditanamkan pada kode HTML.

#### **2.9.5 Framework**

*Framework* merupakan sebuah struktur konseptual dasar yang digunakan untuk menyelesaikan sebuah permasalahan, bahkan isu-isu yang ada. Biasanya *framework* digunakan oleh para programmer untuk mempermudah dan mempercepat pekerjaan mereka tanpa harus membuat *class* atau fungsi dari awal (Sinaga et al., 2022). Pada *framework* sudah menyediakan sturuktur aplikasi yang sudah tersusun rapi. Dengan menggunakan *framerowk* dapat memudahkan proses maintenance atau pemeliharaan karena sudah ada pola tertentu yang dibuat dalam *framework*.

#### **2.9.6 Codeigniter**

*Codeigniter* merupakan sebuah aplikasi *open source* berupa *framework* atau kerangka kerja untuk membuat sebuah website menggunakan bahasa pemrograman PHP. Tujuan dari penggunaan *codeigniter* adalah lebih cepat dalam pengembangan proyek daripada penulisan kode dasar atau kode terstruktur, dengan tersedianya banyak *library* yang bisa digunakan dalam pengerjaan (Mukminin et al., 2020).

#### **2.10 Database**

*Database* adalah kumpulan data yang disimpan dalam komputer dengan tujuan agar data tersebut dapat diproses atau dimanipulasi menggunakan *query* atau perangkat lunak untuk mengelola data tersebut. Basis data memiliki tipe data, struktur data, dan juga ukuran data yang disimpan di komputer (Marlina et al., 2021).

### **2.10.1 MySQL**

*MySQL* merupakan salah satu jenis database server yang sering digunakan untuk membangun aplikasi berbasis yang menggunakan database sebagai pengolahan datanya (Nofyat et al., 2018). *MySQL* dapat mengelola database dengan cepat, dapat menampung data dalam jumlah yang banyak, dapat diakses oleh banyak pengguna, dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron (*multi-treaded*).

### **2.10.2 PhpMyadmin**

*PhpMyAdmin* merupakan aplikasi atau perangkat lunak bebas (open source) yang ditulis dalam bahasa pemrograman PHP yang digunakan untuk mengelola administrasi database *MySQL* pada internet atau jaringan lokal. *PhpMyAdmin* mendukung berbagai operasi *MySQL* seperti mengelola data, tabel, bidang, pengguna, dan lain-lain. *PhpMyAdmin* sendiri digunakan sebagai alat untuk mengatur atau mengelola data pada *MySQL* (Hartiwati, 2022).

## **2.11 Desain sistem**





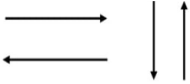



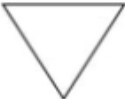

Rancangan desain sistem merupakan pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional untuk mempersiapkan rancang bangun implementasi yang berupa penggambaran, perencanaan, dan pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh (Arifin et al., 2021).

### **2.11.1 Flowchart**

*Flowchart* atau diagram alir merupakan suatu jenis diagram yang menampilkan langkah-langkah instruksi secara berurutan pada sistem. *Flowchart* digunakan untuk menjelaskan gambaran secara logis pada sebuah sistem yang akan dibangun oleh programmer. Dengan begitu, *flowchart* dapat membantu untuk menemukan solusi pada suatu masalah yang bisa saja terjadi pada sistem yang sedang dibangun. Pada *flowchart* digambarkan menggunakan symbol-simbol. Setiap symbol memiliki arti dalam suatu proses tertentu, sedangkan untuk menghubungkan suatu proses ke proses lainnya digambarkan dengan menggunakan garis penghubung (Syafitri, 2021).

Programmer dapat merancang *flowchart* ketika telah mengetahui simbol-simbol yang digunakan dalam proses pembuatan *flowchart*. Adapun beberapa penjelasan mengenai simbol-simbol *flowchart* yang disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Simbol-Simbol *Flowchart*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Terminal</i>	Awal atau akhir pada program,
	<i>Sub program</i>	Permulaan pada sub program yang menampilkan halaman lain.
	<i>Input/Output</i>	Proses <i>input</i> dan <i>output</i> pada data
	<i>Decision</i>	Kondisi dengan dua kemungkinan: ya/tidak
	<i>Connecting line</i>	Menghubungkan simbol yang satu dengan simbol lainnya.
	<i>Processing</i>	Pengolahan yang akan dilakukan dalam komputer
	<i>Reference</i>	Penghubung proses dalam lembar yang sama
	<i>Document</i>	Masukan dan keluaran yang berasal dari dokumen
	<i>Offline storage</i>	Data yang disimpan ke media tertentu
	<i>Manual input symbol</i>	Menginputkan data secara manual

Sumber: (Syafitri, 2021)


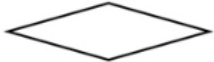


### 2.11.2 Data Manipulation Language (DML)

*Data Manipulation Language* (DML) Merupakan kumpulan perintah-perintah dapat dikatakan seperti bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengambil data, mengambil, dan memanipulasi data. DML dapat melakukan *create, read, update, delete* (CRUD) dan mengambil data (Assidiqie, 2020).

### 2.11.3 Entity Relationship Diagram (ERD)

*Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah suatu diagram yang digunakan untuk merancang suatu basis data, dipergunakan untuk memperlihatkan hubungan atau relasi antar entitas atau objek yang terlihat beserta atributnya (Setiadi, n.d.). ERD umumnya digunakan untuk merancang sebuah basis data relasional. Mulai dari nama tabel, atribut, hingga derajat relasi. Jika rancangan ERD benar, maka basis data yang akan dibuat juga akan benar. Simbol ERD tersaji pada Tabel 2.

Tabel 2. Simbol-Simbol ERD

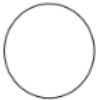




Simbol	Nama	Keterangan
	Entitas	Kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik.
	Relasi	Yaitu hubungan yang terjadi antara salah satu atau lebih entitas. Jenis hubungan antara lain one to one, one to many, many to many.
	Atribut	Yaitu Karakteristik dari entitas atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
	Garis penghubung	Hubungan antara entitas dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan lainnya.

Sumber: (Setiadi, n.d.)

#### 2.11.4 Data Flow Diagram (DFD)

*Data Flow Diagram* (DFD) merupakan suatu model yang dapat memberikan suatu tampilan secara visual, yang mana pada model tersebut dapat menggambarkan suatu aliran data maupun informasi pada sebuah sistem (Yusdistira, 2020). Simbol *data flow diagram* tersaji pada Tabel 3.

Tabel 3. Simbol-Simbol *Data flow diagram*


Simbol	Nama	Keterangan
	Proses	Yaitu menunjukkan transformasi dari masukan dan keluaran.
	Entitas Eksternal	Merupakan entitas berkomunikasi dengan sistem.
	Penyimpanan	Merupakan penyimpanan ke dalam sebuah database.
	Aliran	Menggambarkan aliran data yang masuk ke proses atau keluar dari suatu proses.
	Penyimpanan data	Merupakan tempat penyimpanan data yang telah diinputkan.

Sumber: (Yusdistira, 2020)

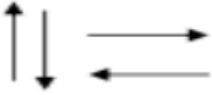




#### 2.11.5 Mapping Chart

*Mapping chart* merupakan aliran data berupa formulir-formulir ataupun keterangan berupa dokumentas mengalir dalam suatu sistem yang penggambarannya secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program (Paramith, 2019). Simbol ERD tersaji pada Tabel 4.

Tabel 4. Simbol-Simbol *Mapping chart*

Simbol	Nama	Keterangan
(1)	(2)	(3)
	Dokumen	Menunjukkan dokumen input/output pada proses manual maupun proses berbasis komputer

Tabel 4. (Lanjutan)

(1)	(2)	(3)
	Arah Aliran	Menunjukkan arah aliran dokumen antar bagian yang terkait pada suatu sistem, baik dari sistem atau keluar sistem
	Penghubung	Menunjukkan aliran dokumen yang terputus atau terpisah pada flowmap yang sama.
	Pengarsipan	Menunjukkan penyimpanan data non computer/informasi berupa file pada proses manual.
	Proses Komputer	Menunjukkan Proses yang dilakukan secara komputerisasi
	Proses Manual	Menunjukkan proses yang dilakukan secara manual

Sumber: (Paramith, 2019).

## 2.12 XAMPP

XAMPP merupakan aplikasi berbasis *web* server yang bersifat open source yang dikembangkan oleh *apache*, yang memungkinkan pengguna dalam mengakses *apache* HTTP server, database MariaDB, dan dapat mengeksekusi bahasa pemrograman berbasis *web* seperti HTML dan PHP (Wicaksana, 2021).

## 2.13 *Black Box Testing*

*Black box testing* merupakan salah satu cara untuk melakukan pengujian pada fungsi operasional dari perangkat lunak (Age, 2021). *Black Box Testing* berfokus kepada kebutuhan fungsional pada perangkat lunak dan dibandingkan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak yang telah didefinisikan pada tahap awal.

#### 2.14 Artikel terkait

Artikel terkait merupakan teori yang diperoleh dari banyak penelitian yang dapat dijadikan sebagai referensi penelitian. Sejumlah penelitian penulis tentang aplikasi monitoring antara lain:

1. Jurnal yang disusun oleh (Fathorazi Nur Fajri, 2019) yang berjudul “Aplikasi Monitoring Progres Pekerjaan Proyek di Bidang Bina Marga Dinas PUPR Kabupaten Probolinggo Berbasis Web”. Pembuatan aplikasi ini dibangun atas dasar melaporkan hasil pekerjaan proyek konsultan pengawas yang ada dilapangan melaporkan hasil pengawasannya dengan mengirim pesan via Whatsapp.
2. Jurnal yang disusun oleh (Aditya et al., 2021) yang berjudul “Rancang Bangun Aplikasi Monitoring Kegiatan Menggunakan Metode *Prototype*”. Rancang bangun aplikasi ini dibuat dengan tujuan untuk memantau suatu kegiatan. Monitoring terhadap suatu kegiatan yang masih dipantau secara manual. Dengan adanya aplikasi monitoring ini diharapkan dapat membantu memonitoring terhadap suatu kegiatan yang berada pada lokasi. Pengguna sistem monitoring bertujuan untuk dapat mengontrol, memantau dan mengecek aktivitas-aktivitas yang telah dilakukan.
3. Jurnal yang disusun oleh (Megawaty & Putra, 2020) yang berjudul “Aplikasi Monitoring Aktivitas Akademik Mahasiswa Program Studi Informatika Universitas Xyz Berbasis *Android*”. Pembuatan aplikasi monitoring ini dibangun atas dasar tanggapan orang tua sulit mengetahui informasi terkait aktivitas akademik yang ada di kampus, seperti informasi nilai dan informasi pembayaran. Guna mengatasi permasalahan tersebut dibuatkan Aplikasi Monitoring Aktivitas Akademik Mahasiswa untuk memudahkan para orang tua dalam memonitoring terhadap kegiatan mahasiswa dengan memanfaatkan teknologi yang mudah diakses.