

BAB III

PELAKSANAAN KERJA PROFESI

3.1 Bidang Kerja

Bidang kerja yang dilaksanakan selama kerja profesi adalah manajemen logistik di PT XYZ, dengan fokus pada pengelolaan dan dokumentasi serah terima barang. Selain itu, praktikan juga terlibat dalam pengembangan sistem berbasis web untuk menggantikan metode manual pencatatan serah terima barang, dengan tujuan meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan logistik.

3.2 Pelaksanaan Kerja

Pelaksanaan kerja profesi melibatkan berbagai aktivitas yang mendukung tugas logistik dan pengembangan aplikasi digital berbasis web untuk pencatatan serah terima barang. Rincian aktivitas tersebut terdapat pada tabel 1.2.

Kegiatan	September		Oktober				November			
	M2	M3	M1	M2	M3	M4	M1	M2	M3	M4
Perancangan Alur Sistem	■	■								
Desain Antarmuka Pengguna (UI)		■								
Pembuatan Database dengan SQL		■	■							
Pengembangan Backend dengan PHP			■	■	■					
Implementasi Website						■				
Pengujian dan Perbaikan Bug							■	■	■	■

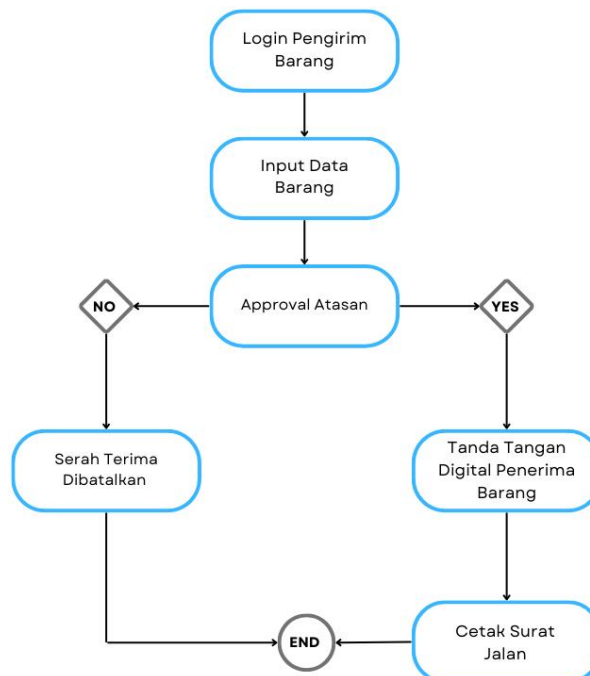
Tabel 3.1 *Times Table* Rencana Kerja

Berdasarkan Tabel 3.1, praktikan mengembangkan sistem serah terima barang digital yang dilengkapi dengan pembuatan surat jalan menggunakan

teknologi berbasis web. Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi pencatatan, serta mempermudah monitoring pengeluaran barang. Dalam pelaksanaan proyek, pembimbing eksternal berperan memberikan arahan dan memantau kemajuan pekerjaan praktikan. Setiap minggu, praktikan melaporkan perkembangan proyek kepada pembimbing eksternal untuk memperoleh saran dan masukan, sehingga hasil yang diharapkan dapat tercapai dengan maksimal.

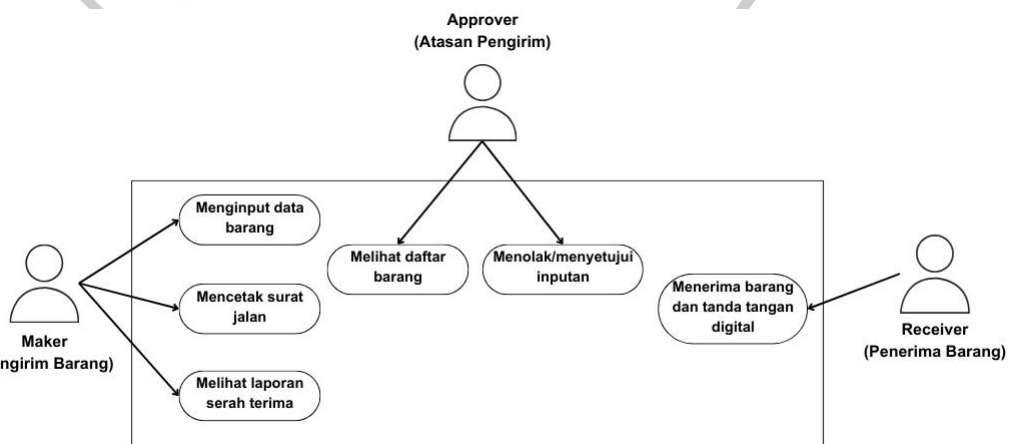
3.2.1 Perancangan

Tahap perancangan merupakan langkah awal dalam pengembangan sistem serah terima barang digital yang dirancang untuk menggantikan proses manual. Praktikan memulai dengan menentukan kebutuhan sistem melalui diskusi dengan pembimbing eksternal. Data yang dikumpulkan mencakup alur proses serah terima barang, informasi yang harus dicatat, serta format surat jalan yang digunakan oleh perusahaan. Selanjutnya, dibuat alur sistem (*flowchart*) untuk menggambarkan proses serah terima barang dari awal hingga akhir, mencakup input data barang keluar, approval atasan, tanda tangan digital, serta pembuatan surat jalan otomatis.



Gambar 3.1 Alur Serah Terima Digital

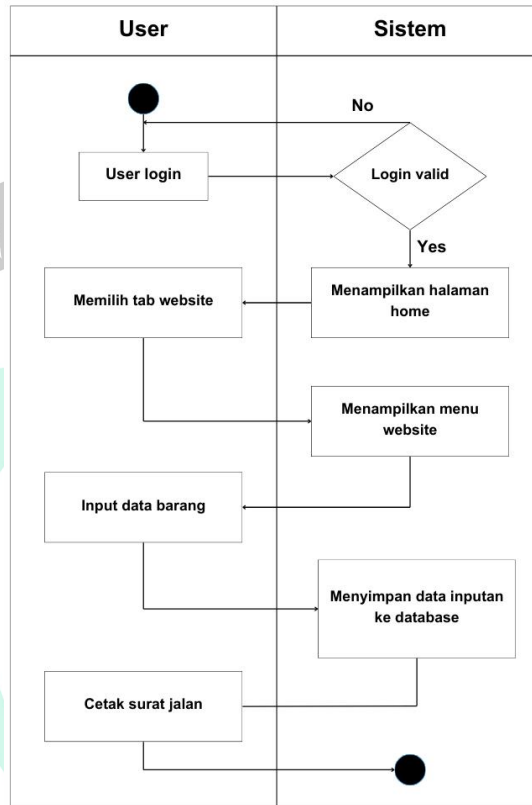
Selanjutnya, praktikan membuat diagram *Unified Modeling Language* (UML) sebagai langkah dalam mendokumentasikan desain sistem. *Unified Modeling Language* (UML) merupakan konsep pemodelan berbasis Object Oriented (OO) yang membantu dalam perancangan dan penganalisaan sistem, serta menjadi standar dalam visualisasi, perancangan, dan pendokumentasian sistem berorientasi objek" (Affandi & Syahputra, 2018). Diagram UML yang dibuat praktikan meliputi Use Case Diagram untuk menunjukkan interaksi antara aktor dan sistem, serta Activity Diagram untuk menggambarkan urutan aktivitas dalam proses kerja (Rumbaugh et al., 2004).



Gambar 3.2 Use Case untuk Serah Terima Digital

Gambar 3.2 menunjukkan Use Case Diagram untuk proses serah terima digital. Diagram ini melibatkan tiga aktor utama, yaitu *Maker* (pengirim barang), *Approver* (atasan pengirim), dan *Receiver* (penerima barang). Berdasarkan diagram tersebut, terdapat tiga *Activity Diagram* yang menjelaskan proses aktivitas dari setiap aktor.

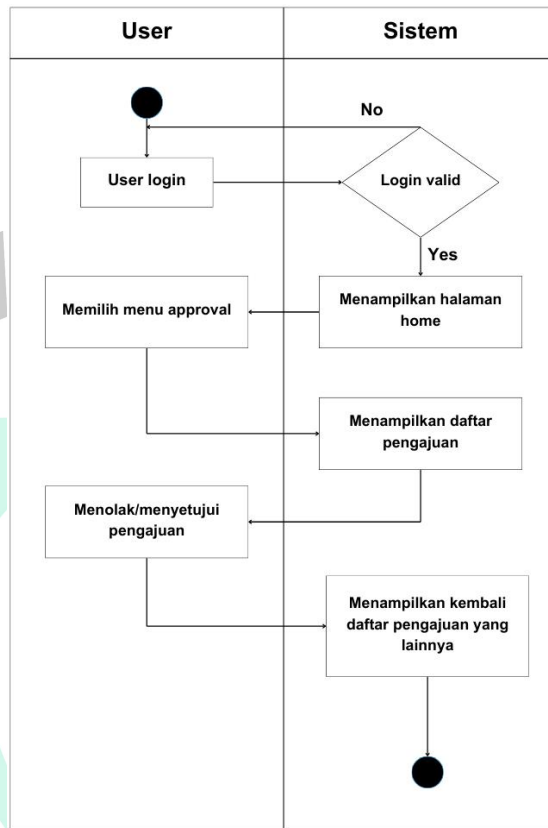
Activity Diagram Pengirim Barang



Gambar 3.3 Activity Diagram untuk Pengirim Barang

Gambar 3.3 menunjukkan *Activity Diagram* untuk pengirim barang dalam proses serah terima digital. Diagram ini menggambarkan alur aktivitas yang dilakukan oleh pengirim barang, dimulai dari login, memilih tab pada website, menginput data barang ke dalam sistem, kemudian melanjutkan dengan mencetak surat jalan. Alur ini bertujuan untuk memastikan data barang yang dikirim tercatat dengan baik dalam sistem serah terima digital.

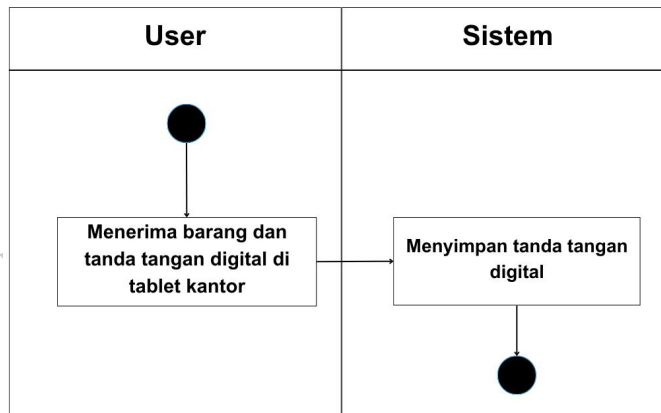
Activity Diagram Atasan Penerima Barang



Gambar 3.4 Activity Diagram untuk Atasan Pengirim Barang

Gambar 3.4 menunjukkan *Activity Diagram* untuk atasan pengirim barang dalam proses serah terima digital. Diagram ini menggambarkan alur aktivitas yang dilakukan oleh atasan pengirim, dimulai dari melihat daftar barang yang telah diinput oleh pengirim. Selanjutnya, atasan dapat mengambil keputusan untuk menyetujui atau menolak data barang yang diajukan. Proses ini memastikan validasi data sebelum barang dikirimkan lebih lanjut.

Activity Diagram Penerima Barang



Gambar 3.5 Activity Diagram untuk Penerima Barang

Gambar 3.5 menunjukkan Activity Diagram untuk penerima barang dalam proses serah terima digital. Diagram ini menggambarkan alur aktivitas yang dilakukan oleh penerima barang, dimulai dengan menerima barang yang telah dikirim. Selanjutnya, penerima melakukan verifikasi dan memberikan tanda tangan digital sebagai bukti bahwa barang telah diterima dengan baik. Proses ini memastikan transparansi dan akurasi dalam serah terima barang.

Setelah merancang diagram UML, praktikan melanjutkan dengan pembuatan *mockup front end*. Mockup ini berfungsi sebagai tampilan antarmuka pengguna yang akan digunakan dalam aplikasi. Tujuan pembuatan *mockup* adalah untuk memberikan gambaran awal tentang desain dan tata letak halaman, sehingga memudahkan dalam proses pengembangan lebih lanjut serta memastikan desain antarmuka sesuai kebutuhan pengguna.

The image shows a mobile application screen for a digital receipt submission system. At the top, the title "Buku Serah Terima Digital" is displayed in bold black text. Below the title, there are two input fields: "Username" and "Password", each with a white rectangular box and a small eye icon on the right side. Underneath the password field is a teal-colored button with the text "Login" in white. The background is white with a faint watermark of a university logo.

Gambar 3.6 Mockup Halaman Login

Gambar 3.6 menunjukkan *mockup* halaman login yang berfungsi sebagai antarmuka awal bagi pengguna untuk mengakses sistem serah terima digital. Pada halaman ini, pengguna diminta untuk memasukkan *username* dan *password* sebagai proses autentikasi sebelum dapat menggunakan fitur-fitur yang tersedia di dalam sistem.

The image shows a mobile application screen for creating a digital receipt submission. At the top, there is a teal header bar with the word "Logo" on the left, a bell icon, the text "user", and a profile icon. Below the header, the title "Buat Serah Terima" is displayed in bold black text. There are four input fields: "Kategori", "Nama Item", "Keterangan", and "Qty", each with a white rectangular box. At the bottom, there is a teal-colored button with the text "Buat List Item" in white. The background is white with a faint watermark of a university logo.

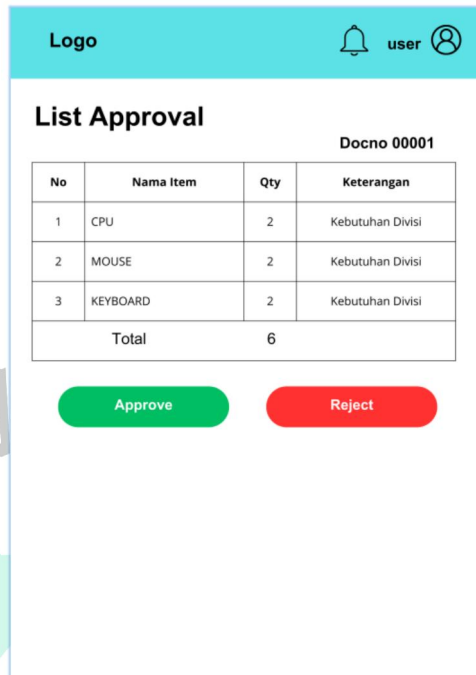
Gambar 3.7 Mockup Halaman Pembuatan Serah Terima

Gambar 3.7 menampilkan *mockup* halaman pembuatan serah terima yang digunakan untuk menginput data terkait proses serah terima barang. Pada halaman ini, pengguna dapat memilih kategori, menginput nama item, menambahkan keterangan, serta mengisi jumlah (qty) barang yang akan diserahkan.

No	Nama Item	Qty	Keterangan
1	CPU	2	Kebutuhan Divisi
2	MOUSE	2	Kebutuhan Divisi
3	KEYBOARD	2	Kebutuhan Divisi
Total		6	

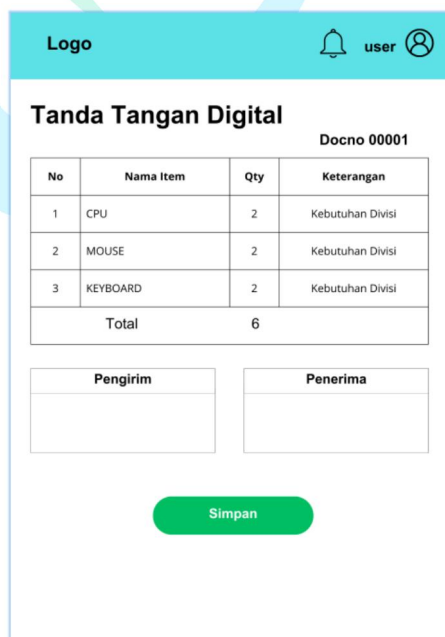
Gambar 3.8 *Mockup* Daftar Barang

Gambar 3.8 menampilkan *mockup* daftar barang yang telah dibuat dalam bentuk tabel. Pada halaman ini, pengguna dapat melihat barang-barang yang sudah diinput secara terstruktur. Selain itu, tersedia opsi klik tombol proses untuk melanjutkan pembuatan dokumen serah terima.



Gambar 3.9 *Mockup* Menu Approval

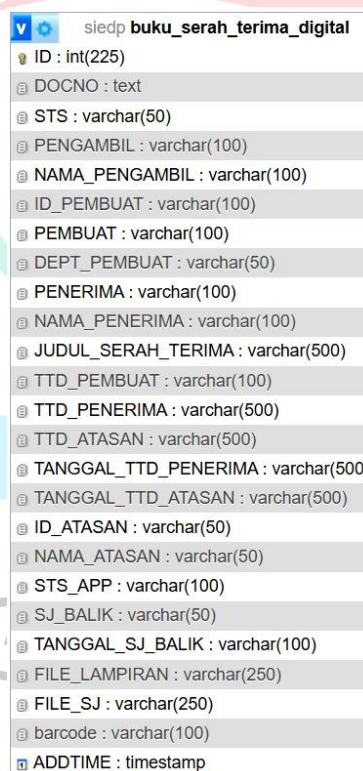
Gambar 3.9 menunjukkan *mockup* menu approval di mana pengguna dapat melakukan proses persetujuan. Halaman ini dilengkapi dengan tombol *Approve* untuk menyetujui data yang diajukan dan tombol *Reject* untuk menolak data yang tidak valid.



Gambar 3.10 *Mockup* Halaman Tanda Tangan Digital

Gambar 3.10 menunjukkan *mockup* halaman tanda tangan digital, yang menyediakan kolom untuk tanda tangan penerima dan pengirim. Halaman ini juga dilengkapi dengan tombol simpan untuk menyimpan tanda tangan secara digital.

Selanjutnya, praktikan merancang struktur database menggunakan SQL sebagai bagian dari perancangan sistem. Struktur database ini terdiri dari beberapa tabel utama, yaitu buku_serah_terima_digital, buku_serah_terima_digital_config, dan users. Tabel-tabel tersebut memiliki atribut-atribut yang disesuaikan dengan kebutuhan sistem serah terima digital, seperti informasi pengguna, data serah terima, dan detail barang yang dikelola. Setiap tabel dirancang dengan relasi yang terstruktur untuk mendukung integrasi data secara efisien dalam sistem.

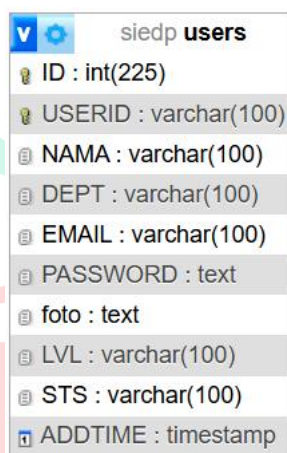


Attribute	Data Type
ID	int(225)
DOCNO	text
STS	varchar(50)
PENGAMBIL	varchar(100)
NAMA_PENGAMBIL	varchar(100)
ID_PEMBUAT	varchar(100)
PEMBUAT	varchar(100)
DEPT_PEMBUAT	varchar(50)
PENERIMA	varchar(100)
NAMA_PENERIMA	varchar(100)
JUDUL_SERAH_TERIMA	varchar(500)
TTD_PEMBUAT	varchar(100)
TTD_PENERIMA	varchar(500)
TTD_ATASAN	varchar(500)
TANGGAL_TTD_PENERIMA	varchar(500)
TANGGAL_TTD_ATASAN	varchar(500)
ID_ATASAN	varchar(50)
NAMA_ATASAN	varchar(50)
STS_APP	varchar(100)
SJ_BALIK	varchar(50)
TANGGAL_SJ_BALIK	varchar(100)
FILE_LAMPIRAN	varchar(250)
FILE_SJ	varchar(250)
barcode	varchar(100)
ADDTIME	timestamp

Gambar 3.11 Struktur Database Buku Serah Terima Digital

Gambar 3.11 menunjukkan struktur tabel buku_serah_terima_digital yang merupakan bagian dari perancangan database sistem serah terima digital.

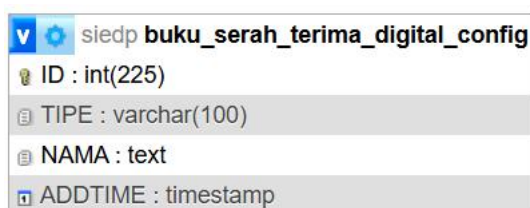
Tabel ini memiliki atribut-atribut yang digunakan untuk menyimpan data serah terima barang, seperti DOCNO, PENGAMBIL, PENERIMA, JUDUL_SERAH_TERIMA, serta kolom untuk tanda tangan digital seperti TTD_PEMBUAT, TTD_PENERIMA, dan TTD_ATASAN. Selain itu, terdapat atribut FILE_LAMPIRAN dan FILE_SJ yang digunakan untuk menyimpan file pendukung. Atribut timestamp ADDTIME digunakan untuk mencatat waktu penambahan data, sehingga data dapat terdokumentasi dengan baik dan akurat.



Field	Type
ID	int(225)
USERID	varchar(100)
NAMA	varchar(100)
DEPT	varchar(100)
EMAIL	varchar(100)
PASSWORD	text
foto	text
LVL	varchar(100)
STS	varchar(100)
ADDTIME	timestamp

Gambar 3.12 Struktur Database Users

Gambar 3.12 menunjukkan struktur tabel users yang digunakan untuk kebutuhan proses login dalam sistem serah terima digital. Tabel ini menyimpan data pengguna seperti USERID, NAMA, EMAIL, dan PASSWORD yang diperlukan untuk otentikasi user. Selain itu, atribut LVL digunakan untuk mengatur level atau hak akses pengguna dalam sistem. Tabel ini juga memiliki atribut tambahan seperti DEPT untuk departemen pengguna, foto untuk menyimpan foto profil, serta STS untuk status pengguna. Kolom ADDTIME mencatat waktu penambahan data pengguna ke dalam sistem.

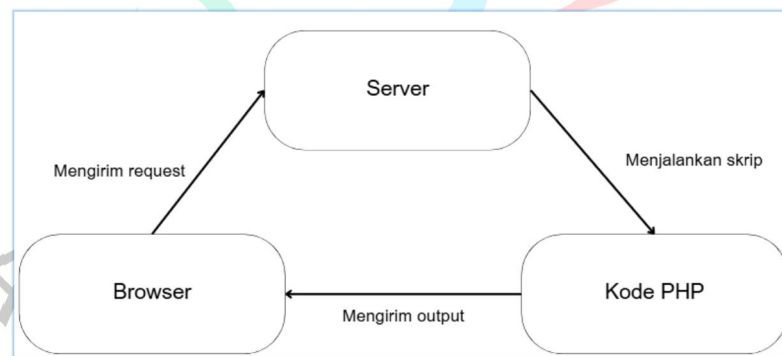


Field	Type
ID	int(225)
TIPE	varchar(100)
NAMA	text
ADDTIME	timestamp

Gambar 3.13 Struktur Database Config

Gambar 3.13 menunjukkan struktur tabel buku_serah_terima_digital_config yang digunakan untuk menyimpan tipe kategori serah terima. Tabel ini memiliki atribut TIPE yang berisi jenis kategori seperti alokasi, dokumen, dan lainnya, serta atribut NAMA untuk deskripsi atau nama kategori. Kolom ADDTIME digunakan untuk mencatat waktu penambahan data ke dalam tabel.

Selanjutnya, praktikan melakukan pengembangan *backend* menggunakan PHP. Menurut Bunafit (2013, hlm. 153), PHP (*PHP Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa pemrograman yang digunakan untuk membuat aplikasi berbasis web seperti website, blog, atau aplikasi web. Pengembangan *backend* ini bertujuan untuk mengelola operasi pada *database*, termasuk fungsi untuk input, update, delete, dan menampilkan data. Backend menggunakan PHP sebagai bahasa pemrograman utama, dengan komunikasi antar sistem dilakukan melalui query SQL untuk memastikan data dapat diolah secara dinamis dan efisien. Hal ini mencakup integrasi antara frontend dengan *database*, sehingga proses seperti autentikasi pengguna, pembuatan serah terima, serta pengelolaan konfigurasi dapat berjalan dengan baik.



Gambar 3.14 Diagram Cara Kerja PHP

Gambar 3.14 menunjukkan gambar diagram cara kerja PHP dalam memproses permintaan dari pengguna. Proses dimulai ketika browser mengirimkan request atau permintaan halaman ke server. Server kemudian memproses file PHP menggunakan PHP interpreter. Selanjutnya, PHP menjalankan skrip yang diperlukan, termasuk berinteraksi dengan *database* jika

dibutuhkan. Setelah pemrosesan selesai, server mengembalikan output berupa HTML ke browser. Kemudian, browser menampilkan halaman web hasil eksekusi tersebut kepada pengguna.

3.2.2 Implementasi

Pada tahap implementasi, praktikan menggunakan perangkat lunak yang telah ditentukan untuk memastikan proses pengembangan berjalan dengan lancar.

Berikut adalah spesifikasi perangkat lunak yang digunakan dalam proyek ini:

No	Nama Perangkat Lunak	Spesifikasi Perangkat Lunak
1	Operating System	Windows 10
2	Bahasa Pemrograman	HTML, PHP, CSS
3	Database	MySQL
4	IDE	PyCharm
5	Browser	Mozilla Firefox, Google Chrome
6	Web Server	XAMPP Control Panel v3.3.0 (Apache, MySQL)
7	Desain Antarmuka	Canva
8	Diagram Perancangan	UML (Use Case Diagram, Activity Diagram)

Tabel 3.2 Spesifikasi Perangkat Lunak

Berikut adalah spesifikasi perangkat keras yang digunakan oleh praktikan dalam mengembangkan proyek aplikasi ini.

No	Nama Perangkat Keras	Spesifikasi Perangkat Keras
1	Processor	Intel Core i7-1165G7 @ 2.80GHz
2	GPU	Intel Iris Xe Graphics
3	RAM	16 GB

Tabel 3.3 Spesifikasi Perangkat Keras

Selain itu, praktikan juga menggunakan tablet untuk mengimplementasikan serah terima barang kepada penerima barang. Berikut adalah spesifikasi komponen yang digunakan dalam aplikasi ini.

No	Nama Komponen	Spesifikasi Perangkat Lunak
1	Operating System	Android 13
2	Chipset	Mediatek Helio G99
3	RAM	6 GB

Tabel 3.4 Spesifikasi Tablet

Berikut adalah implementasi untuk setiap halaman website.



Gambar 3.15 Kode Program Halaman Login (Disamarkan)

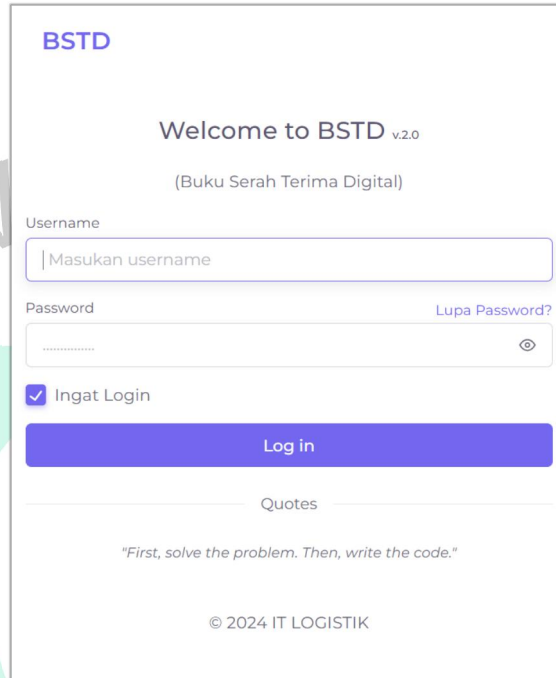
Gambar 3.15 menampilkan potongan kode program untuk halaman login. Proses diawali dengan meminta pengguna memasukkan username dan password. Sistem kemudian melakukan validasi dengan mencocokkan input tersebut terhadap data yang tersimpan di *database*.

Adapun penjelasan mengenai pseudocode dari potongan kode program tersebut pada bagian berikut.

1. Definisi komponen halaman Login: Input username dan password.
2. Validasi data input: Memeriksa apakah username dan password sesuai dengan data yang tersimpan.
3. Menangani kasus input salah: Jika username atau password tidak valid, menampilkan pesan kesalahan "Username atau Password salah" dan opsi untuk mencoba lagi.
4. Menampilkan loading indikator: Jika proses validasi masih

berlangsung, menampilkan indikator loading.

5. Berhasil login: Jika username dan password valid, menampilkan pesan "Login berhasil" dan mengarahkan pengguna ke halaman utama.



Gambar 3.16 Tampilan Halaman Login

Gambar 3.16 menunjukkan tampilan halaman login yang dihasilkan dari implementasi pseudocode dan potongan kode program yang ditampilkan pada Gambar 3.15.



```
1 <?php
2 // Koneksi ke database
3 $host = 'localhost';
4 $username = 'root';
5 $password = '';
6 $database = 'nama_database';
7
8 $koneksi = mysqli_connect($host, $username, $password, $database);
9
10 // Cek koneksi
11 if (!$koneksi) {
12     die("Koneksi ke database gagal: " . mysqli_error($koneksi));
13 }
14
15 // Proses login
16 if (isset($_POST['username']) & $_POST['password']) {
17     $username = $_POST['username'];
18     $password = $_POST['password'];
19
20     // Query untuk mencari user berdasarkan username
21     $query = "SELECT * FROM users WHERE username = '$username'";
22     $result = mysqli_query($koneksi, $query);
23
24     // Cek apakah user ditemukan
25     if (mysqli_num_rows($result) > 0) {
26         // Ambil data user
27         $user = mysqli_fetch_assoc($result);
28
29         // Cek password
30         if (password_verify($password, $user['password'])) {
31             // Login berhasil
32             session_start();
33             $_SESSION['username'] = $username;
34             // Redirect ke halaman utama
35             header("Location: /halaman_utama.php");
36             exit();
37         } else {
38             // Password salah
39             echo "Password salah!";
40         }
41     } else {
42         // Username tidak ditemukan
43         echo "Username tidak ditemukan!";
44     }
45 }
46
47 // Logout
48 if (isset($_POST['logout'])) {
49     session_destroy();
50     header("Location: /halaman_login.php");
51     exit();
52 }
```

Gambar 3.17 Kode Program Halaman Pembuatan Serah terima (Disamarkan)

Gambar 3.17 menampilkan potongan kode program untuk halaman pembuatan serah terima. Proses diawali dengan menginput nama barang, jumlah barang, keterangan, serta kategori serah terima. Sistem kemudian akan menyimpan data tersebut di dalam *database*.

Adapun penjelasan mengenai pseudocode dari potongan kode program tersebut pada bagian berikut.

1. Input Data: Pengguna mengisi nama barang, jumlah barang, keterangan, dan kategori serah terima.
2. Validasi Input: Memeriksa apakah semua kolom telah diisi; jika tidak, tampilkan pesan "Semua kolom harus diisi".
3. Simpan Data: Jika input valid, simpan data ke dalam database.
4. Konfirmasi: Jika penyimpanan berhasil, menampilkan pesan "Data berhasil disimpan"; jika gagal, menampilkan pesan "Terjadi kesalahan, coba lagi".

Docno = 0000101 Dibuat = IT LOGISTIK
Tanggal = 14-12-2024

KATEGORI	NAMA ITEM	KETERANGAN	QTY	
ALOKASI	CPU	KEBUTUHAN DIVISI	2	Hapus

Gambar 3.18 Tampilan Halaman Pembuatan Serah Terima

Gambar 3.18 menunjukkan tampilan halaman pembuatan serah terima

yang dihasilkan dari implementasi pseudocode dan potongan kode program yang ditampilkan pada Gambar 3.17.



Gambar 3.19 Kode Program Halaman Persetujuan (Disamarkan)

Gambar 3.19 menampilkan potongan kode program untuk halaman persetujuan. Proses diawali dengan daftar inputan, kemudian atasan akan melakukan persetujuan terima atau tolak daftar inputan.

Adapun penjelasan mengenai pseudocode dari potongan kode program tersebut pada bagian berikut.

1. Daftar inputan : Daftar Inputan: Tampilkan daftar data yang membutuhkan persetujuan, termasuk informasi seperti nama barang, jumlah barang, keterangan, dan kategori serah terima.
2. Aksi Persetujuan: Memberikan opsi kepada atasan untuk menyetujui atau menolak setiap daftar inputan.
3. Simpan Data: Setelah melakukan aksi persetujuan, data akan disimpan dalam database.

KATEGORI	NAMA ITEM	KETERANGAN	QTY
ALOKASI	KOMPUTER	UNTUK KEPERLUAN TOKO	4
ALOKASI	KEYBOARD	UNTUK KEPERLUAN TOKO	4
ALOKASI	MOUSE	UNTUK KEPERLUAN TOKO	4

Approve Reject

Gambar 3.20 Tampilan Halaman Persetujuan Serah Terima

Gambar 3.20 menunjukkan tampilan halaman persetujuan serah terima yang dihasilkan dari implementasi pseudocode dan potongan kode program yang ditampilkan pada Gambar 3.19.

Gambar 3.21 Kode Program Halaman Tanda Tangan Digital (Disamarkan)

Gambar 3.21 menampilkan potongan kode program untuk halaman tanda tangan digital. Proses diawali dengan tanda tangan dari pengirim barang dan penerima barang. Setelah itu sistem akan menyimpan tanda tangan di dalam server.

Adapun penjelasan mengenai pseudocode dari potongan kode program tersebut pada bagian berikut.

1. Menampilkan Dokumen : Menampilkan dokumen yang memerlukan tanda tangan dalam format digital.
2. Input tanda tangan: Memberikan opsi kepada pengguna untuk menggambar tanda tangan langsung pada area yang disediakan.
3. Validasi tanda tangan: memeriksa apakah area tanda tangan sudah terisi, jika belum, akan muncul notifikasi “belum ditandatangani”.
4. Simpan tanda tangan : Jika validasi berhasil, tanda tangan digital akan disimpan di dalam database dan server.

KATEGORI	NAMA ITEM	QTY
ALOKASI	KOMPUTER	4
ALOKASI	KEYBOARD	4
ALOKASI	MOUSE	4




TTD Digital Anda :

pembuat Pastikan posisi ttd berada di tengah kotak

penerima Pastikan posisi ttd berada di tengah kotak

Gambar 3.22 Tampilan Halaman Tanda Tangan Digital

Gambar 3.22 menunjukkan tampilan halaman tanda tangan digital yang dihasilkan dari implementasi pseudocode dan potongan kode program yang ditampilkan pada Gambar 3.21.

SURAT JALAN				
Docno: 0000100 Tanggal: 22-06-2024 Ditujukan: SECURITY Dibuat: Logistik				
Perihal: PERANGKAT CPU				
APPROVED				
No	Kategori	Nama	Qty	Keterangan
1	ALOKASI	KOMPUTER	4	UNTUK KEPERLUAN TOKO
2	ALOKASI	KEYBOARD	4	UNTUK KEPERLUAN TOKO
3	ALOKASI	MOUSE	4	UNTUK KEPERLUAN TOKO
Pengirim		Disetujui		Penerima
				
Nama Pengirim		Atasan		Nama Penerima

Gambar 3.23 Tampilan Cetaklan Surat Jalan

3.2.3 Pengujian

Tahap pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa sistem berjalan dengan baik sesuai fungsionalitas yang telah dirancang. Metode pengujian yang digunakan oleh praktikan adalah metode pengujian *black box*. Tujuan dari pengujian *black box* adalah untuk mengidentifikasi berbagai kesalahan, seperti kesalahan pada fungsi sistem, antarmuka, struktur data, serta performa (Yahya & Muna, 2021).

No	Skenario Pengujian	Hasil yang Diharapkan	Kesimpulan
1	Menu Login	User dapat masuk ke akun aplikasi	Berhasil
2	Pembuatan Serah Terima: Input kategori, nama item, keterangan, dan quantity	Data tersimpan di <i>database</i> dan muncul di tabel	Berhasil
3	Menu List Item: Menampilkan daftar item	Item yang telah diinput ditampilkan dalam tabel	Berhasil
4	Menu Approval: Klik tombol "Approve" atau "Reject"	Status serah terima berubah sesuai tombol yang diklik	Berhasil
5	Halaman Tanda Tangan Digital: Input tanda tangan	Tanda tangan pengirim dan penerima tersimpan dan tampil di dokumen serah terima	Berhasil

6	Cetak Surat Jalan	Surat Jalan dapat ditampilkan setelah dokumen sudah ditandatangani	Berhasil
---	-------------------	--	----------

Tabel 3.5 Metode Pengujian Black Box

3.3 Kendala yang Dihadapi

Dalam proses implementasi dan pengujian aplikasi serah terima digital ini, praktikan menghadapi beberapa kendala, antara lain sebagai berikut:

1. Keterbatasan waktu dalam menyelesaikan implementasi fitur dan pengujian sistem menjadi salah satu kendala.
2. Proses integrasi antara *backend* PHP dengan *database* MySQL memerlukan beberapa penyesuaian, terutama dalam memastikan data yang diinput dapat tersimpan dengan benar dan ditampilkan sesuai kebutuhan.
3. Implementasi fitur tanda tangan digital cukup menantang karena memerlukan integrasi antara input gambar tanda tangan dengan penyimpanan data di server.

3.4 Cara Mengatasi Kendala

Dalam mengatasi kendala yang dihadapi selama proses implementasi dan pengujian aplikasi serah terima digital, praktikan melakukan beberapa langkah penyelesaian sebagai berikut:

1. Praktikan menyusun jadwal kerja yang lebih terstruktur dengan membagi tugas menjadi beberapa bagian prioritas, seperti pengembangan fitur utama, integrasi database, dan pengujian sistem.
2. Menggunakan tools seperti phpMyAdmin untuk mempermudah pengelolaan dan integrasi database dengan *backend* PHP.
3. Praktikan mencari referensi tambahan terkait teknik implementasi tanda tangan digital menggunakan PHP dan teknologi berbasis HTML5 Canvas.

3.5 Pembelajaran yang Diperoleh dari Kerja Profesi

Selama menjalani kerja profesi dalam pengembangan aplikasi serah terima digital, praktikan memperoleh berbagai pembelajaran yang bermanfaat, baik dari segi teknis maupun non-teknis. Adapun pembelajaran yang diperoleh antara lain sebagai berikut:

1. Dalam lingkungan kerja, praktikan belajar untuk mengatur waktu dengan baik agar seluruh tugas dapat diselesaikan tepat waktu.
2. Praktikan belajar beradaptasi dengan budaya kerja profesional, seperti mengikuti prosedur, berkomunikasi, dan bekerja sama dalam tim.
3. Praktikan memahami pentingnya kolaborasi dan komunikasi yang efektif antar anggota tim maupun dengan atasan.
4. Praktikan belajar bahwa dokumentasi yang rapi dan terstruktur memegang peranan penting dalam memastikan sistem dapat dipahami dan digunakan dengan baik oleh pihak lain.