

SKRIPSI
SISTEM INFORMASI HASIL PRODUKSI HARIAN BERBASIS
WEB DENGAN *FRAMEWORK LARAVEL* PADA PT
PERCETAKAN DOKUMEN SEKURITI MENGGUNAKAN
METODE *WATERFALL*

(*WEB-BASED DAILY PRODUCTION INFORMATION SYSTEM*
WITH LARAVEL FRAMEWORK AT PT PERCETAKAN
***DOKUMEN SECURITY USING WATERFALL METHOD*)**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh Gelar Sarjana Komputer



Disusun Oleh :
Umar Ibnu Zainal Muttaqin
311810909

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PELITA BANGSA
BEKASI
2022

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Umar Ibnu Zainal Muttaqin
NIM : 311810909
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI HASIL PRODUKSI HARIAN
BERBASIS *WEB* DENGAN *FRAMEWORK LAVAVEL*
PADA PT PERCETAKAN DOKUMEN SEKURITI
MENGUNAKAN METODE *WATERFALL*

Skripsi ini telah diperiksa dan disetujui,

Bekasi, XX XXX XXXX

Menyetujui :		
Dosen Pembimbing I		Dosen Pembimbing II
Suherman, S.Kom., M.Kom NIDN. 0308086805		Ismasari Nawangsih, M.Kom NIDN. 0413088005
Mengetahui :		
Ka. Prodi Teknik Infomatika		Ketua Universitas Pelita Bangsa
Wahyu Hadikristanto, S.Kom., M.Kom. NIDN. 0415088207		Dr. Ir. Supriyanto, M.P NIDN

HALAMAN PENGESAHAN

Nama Pelaksana : Umar Ibnu Zainal Muttaqin
NIM : 311810909
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI HASIL PRODUKSI HARIAN
BERBASIS *WEB* DENGAN *FRAMEWORK LAVAVEL*
PADA PT PERCETAKAN DOKUMEN SEKURITI
MENGUNAKAN METODE *WATERFALL*

Skripsi ini telah diujikan dan dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada
Sidang Skripsi tanggal XX Oktober 20XX. Menurut pandangan kami, Skripsi ini
memadai dari segi kualitas maupun kuantitas untuk tujuan penganugrahan gelar
Sarjana Komputer (S. Kom)

Bekasi, 17 Oktober 2021

Penguji I

Penguji II

Sufajar Butsianto, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0424068106

Ahmad Fauzi, S.Pd., M.Pd.
NIDN. 0416029302

Kaprodi Teknik Informatika

Wahyu Hadikristanto, S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0415088207

KATA PENGANTAR

Dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT, Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayat dan inayah-Nya kepada Penulis, sehingga Skripsi dengan Judul "*SISTEM INFORMASI HASIL PRODUKSI HARIAN BERBASIS WEB DENGAN FRAMEWORK LAVAVEL PADA PT PERCETAKAN DOKUMEN SEKURITI MENGGUNAKAN METODE WATERFALL*" dapat diselesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Bapak Dr. Ir. Supriyanto, M.P sebagai Ketua Universitas Pelita Bangsa.
2. Bapak Wahyu Hadikristanto, S.Kom., M.Kom. sebagai Kaprodi Teknik Informatika Program Strata 1.
3. Bapak Suherman, S.Kom., M.Kom. dan Ibu Ismasari Nawangsih M.Kom. sebagai dosen pembimbing Skripsi.
4. Orang Tua saya yang selalu memberikan dukungan serta doa.
5. Teman-teman di kelas TI.18.B.2 yang selalu memberikan motivasi dan semangat dalam penulisan laporan.
6. Seluruh direksi Universitas Pelita Bangsa dan PT Percetakan Dokumen Sekuriti yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu.

Semoga Allah SWT memberikan balasan yang lebih besar kepada beliau, dan pada akhirnya penulis berharap agar laporan Kerja Praktik ini dapat bermanfaat dan berguna sebagaimana fungsinya.

Bekasi, 17 Oktober 2021

Umar Ibnu Zainal Muttaqin

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR TABLE	x
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Tujuan dan Manfaat.....	4
1.5.1 Tujuan Umum.....	4
1.5.2 Tujuan Khusus	4
1.5.3 Manfaat.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Penelitian	6
2.1.1 Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan di SDN Sirnajati 01 Berbasis VB.NET.....	6
2.1.2 Sistem Informasi Produksi Berbasis <i>Web</i> pada PT Dharma Polimetal	6
2.1.3 Perancangan Sistem Informasi Produksi Berbasis <i>Web</i> Menggunakan Metode <i>Prototyping</i> Pada PT Aisyah Berkah Utama	7
2.1.4 Sistem Informasi Produksi Plastik Pada UD. Bagas Mulya Mejobo Kudus Berbasis <i>Web</i>	8

2.1.5 Sistem Informasi <i>Monitoring dan Reporting Quality Control</i> Proses <i>Laminating</i> Berbasis <i>Web Framework Laravel</i>	8
2.2 Landasan Teori	9
2.2.1 Sistem Informasi	9
2.2.2 Dokumentasi	10
2.2.3 Produksi.....	10
2.2.4 <i>Web</i>	11
2.2.5 <i>Scan Barcode</i>	12
2.2.6 UML.....	14
2.2.8 PHP	20
2.2.9 MySQL.....	21
2.2.10 <i>Framework Laravel</i>	21
2.2.11 <i>Waterfall</i>	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	6
3.1 Analisa Permasalahan	6
3.2 Sistem yang berjalan.....	6
3.2.1 Pemecahan Masalah	7
3.2.2 Teknik Pengumpulan Data	8
3.2.3 Sumber Data	9
3.3 Rancangan Sistem.....	9
3.3.1 <i>Flowchart</i> usulan	9
3.3.2 <i>Use case Diagram</i>	11
3.3.3 <i>Activity Diagram</i>	13
3.3.4 <i>Sequence Diagram</i>	19
3.3.5 <i>Class Diagram</i>	25

3.4 Rancangan Antarmuka Pengguna.....	26
3.4.1 Menu <i>Login</i>	26
3.4.2 Menu Home	27
3.4.3 Menu Buat Laporan	27
3.4.4 Menu Daftar Laporan.....	28
3.4.5 Menu Lihat & <i>Edit</i> Laporan	29
3.4.7 Tombol <i>Logout</i>	30
3.5 Metode yang digunakan	31
3.5.1 Proses Metode <i>Waterfall</i>	31
3.6 Instrumen Penelitian	32
3.6.1 Perangkat Lunak (<i>Software</i>)	32
3.6.2 Perangkat Keras (<i>Hardware</i>).....	32
3.7 Pengujian.....	33
3.7.1 <i>Black Box Testing</i>	33
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN	17
3.1 Profil Singkat Perusahaan	17
3.2 Struktur Organisasi	17
3.3 Sistem Berjalan.....	18
3.3.1 Flowchart yang sedang berjalan	18
3.3.2 Flowchart Usulan	20
3.4 Perancangan Sistem	22
3.6.1 <i>Use case</i>	23
3.6.2 <i>Activity Diagram</i>	25
3.4.3 <i>Class Diagram</i>	31
3.5 Rancangan Tampilan Pengguna	32

3.6 Sistem Requirement.....	35
3.6.1 Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware).....	35
3.6.2 Spesifikasi Perangkat Lunak (Software)	36
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN	36
4.1 Kesimpulan.....	36
4.2 Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	40
Lampiran 1. Formulir Kegiatan Harian.....	40
Lampiran 2. Formulir Penilaian Kerja Praktik	42
Lampiran 3. Kartu Pengendali Bimbingan Kerja Praktik	43
Lampiran 4. Kartu Mesin Produksi.....	46

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Barcode Tipe Code 128.....	13
Gambar 2.2 Jenis Barcode Scanner Genggam	13
Gambar 2.3 Ilustrasi model <i>Waterfall</i>	22
Gambar 3.1 Bagan Struktur Organisasi PT PDS.....	17
Gambar 3.2 Bagan Struktur Organisasi ditempat pelaksanaan Kerja Praktik.....	18
Gambar 3.3 Flowchart lama yang sedang berjalan.....	19
Gambar 3.4 Flowchart usulan rancangan sistem	20
Gambar 3.5 <i>Use case Diagram</i> yang diusulkan	23
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram Login</i>	26
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram Update Database</i>	27
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram Data Petugas</i>	28
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram Buat Laporan</i>	29
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram Lihat Laporan</i>	30
Gambar 3.11 <i>Class Diagram Dokumentasi Produksi</i>	31
Gambar 3.12 <i>Login Menu</i>	32
Gambar 3.13 Halaman Utama (Beranda).....	33
Gambar 3.14 Menu Halaman <i>Update Database</i>	33
Gambar 3.15 Menu Halaman Data Petugas	34
Gambar 3.16 Menu Halaman Buat Laporan	34
Gambar 3.17 Menu Halaman Lihat Laporan.....	35

DAFTAR TABLE

Tabel 2.1 Simbol-simbol pada Use case Diagram.....	15
Tabel 2.2 Simbol-simbol pada Activity Diagram.....	16
Tabel 2.3 Simbol-simbol Sequence Diagram.....	17
Tabel 2.4 Simbol-simbol pada Class Diagram.....	18
Tabel 2.5 Simbol-simbol pada Flowchart	19
Tabel 3.1 Keterangan Aktor Use case.....	11
Tabel 3.2 Keterangan Use case.....	12
Tabel 3.3 Keterangan Aktor Use case.....	23
Tabel 3.4 Keterangan Use case.....	25

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi yang semakin maju setiap tahunnya, menuntut suatu kinerja dalam berbagai macam bidang untuk semakin cepat dan tepat dalam menghasilkan sebuah informasi yang dibutuhkan. Salah satunya, penerapan teknologi komputer sebagai alat bantu yang dipakai dan diperlukan untuk mendukung persaingan bisnis dan sumber daya manusia yang baik. Komputer banyak digunakan oleh perusahaan untuk mempermudah, mempercepat dan memperlancar pekerjaan, terutama pekerjaan yang berhubungan dengan pengolahan data. Dalam dunia usaha, teknologi informasi sudah menjadi bagian penting untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas dalam pekerjaan.

PT Percetakan Dokumen Sekuriti, merupakan jenis usaha yang melayani percetakan dokumen sekuriti, dimana terdapat Unit Pengemasan yang bertugas melakukan pengemasan kertas hasil cetak baik yang siap untuk dikirim ke pelanggan. Setiap harinya, Unit Pengemasan harus melaporkan hasil produksi yang telah dilakukan pada hari tersebut kepada Kepala Unit/*Supervisor* sebagai bentuk dokumentasi dan bahan evaluasi yang dapat digunakan juga untuk keperluan lain. Namun hingga saat ini, proses dokumentasi data hasil produksi harian masih menggunakan sistem manual atau tulis tangan. Seiring berjalannya waktu, PT Percetakan Dokumen Sekuriti mengalami peningkatan produksi, sehingga bertambah pula jumlah data yang perlu didokumentasikan secara manual. Hal ini tentunya akan membutuhkan lebih banyak waktu dan seringkali terjadi kesalahan maupun kekeliruan dalam proses dokumentasi yang dapat membuat Kepala Unit/*Supervisor* terlambat menerima hasil laporan data dokumentasi harian.

Dalam melaksanakan Kuliah Kerja Praktik yang dilaksanakan oleh penulis selama ditempatkan pada Unit Pengemasan. Penulis menemui beberapa masalah yang salah satunya yaitu proses pelaksanaan dokumentasi hasil produksi harian yang masih dilakukan secara manual atau tulis tangan. Padahal fasilitas pendukung

seperti komputer sudah cukup banyak tersedia di ruang kerja, hanya saja belum digunakan secara maksimal. Pada Kartu Mesin Produksi (Lampiran 1) sudah tersedia banyak informasi mengenai identitas produk mulai dari nomor *order product* (No PO), spesifikasi barang, hingga jumlah cetak siap kirim. Penulis juga menemukan sebuah *barcode* yang berisikan nomor order produk yang biasa hanya digunakan untuk keperluan SAP saja.

Dengan tersedianya barcode pada Kartu Mesin Produksi, dan keterbatasan proses pendataan dalam dokumentasi produk hasil kemas harian, sehingga penulis memutuskan untuk membuat “SISTEM INFORMASI HASIL PRODUKSI HARIAN BERBASIS *WEB* DENGAN *FRAMEWORK LAVAVEL* PADA PT PERCETAKAN DOKUMEN SEKURITI MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL*” untuk mempercepat proses pelaporan hasil produksi harian menggunakan teknologi komputerisasi (Laptop/Komputer dan *Scanner*) yang sudah tersedia di ruang kerja pada Unit Pengemasan, sebagai sebuah solusi khususnya dalam proses dokumentasi hasil produksi harian untuk menyediakan informasi data hasil kemas memanfaatkan *barcode* yang ada pada Kartu Mesin Produksi.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, terdapat beberapa masalah diantaranya, yaitu :

1. Proses Dokumentasi Hasil Produksi Harian pada PT Percetakan Dokumen Sekuriti masih dikerjakan secara manual, sehingga sering terjadi penumpukan kertas yang berisikan data produksi yang perlu didokumentasikan, hal ini tentunya akan memakan banyak waktu dan ruang, juga adanya kemungkinan bahwa kartu terselip kemudian data laporan bisa hilang.
2. Dengan belum adanya Sistem Komputerisasi pada Unit Pengemasan, Petugas kemas membutuhkan banyak waktu dalam proses dokumentasi hasil kemas harian karena masih dilakukan secara manual atau tulis tangan, sehingga waktu yang digunakan dalam proses dokumentasi tidak efisien.

3. Dengan kurang efisiennya proses dokumentasi yang memakan waktu pada saat pengerjaannya, membuat sering terjadinya keterlambatan pelaporan kepada Kepala Unit/*Supervisor*.

1.3 Rumusan Masalah

Permasalahan di atas mengakibatkan terbuangnya banyak waktu dalam proses pengerjaan dan proses pelaporan kepada Kepala Unit/*Supervisor*. Untuk mengatasi permasalahan ini, tentunya diperlukan perubahan sistem dalam proses pengerjaan, yang mulanya menggunakan sistem manual atau tulis tangan menjadi sistem komputerisasi.

Berdasarkan permasalahan di atas, maka rumusan masalahnya adalah :

1. Bagaimana mengubah kegiatan dokumentasi hasil produksi harian yang masih menggunakan sistem konvensional menjadi sistem yang lebih efektif dan efisien?
2. Bagaimana membuat Sistem Komputerisasi yang dapat membantu dalam proses dokumentasi hasil produksi harian di PT Percetakan Dokumen Sekuriti?

1.4 Batasan Masalah

Batasan masalah ini digunakan untuk membatasi pembahasan agar tidak meluas atau keluar dari pembahasan mengenai laporan kerja praktik yang dilakukan. Adapun Batasan Perancangan adalah sebagai berikut :

1. Mengubah proses dokumentasi hasil produksi harian dari sistem manual menjadi sistem informasi dengan komputerisasi berbasis *Web*.
2. Pengolahan data hanya untuk data hasil kemas yang meliputi spesifikasi barang, jumlah kemas dan beberapa tombol utilitas seperti *Edit*, hapus, print dan lain sebagainya.
3. Menggunakan informasi data produksi dari SAP sebagai database untuk scan barcode pada Kartu Mesin Produksi.

1.5 Tujuan dan Manfaat

1.5.1 Tujuan Umum

1. Sebagai salah satu syarat untuk memenuhi Wisuda dan Yudisium Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik Universitas Pelita Bangsa.
2. Memantapkan dan meningkatkan serta memperluas ketrampilan dan ilmu pengetahuan yang membentuk kemampuan mahasiswa serta bekal untuk memasuki lapangan kerja yang sesuai dengan program studi yang dipilih.
3. Menimbulkan dan memantapkan sikap profesionalisme yang diperlukan mahasiswa untuk memasuki lapangan kerja sesuai dengan bidangnya.

1.5.2 Tujuan Khusus

1. Sebagai sarana untuk mempermudah proses dokumentasi hasil produksi harian pada PT Percetakan Dokumen Sekuriti
2. Mengubah sistem dokumentasi hasil produksi harian yang masih dikelola secara manual menjadi sistem terkomputerisasi secara sepenuhnya.

1.5.3 Manfaat

1.5.3.1 Bagi Mahasiswa

1. Mendapatkan pengalaman dalam melakukan sebuah penelitian mengenai suatu kasus dan memberikan sebuah solusi terhadapnya.
2. Mampu berinteraksi dengan lingkungan kerja melalui kinerja yang baik sesuai dengan etika dan normal yang berlaku di instansi tempat kerja praktik.
3. Dapat menggali pengetahuan yang berkaitan dengan sistem informasi di dunia nyata.

4. Mendapatkan umpan balik terhadap proses belajar mengajar yang diantaranya tercermin dari hasil kerja praktik mahasiswa yang pada akhirnya juga akan meningkatkan kualitas mahasiswa.

1.5.3.2 Bagi Perusahaan

1. Mengubah proses dokumentasi hasil produksi harian yang masih menggunakan sistem manual ke sistem komputer dengan metode scan barcode.
2. Mempercepat dan mempermudah pekerjaan pembuatan laporan hasil produksi harian pada Unit Pengemasan di PT Percetakan Dokumen Sekuriti
3. Melakukan analisis rancangan sistem dokumentasi hasil produksi harian dengan metode scan barcode untuk diimplementasikan pada proses pengerjaan yang sesungguhnya.

1.5.3.3 Bagi Institusi Universitas Pelita Bangsa

1. Untuk mengimplementasikan ilmu yang diperoleh dari hasil studi diperkuliahan terhadap lingkungan kerja dan untuk mengukur dan menganalisa tingkat pemahaman dari mahasiswa mengenai sistem kerja dalam dunia kerja.
2. Dapat menjadi tambahan informasi serta referensi bagi pihak akademik.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

2.1 Tinjauan Penelitian

Dalam sebuah penelitian, diperlukan adanya hasil penelitian-penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian tersebut sebagai pendukung dalam penelitiannya, berikut ini beberapa tinjauan dari hasil penelitian sebelumnya yang dapat mendukung penulisan ini.

2.1.1 Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan di SDN Sirnajati 01 Berbasis VB.NET

Berdasarkan penelitian oleh (Yoga Religia, 2018) pada Jurnalnya yang berjudul Implementasi Sistem Informasi Perpustakaan di SDN Sirnajati 01 Berbasis VB.NET, menjelaskan bahwa dengan adanya sistem informasi perpustakaan di SDN Sirnajati 01, diharapkan mampu membantu petugas perpustakaan dalam mengelola proses pendataan buku dan anggota perpustakaan.

Pada penelitiannya tersebut, dasar sistem informasi perpustakaan yang dibangun menggunakan VB (*Visual Basic*) sebagai basis pembangunan softwaranya, dan pengembangan aplikasi dilakukan secara terstruktur menggunakan metode SDLC (*System Development Life Cycle*).

Hal tersebut menjadikannya sebuah perbedaan dengan penelitian ini, yang mana menggunakan *Website* sebagai dasar pemrograman dan *laravel* sebagai *Framework* pengembangan *softwaranya*.

2.1.2 Sistem Informasi Produksi Berbasis Web pada PT Dharma Polimetal

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh (Andri Firmansyah, 2018) yang dituang pada Jurnal Teknologi Pelita Bangsa – SIGMA berjudul Sistem Informasi Produksi Berbasis *Web* pada PT Dharma Polimetal, menjelaskan bahwa sistem informasi berbasis *Web* dibangun untuk

memudahkan pencatatan laporan harian produksi, sehingga memudahkan PPIC dalam pengelolaan data dengan cepat dan akurat.

Pengembangan aplikasi dilakukan secara terstruktur menggunakan metode *Waterfall* yang meliputi identifikasi masalah, pengumpulan data, analisa sistem, perancangan sistem, pembangunan sistem, dan uji coba sistem.

Meski penelitian tersebut berbasis *Web*, namun *Framework* dan pemodelan yang digunakan berbeda dengan penelitian ini, yang mana menggunakan *Framework laravel* dan berorientasi objek. Hal tersebut menjadikan sebuah perbedaan dengan penelitian ini.

2.1.3 Perancangan Sistem Informasi Produksi Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Prototyping* Pada PT Aisyah Berkah Utama

Sebuah penelitian pada *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)* dengan judul Perancangan Sistem Informasi Produksi Berbasis *Web* Menggunakan Metode *Prototyping* Pada PT Aisyah Berkah Utama yang ditulis oleh (Malau Rodison, 2022) menerangkan bahwa Sistem informasi memegang peranan penting pada suatu organisasi maupun lembaga. Sistem informasi yang baik akan memudahkan informasi tersampaikan kepada penerima informasi sehingga dapat mendukung kegiatan yang sedang dilakukan. Begitupun pada perusahaan Air Mineral Dalam Kemasan (AMDK) PT Aisyah Berkah Utama, dengan dibuatnya sistem informasi produksi diharap dapat mempermudah kegiatan produksi pada perusahaan.

Sistem informasi yang dirancang pada penelitian tersebut menggunakan DFD (*Data Flow Diagram*), ERD (*Entity Relationship*), dan MySQL untuk pembangunan basis datanya, metode yang digunakan dalam penelitiannya adalah *Prototyping*.

Hal yang membedakan dengan penelitian ini adalah metodologi yang digunakan.

2.1.4 Sistem Informasi Produksi Plastik Pada UD. Bagas Mulya Mejobo Kudus Berbasis Web

Menurut penelitian oleh (Aji Saiful Anwar, 2018) yang ditulisnya pada Jurnal Sistem Informasi dan Teknologi dengan judul Sistem Informasi Produksi Berbasis *Web* Menggunakan Metode Prototyping pada PT Aisyah Berkah Utama, menerangkan bahwa sistem informasi produksi plastik dapat membantu setiap proses manajemen data pada UD. Bagas Mulya Mejobo.

Aplikasi tersebut ditujukan untuk mengetahui berbagai jenis kegiatan yang berlangsung pada UD. Bagas Mulya Mejobo dan dapat digunakan untuk mengolah data kegiatan yang ada sehingga akan lebih efisien dalam pengerjaannya

Dalam penelitiannya, metodologi yang digunakan adalah Metode Pengumpulan Data yang meliputi sumber data primer, sumber data sekunder, pengembangan sistem dan perancangan sistem.

Hal yang membedakan dengan penelitian ini adalah metodologi dan objek penelitiannya.

2.1.5 Sistem Informasi *Monitoring dan Reporting Quality Control* Proses *Laminating* Berbasis *Web Framework Laravel*

Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Arief Herdiansyah, 2021) yang dituangkan pada jurnal TEKNO KOMPAS berjudul Sistem Informasi *Monitoring dan Reporting Quality Control* Proses *Laminating* Berbasis *Web Framework Laravel*, Sistem Informasi tersebut dapat membantu proses pencatatan dan pembuatan laporan QC di PT Victory Chingluh Indonesia, Dengan adanya sistem ini admin/staf QC sangat terbantu dalam membuat/menyajikan laporan yang dibutuhkan pimpinan bagian QC. Sistem ini juga sangat membantu pimpinan bagian QC dalam proses analisa data hasil QC dalam rangka proses pengambilan keputusan karena sistem yang dikembangkan memiliki fitur dashboard yang membuat pimpinan dapat dengan cepat dan akurat melihat grafik pertumbuhan/penurunan hasil

proses QC yang berjalan. Sistem informasi *monitoring* dan *reporting quality control* proses *laminating* yang dihasilkan berbasis *Web* sehingga tidak memerlukan setting khusus di komputer pengguna, cukup dengan menggunakan komputer yang terkoneksi ke jaringan dan server serta menggunakan browser maka pengguna dapat mengakses sistem yang dikembangkan. Penggunaan sistem informasi berbasis *Web* ini sangat mudah digunakan dan dilekukan pemeliharaan sistem. Dari hasil penelitian yang dilakukan, berkaitan dengan proses pengembangan sistem informasi berbasis komputer, penggunaan *Framework* laravel mempermudah peneliti mengembangkan sistem ini dengan cepat, dan memiliki tampilan yang bagus dari sisi pengguna.

Dari penjelasan yang sudah dipaparkan, penelitian tersebut memiliki banyak kesamaan dengan penelitian ini sehingga penelitian diatas sangat mendukung adanya penelitian ini dan diharapkan penelitian ini juga dapat bermanfaat seperti apa yang telah dihasilkan oleh Sistem Infomasi tersebut.

Meskipun penelitian tesebut memiliki banyak kesamaan dengan penelitian ini, namun terdapat perbedaan yaitu objek dan tempat penelitiannya.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Sistem Informasi

Menurut (Saputra & Sudarmaji, 2017), Sistem adalah suatu bentuk jaringan kerja yang saling berhubungan antara satu dengan yang lain untuk membentuk suatu kesatuan dalam mencapai suatu tujuan.

Sistem berasal dari bahasa Latin (*systēma*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) adalah suatu kesatuan yang terdiri atas komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi, atau energi untuk mencapai suatu tujuan. Setiap sistem terdiri dari 4 elemen yaitu, Objek, Atribut, Hubungan Internal dan Lingkungan (Wikipedia, 2021)

Dapat disimpulkan bahwa sistem adalah sebuah gabungan antara beberapa komponen jaringan kerja yang terhubung satu sama lain demi memecahkan masalah agar dapat mencapai tujuan, hal ini berkaitan dengan hasil observasi penulis pada penelitian ini, yang diharapkan dengan sistem yang baru, dapat memecahkan masalah yang terdapat pada Unit Pengemasan.

Sedangkan Informasi menurut (Yuliana Ismarfiana, 2021) adalah sebuah data yang menggambarkan suatu kejadian yang sedang terjadi, dimana data tersebut akan diolah dan diterapkan dalam sebuah sistem menjadi *output* yang berguna bagi sistem.

2.2.2 Dokumentasi

Menurut (Sudarsono, 2016), Dokumentasi adalah upaya untuk mengabadikan objek kerja. Mengabadikan dapat dikatakan juga dengan memelihara objek kerja untuk kegunaan dalam usia yang tidak terbatas.

Dari pengertian diatas dapat penulis simpulkan bahwa dokumentasi adalah proses atau kegiatan untuk menyimpan suatu informasi dalam segi apapun untuk dapat digunakan lagi demi kepentingan lain dikemudian hari, hal ini dapat dimanfaatkan dalam perancangan sistem baru yang dapat membantu proses kegiatan dokumentasi di Unit Pengemasan.

2.2.3 Produksi

Produksi adalah sebuah proses yang telah lahir di muka bumi ini semenjak manusia menghuni planet ini, begitulah anggapan (Muctharom, 2019) mengenai pengertian Produksi.

Sedangkan menurut (Muin, 2017), Produksi adalah suatu kegiatan untuk menaikkan nilai tambah pada suatu barang dengan melibatkan beberapa factor produksi secara bersama-sama.

Dari pengertian diatas, dapat ditarik sebuah kesimpulan yang berkaitan dengan observasi kerja praktik yang penulis lakukan, bahwasannya Produksi di Unit Pengemasan adalah kegiatan mengemas kertas hasil cetak baik yang dilakukan selama jam kerja di hari kerja.

2.2.4 Web

Web atau sering disebut *Website* adalah kumpulan halaman *Web* yang menyajikan segala macam jenis informasi dan data dalam berbagai macam bentuk, ada informasi atau data yang disajikan dalam bentuk tulisan, gambar, suara maupun video.

Website menurut (Hesinto & Sanjaya, 2017), yaitu alamat (URL) yang berfungsi sebagai tempat penyimpanan data dan informasi dengan berdasarkan topik tertentu. *Web* adalah sistem *hypertext*, terdiri dari jutaan teks yang dihubungkan oleh *hyperlink-hyperlink*.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa, *Website* adalah kumpulan dari halaman yang berisikan berbagai macam data maupun informasi yang disimpan pada sebuah alamat yaitu URL (*Uniform Resource Location*), ini dapat dikaitkan dengan rancangan sistem yang akan dibangun berbasis *Web* dan dapat digunakan di jaringan lokal menggunakan URL IP *server*.

2.2.4.1 Sejarah Web

Website pertama kali ditemukan oleh Sir Timothy John “Tim” Berners-Lee, Tim merancang situs *Web* untuk memudahkan tukar-menukar dan memperbarui data informasi dengan sesama peneliti tempat ia berkerja. Kemudian CERN (Tempat Tim berkerja) mengumumkan bahwa WWW (*World Wide Web*) dapat digunakan oleh publik secara gratis pada tanggal 30 April 1993

2.2.4.2 Jenis Web

Pada umumnya, *Website* digolongkan menjadi 2 jenis yaitu:

1. *Web Statis*

Web Statis adalah jenis *Web* yang memiliki informasi atau data statis, maksudnya adalah jenis informasi yang disediakan oleh *Website* ini tidak dapat diubah oleh pengguna.

2. *Web* Dinamis

Web Dinamis adalah jenis *Web* yang memiliki informasi atau data dinamis, yakni informasi atau data yang disajikan dapat berubah-ubah sesuai dengan interaksi penggunaannya, sehingga isi dari konten *Web* dinamis dapat berubah secara berkala

2.2.5 *Scan Barcode*

Barcode adalah susunan garis vertical hitam dan putih dengan ketebalan yang berbeda, sangat sederhana namun sangat berguna, dengan kegunaannya untuk menyimpan data-data spesifik misalnya seperti barcode produksi, tanggal kadaluarsa, serta nomor identitas lingkaran konsentris atau tersembunyi dalam sebuah gambar. (ID, 2017)

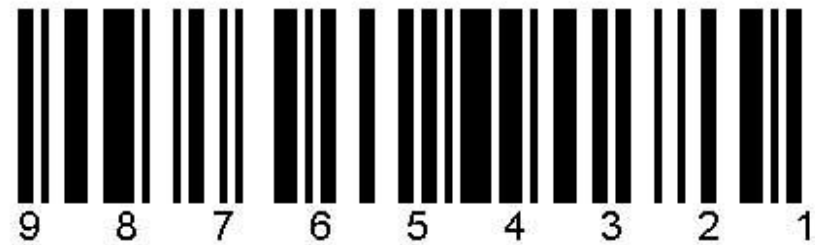
Jika menurut (Jakaria & Desiani, 2019), Pengertian *Barcode* dapat diartikan sebagai kumpulan kode yang berbentuk garis, dimana masing-masing ketebalan setiap garis berbeda sesuai dengan isi kodenya.

Dari penjelasan mengenai pengertian *barcode* di atas, dapat disimpulkan bahwa *Scan Barcode* adalah proses kegiatan menginputkan data-data yang tersimpan dalam sebuah barcode menggunakan alat bantu scan yaitu *Barcode Scanner*, hal ini berkaitan dengan apa yang akan penulis rancang, karena dalam sistem yang akan dirancang ini, menggunakan sebuah *barcode* sebagai acuan data *primary* yang nantinya akan mewakili dari segala spesifikasi produk hasil produksi pada Unit Pengemasan.

2.2.5.1 *Barcode Tipe Code 128*

Code 128 merupakan jenis barcode dengan kerapatan tinggi yang dapat mengkodekan seluruh simbol ASCII (128 karakter). Dapat memuat kode angka 0 hingga 9, huruf A sampai Z. Dapat menampung data dalam jumlah besar yang kemudian dikodekan dalam ukuran yang kecil. *Code 128* seringkali dipilih karena memiliki daya tampung karakter yang besar namun dapat dikodekan menjadi bentuk yang sangat padat dan kecil.

Struktur pada *Barcode Tipe Code 128* dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



Gambar 2.1 Struktur *Barcode Tipe Code 128*

2.2.5.2 Jenis *Barcode Scanner*

Jenis barcode scanner yang umum digunakan adalah scanner genggam, dimana pengguna menggenggam gagang scanner kemudian menekan tombol untuk melakukan *scan* terhadap *barcode* yang tersedia pada produk atau barang.



Gambar 2.2 Jenis *Barcode Scanner* Genggam

2.2.6 UML

UML (*Unified Modeling Language*) adalah standart bahasa untuk mendefinisikan dari *requirement*/kebutuhan, membuat analisa & desain dan menggambarkan arsitektur dalam pemrograman yang berorientasi pada objek, begitulah kesimpulan yang diambil oleh (Josi, 2017).

Sedangkan menurut (Aminuddin, 2019), UML atau *Unified Modeling Language* adalah suatu metode yang digunakan untuk perancangan sistem pada pengembangan aplikasi berbasis *Object Oriented Programming* (OOP).

Dapat disimpulkan dari kedua pengertian diatas bahwa UML adalah sebuah metode perancangan sistem pada pengembangan program yang berorientasi pada objek.

UML tersusun atas elemen grafis yang membentuk 9 *Diagram*, dalam penelitian yang penulis lakukan, penulis menggunakan 4 jenis *Diagram* yaitu *Use case Diagram*, *Activity Diagram*, *Class Diagram* dan *Sequence Diagram*.

2.2.6.1 *Use case Diagram*

Use case Diagram adalah satu dari berbagai jenis *Diagram* UML (*Unified Modelling Language*) yang menggambarkan hubungan interaksi antara sistem dan aktor. *Use case* dapat mendeskripsikan tipe interaksi antara si pengguna sistem dengan sistemnya.

Komponen pada *Use case Diagram* diantaranya yaitu :

a. Sistem

Sebuah sistem digambarkan ke dalam bentuk persegi. Fungsinya untuk membatasi *use case* dengan interaksi dari luar sistem.

b. Aktor





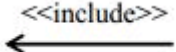
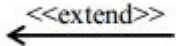
Aktor berfungsi untuk menjelaskan siapa yang berinteraksi dengan sistem. Aktor akan memberikan informasi kepada sistem, serta menerima informasi dari sistem. Kedua hal tersebut dapat terjadi secara bersamaan.

c. *Use case*

Use case adalah komponen yang menggambarkan fungsional dalam sebuah sistem. Sehingga pengguna dan pembuat saling mengenal dan mengerti mengenai alur sistem yang akan dibuat

Simbol-simbol pada *Use case Diagram* akan dijelaskan pada tabel di bawah ini :

Tabel 2.1 Simbol-simbol pada *Use case Diagram*







Simbol	Keterangan
	Aktor : mewakili peran pengguna/user/orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i>
	<i>Use case</i> : Abstraksi dan interaksi antara sistem dengan aktor
	<i>Association</i> : Abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i>
	Generalisasi : Menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i>
	Menunjukkan bahwa sebuah <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya
	Menunjukkan bahwa sebuah <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

2.2.6.2 *Activity Diagram*

Activity Diagram atau aktifitas *Diagram* adalah *Diagram* yang dapat memodelkan proses-proses yang terjadi pada sebuah sistem. Runtutan proses dari suatu sistem digambarkan secara *vertical*.

Komponen dan simbol-simbol pada *Activity Diagram* akan dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 2.2 Simbol-simbol pada *Activity Diagram*






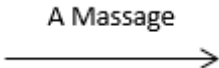
Simbol	Nama	Keterangan
	Status Awal	Sebuah <i>Diagram</i> aktifitas memiliki sebuah status awal.
	Aktifitas	Aktifitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
	Percabangan/ <i>Decision</i>	Percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu
	Penggabungan/ <i>Join</i>	Penggabungan dimana yang mana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu
	Status Akhir	Status Akhir yang dilakukan sistem, sebuah <i>Diagram</i> aktivitas memiliki sebuah status akhir
	<i>Swimlane</i>	<i>Swimlane</i> memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

2.2.6.3 Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan perilaku aktor pada sebuah sistem secara *detail* menurut waktu. *Diagram* ini menunjukkan sejumlah objek dan message atau pesan yang diletakkan diantara objek-objek di dalam sebuah *use case*. (Siregar, 2018)

Berikut adalah simbol-simbol pada *Sequence Diagram* beserta nama dan keterangan tiap simbol menurut (Devy Ferdiansyah, M. Kom, 2021)

Tabel 2.3 Simbol-simbol *Sequence Diagram*



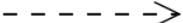



Simbol	Nama	Keterangan
	Aktor	Menggambarkan user/pengguna yang sedang berinteraksi dengan sistem
	Entity Class	Menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan
	Boundary Class	Menggambarkan sebuah penggambaran dari form
	Control Class	Menggambarkan penghubung antara boundary Class dengan tabel
	A Focus of Control & A Life Line	Menggambarkan tempat mulai dan berakhirnya sebuah message
	Message	Menggambarkan sebuah kegiatan pengiriman pesan

2.2.6.4 Class Diagram

Class Diagram adalah salah satu jenis *Diagram* yang paling berguna di UML, hal ini karena dapat dengan jelas memetakan struktur sistem tertentu dengan memodelkan kelas, atribut, operasi serta hubungan antar objek.

Class Diagram mendeskripsi atau menggambarkan *Class*, *atribut*, dan objek, disamping itu juga, hubungan satu sama lain seperti pewarisan, *containmet*, asosiasi dan lainnya.

Tabel 2.4 Simbol-simbol pada *Class Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
	<i>Inheritance</i>	Mewakili hubungan “bagian adalah sebuah”
	<i>Dependency</i>	Ada di antara dua kelas jika perubahan pada definisi satu dapat menyebabkan perubahan pada yang lain (tetapi tidak sebaliknya).
	<i>Aggregation</i>	Jenis asosiasi khusus. Ini mewakili "bagian dari" hubungan.
	<i>Composition</i>	Jenis agregasi khusus di mana bagian-bagian dihancurkan ketika keseluruhan dihancurkan.
	<i>Simple Assosiation</i>	Menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

2.2.7 Flowchart

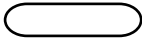
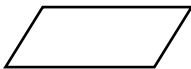

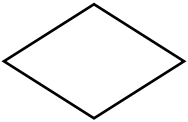
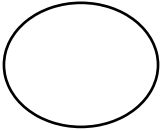
Flowchart berisikan bagan-bagan yang mempunyai aliran, menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. *Flowchart*

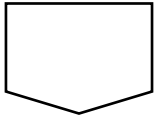
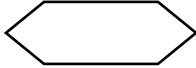


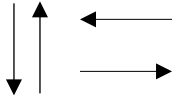

dapat diartikan sebagai sebuah gambaran yang menjelaskan proses yang akan dilihat dan dilakukan. *Flowchart* mendeskripsikan *detail* dari sebuah proses, tahapan dan urutannya melalui bagan-bagan yang tersedia.

Menurut (RIDLO, 2017), *Flowchart* merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-prosedur dari suatu program.

Flowchart memiliki simbol khusus yang digunakan untuk menggambarkan alur algoritma pada suatu sistem menggunakan simbol berdasarkan kegunaan dari simbol tersebut. Simbol-simbol tersebut akan dijelaskan pada tabel di bawah ini :

Tabel 2.5 Simbol-simbol pada *Flowchart*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Terminal</i>	Menyatakan permulaan atau akhir suatu program
2		<i>Input/Output</i>	Menyatakan <i>input</i> atau <i>output</i> tanpa tergantung jenis peralatannya
3		Proses	Menyatakan suatu tindakan yang dilakukan oleh komputer
4		<i>Decision</i>	Menunjuk suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban : Ya / Tidak
5		Konektor	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama

No	Simbol	Nama	Keterangan
6		<i>Offline Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda
7		<i>Predefined Process</i>	Menyatakan penyedia tempat penyimpanan suatu pengelolaan untuk memberi harga awal
8		<i>Punched card</i>	Menyatakan <i>input/output</i> berasal dari kartu
10		<i>Document</i>	Mencetak keluaran dalam bentuk dokumen (melalui printer)
11		<i>Flow</i>	Menyatakan jalannya arus sesuai proses
12		<i>Manual Operation</i>	Digunakan untuk menggambarkan kegiatan manual atau pekerjaan yang dilakukan tanpa menggunakan komputer.

2.2.8 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman server side scripting yang bersifat *open source*. Sebagai sebuah *scripting language*, PHP menjalankan instruksi pemrograman saat proses *runtime*. Hasil dari instruksi tentu akan berbeda tergantung data yang diproses.

Menurut (Madcoms, 2016), PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa script yang dapat ditanamkan atau disisipkan ke dalam HTML. PHP banyak dipakai untuk membuat program situs *Web* dinamis.

PHP merupakan bahasa pemrograman *server-side*, maka *script* dari PHP nantinya akan diproses di *server*. Maksud dari *server-side scripting* adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya akan dijalankan diserver tetapi disertakan pada dokumen HTML.

2.2.9 MySQL

MySQL adalah DBMS yang *open source* dengan dua bentuk lisensi, yaitu *Free Software* (perangkat lunak bebas) dan *Shareware* (perangkat lunak berpemilik yang penggunaannya terbatas). Jadi MySQL adalah database server yang gratis dengan lisensi GNU *General Public License* (GPL) sehingga dapat dipakai untuk keperluan pribadi atau komersil tanpa harus membayar lisensi yang ada.

Menurut (Novendri, Saputra, & Firman, 2019), MySQL adalah permintaan yang melekat pada suatu database atau SMBD tertentu. Dengan kata lain, SQL adalah perintah atau bahasa yang melekat di dalam SMBD.

Dari penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa MySQL adalah *software open source* yang menyediakan perintah atau bahasa pemrograman yang melekat pada SMBD (Sistem Manajemen Basis Data).

2.2.10 Framework Laravel

Menurut (Bambang Hermanto, 2019) *Laravel* adalah sebuah *Framework* PHP yang dirilis di bawah lisensi MIT, dibangun dengan konsep MVC (*Model View Controller*). *Laravel* adalah pengembangan *Website* berbasis MVC yang ditulis dalam PHP yang dirancang untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan mengurangi biaya pengembangan awal dan biaya pemeliharaan, dan untuk meningkatkan pengalaman bekerja dengan aplikasi dengan menyediakan sintaks yang ekspresif, jelas dan menghemat waktu.

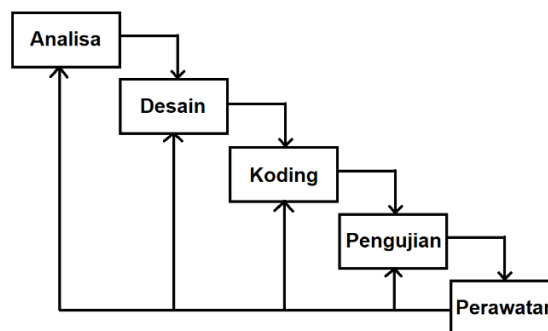
Sedangkan menurut official site resmi Laravel oleh (Otwell, 2011-2022), *Laravel is a Web application Framework with expressive, elegant syntax. We believe development must be an enjoyable and creative experience to be truly fulfilling* Yang artinya, Laravel adalah *Framework* aplikasi *Web* dengan sintaks yang ekspresif dan elegan. Kami percaya pengembangan harus menjadi pengalaman yang menyenangkan dan kreatif agar benar-benar memuaskan.

Dari pengeritan diatas dapat kita tarik kesimpulan bahwa Laravel adalah salah satu *Framework* open-source berbasis MVC atau *Model View Controller* yang mana dapat mempermudah proses pengembangan perangkat lunak dari berbagai macam aspek, baik dalam proses pembangunan, pengembangan dan juga pemeliharaan.

2.2.11 Waterfall

Waterfall adalah salah satu jenis metode pengembangan perangkat lunak pada model *Software development Life Cycle* (SDLC), Model *Waterfall* sering disebut model sekuensi linear (linear *Sequence*) atau alur hidup klasik. Pengembangan sistem dikerjakan secara berurutan mulai dari analisa, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung (Rezagi Meilano, 2019).

Gambaran model *Waterfall* secara umum adalah sebagai berikut :



Gambar 2.3 Ilustrasi model *Waterfall*

2.2.11.1 Tahapan model *Waterfall*

1. Analisa

Pada tahap ini pengguna atau *User* dan pengembang mengidentifikasi kebutuhan dari sistem yang akan dibangun.

2. Desain

Tahap desain yaitu membuat rancangan dari sistem yang akan dibuat dan berfokus pada penyajian kepada pengguna sesuai kebutuhan sistem.

3. Koding

Tahap ini dilakukan setelah melalui tahap-tahap sebelumnya dan dilakukan sesuai dengan bahasa pemrograman yang sesuai dan telah disepakati

4. Pengujian

Pada tahap ini, proses pengujian perlu dilakukan dengan seksama agar logika dan fungsional dari perangkat lunak berjalan dengan baik sesuai dengan kebutuhan sistem, hal ini dilakukan untuk meminimalisir terjadinya *error* dan *bug* sebelum digunakan oleh pengguna.

5. Perawatan/Pemeliharaan

Setelah melalui semua tahapan sebelumnya, tahap perawatan dan pemeliharaan tetap perlu dilakukan karena setelah dirilis kepada user, masih terdapat berbagai kemungkinan yang perlu ditangani seperti sistem beradaptasi dengan lingkungan baru, kesesuaian spesifikasi perangkat, pembaharuan database, data dan lain sebagainya.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Analisa Permasalahan

Laporan hasil produksi adalah salah satu jenis laporan yang dipergunakan untuk mendokumentasikan sebuah kegiatan yang telah terjadi pada kurun waktu tertentu dan perlu diserahkan untuk dilaporkan kepada Kepala Unit/*Supervisor* agar dapat segera dilakukan evaluasi terhadap suatu kinerja individu/kelompok. Oleh karena itu laporan hasil produksi perlu disajikan sesuai dengan data aktual dan perlu dilaporkan tepat waktu agar tidak menghambat proses evaluasi maupun proses yang lain.

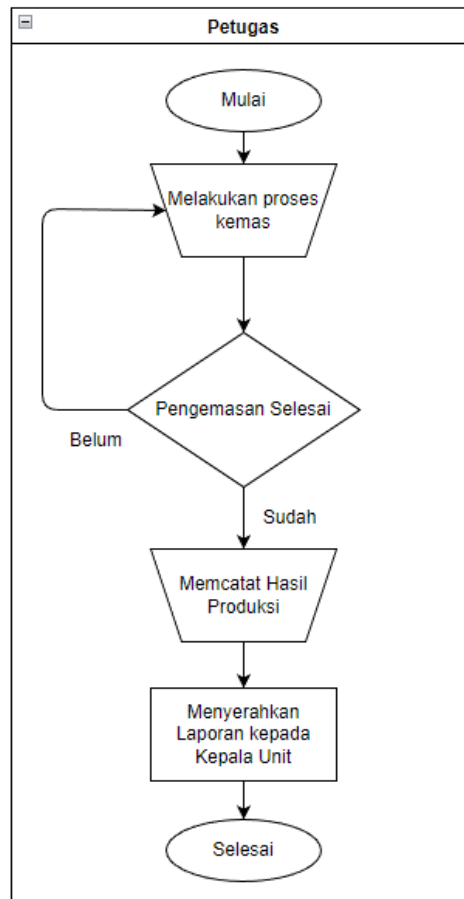
Saat melakukan analisa masalah, penulis menemukan sebuah masalah yaitu proses pembuatan laporan hasil produksi pada PT Percetakan Dokumen Sekuriti masih menggunakan sistem konvensional yang bersifat manual (tulis tangan), sehingga proses pelaporan hasil produksi kepada Kepala Unit/*Supervisor* sering terjadi keterlambatan, tentunya hal tersebut membuat terhambatnya proses evaluasi kinerja dan pengambilan keputusan lain dari Kepala Unit/*Supervisor*.

Atas permasalahan tersebut diperlukan sebuah sistem informasi hasil produksi berbasis *Web* yang dapat mengubah proses kegiatan pembuatan laporan hasil produksi yang kurang efektif dan tidak efisien menjadi sistem yang lebih efektif dan efisien. Hal ini diharapkan agar proses kegiatan pelaporan hasil produksi harian tidak mengalami hambatan dan proses dokumentasi data yang telah dilakukan lebih tersusun rapi dan teratur menggunakan database. Memanfaatkan perangkat yang tersedia pada ruang kerja, sehingga unit pengemasan tidak perlu mengeluarkan biaya lebih dalam pengadaan perangkat dan dapat menghemat penggunaan alat tulis karena proses pencatatan sudah dilakukan secara digital.

3.2 Sistem yang berjalan

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan, berikut adalah penjelasan mengenai sistem yang berjalan saat ini pada unit pengemasan dalam melakukan

kegiatan pencatatan laporan hasil produksi. Berikut adalah flowchart sistem yang berjalan :



Gambar 3.1 *Flowchart* yang berjalan

3.2.1 Pemecahan Masalah

Dari Gambar 3.1 ditemukan sebuah masalah dimana proses pencatatan hasil produksi masih dilakukan secara manual. Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis mengajukan pembuatan sistem informasi berbasis *Web* dengan scan barcode untuk mempermudah kegiatan pencatatan. Beberapa keuntungan yang dapat diperoleh dengan adanya Sistem Informasi Hasil Produksi Harian berbasis *Web* adalah sebagai berikut :

1. Proses kegiatan pencatatan laporan hasil produksi dapat dilakukan secara komputerisasi yang mana sangat membantu petugas karena

hanya perlu melakukan scan pada barcode yang tersedia pada kartu mesin.

2. Data hasil pencatatan disimpan secara digital pada database sehingga data tersimpan dengan teratur dan rapi, hal ini dapat mengurangi potensi laporan terselip dan hilang, dan apabila laporan dibutuhkan dilain waktu, laporan dapat lebih mudah dicari dan ditemukan.
3. Menggunakan perangkat yang telah tersedia pada ruang kerja, sehingga dapat memaksimalkan penggunaan perangkat komputer pada ruang kerja.
4. Mempercepat proses kegiatan pelaporan hasil produksi kepada Kepala Unit/*Supervisor*, sehingga Kepala Unit/*Supervisor* dapat langsung mengevaluasi dan mengambil keputusan lanjutan mengenai kinerja Unit.

3.2.2 Teknil Pengumpulan Data

Untuk mendapatkan kebutuhan sistem dan informasi yang sesuai dengan objek penelitian, maka beberapa teknik pengumpulan data dilakukan diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Observasi

Mengamati secara langsung objek penelitian untuk melihat kegiatan yang dilakukan oleh objek penelitian tersebut, hal ini berguna untuk memperoleh gambaran mengenai hubungan antara sistem yang usulkan dengan objek penelitian

2. Wawancara

Teknik ini dilakukan oleh penulis dengan cara tanya jawab secara langsung dengan petugas pencatatan laporan hasil produksi yang menyangkut dengan objek penelitian. Hal ini dilakukan untuk memastikan dan memperjelas segala informasi yang didapat saat observasi.

3. Dokumentasi

Melakukan pengumpulan data secara eksternal seperti membaca literature, tulisan, berita maupun segala jenis informasi yang berkaitan dengan objek penelitian.

3.2.3 Sumber Data

Sumber data yang dianalisa dalam penelitian yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data Primer adalah data yang didapatkan dari observasi lapangan dan hasil wawancara dengan narasumber.

2. Data Sekunder

Data Sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber eksternal seperti dokumen literature, jurnal, buku tulisan dan berbagai macam media informasi lainnya.

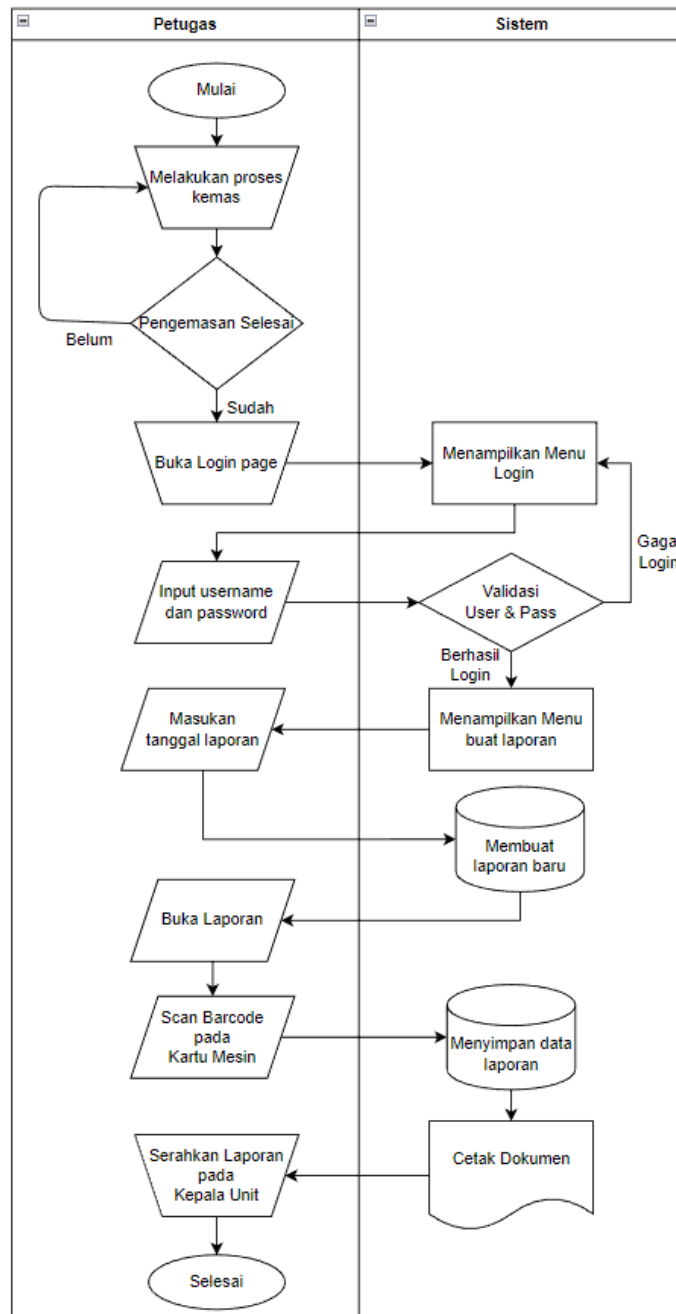
3.3 Rancangan Sistem

Perancangan sistem pada penelitian ini menggunakan model UML (*Unified Modeling Language*) untuk menggambarkan perancangan sistem usulannya, UML yang digunakan yaitu seperti *flowchart*, *use case Diagram*, *Activity Diagram*, *Sequence Diagram* dan *Class Diagram*.

3.3.1 *Flowchart* usulan

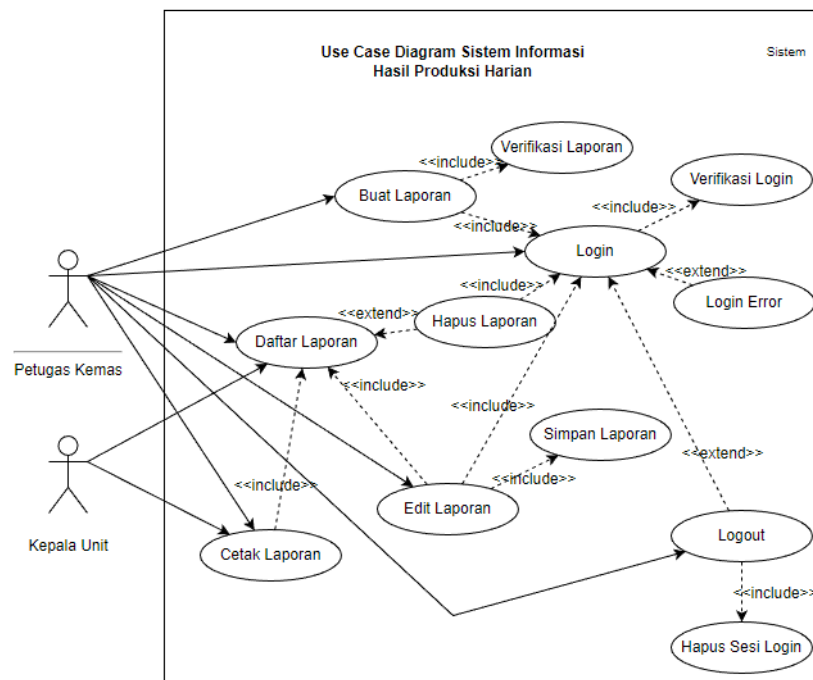
Flowchart usulan menggunakan komputer sebagai media sistem informasi, barcode scanner untuk perangkat *input* data dan database sebagai penyimpanan datanya. Hal ini mempermudah petugas dalam melakukan proses dokumentasi dan penyimpanan data dapat tersusun lebih rapi juga teratur karena sudah tersimpan secara digital.

Berikut adalah rancangan flowchart usulan dari sistem informasi yang baru



Gambar 3.2 *Flowchart* usulan sistem baru

3.3.2 Use case Diagram



Gambar 3.3 Use case Diagram Sistem Usulan

Pada Gambar 3.3 mengenai Use case Diagram Sistem yang diusulkan terdapat :

1. Aktor

Terdapat 2 aktor yaitu Petugas dan Kepala Unit/Supervisor.

Tabel 3.1 Keterangan Aktor Use case

No	Aktor	Keterangan
1	Petugas	Aktor yang mempunyai hak akses untuk menu buat laporan, lihat laporan, <i>Edit</i> laporan, dan cetak laporan, namun untuk membuat laporan, <i>Edit</i> laporan, memerlukan autentikasi <i>Login</i> terlebih dahulu.
2	Kepala Unit	Aktor yang mempunyai hak akses untuk menu lihat laporan dan cetak laporan, aktor ini dapat melihat dan mencetak laporan karena tidak membutuhkan akses <i>Login</i> .

2. Use case

Terdapat 6 buah *use case* yaitu *Login*, buat laporan, lihat laporan, *Edit* laporan, cetak laporan dan *Logout*.

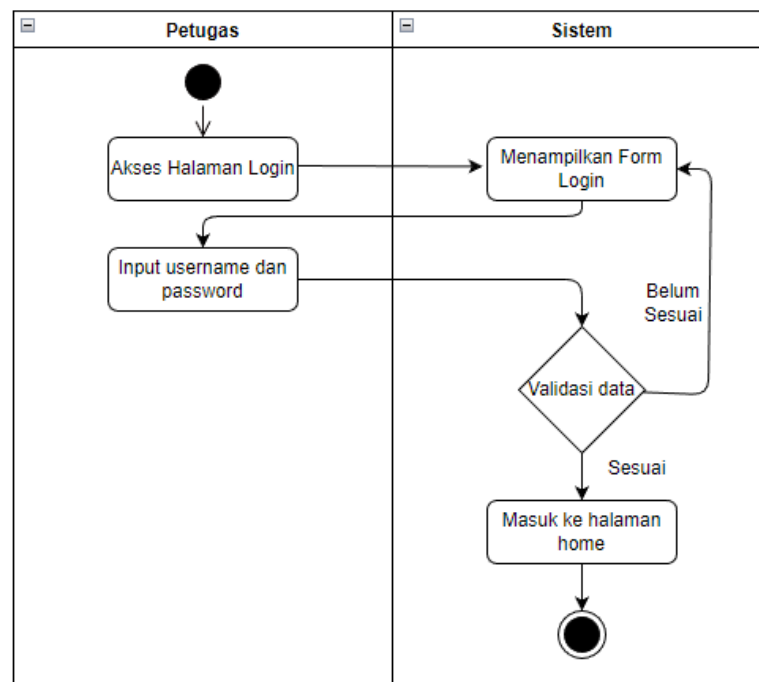
Tabel 3.2 Keterangan *Use case*

No	<i>Use case</i>	Keterangan
1	<i>Login</i>	Sistem menampilkan <i>form Login</i> untuk petugas menginputkan username dan passwordnya, yang kemudian sistem akan melakukan verifikasi <i>Login</i> . Apabila terjadi error saat <i>Login</i> , maka akan ada case <i>Login error</i> .
2	Buat Laporan	Sistem menampilkan menu <i>form</i> buat laporan untuk petugas memasukan rincian laporan yang akan dibuat, kemudian sistem akan memvalidasi laporan. Untuk memasuki menu ini diperlukan autentikasi <i>Login</i> terlebih dahulu.
3	Daftar Laporan	Sistem menampilkan daftar laporan yang tersedia, dimana dalam <i>use case</i> daftar laporan, petugas dapat, mengubah, menghapus dan mencetak laporan yang terdapat pada daftar.
4	<i>Edit</i> Laporan	Sistem menampilkan <i>form Edit</i> laporan dimana petugas dapat mengubah, menambahkan dan menghapus data pada laporan, untuk melakukan ketiga <i>case</i> tersebut diperlukan autentikasi <i>Login</i> .
5	Cetak Laporan	Sistem menampilkan menu cetak laporan dimana petugas dapat mencetak laporan terpilih, <i>use case</i> ini membutuhkan petugas untuk

No	Use case	Keterangan
		membuka/melihat laporan terlebih dahulu untuk menjalankannya.
6	<i>Logout</i>	Sistem menampilkan tombol <i>Logout</i> untuk petugas keluar dari sesi <i>Login</i> nya yang mana akan diarahkan ke menu <i>Login</i> . Hal ini memerlukan autentikasi <i>Login</i> terlebih dahulu.

3.3.3 Activity Diagram

3.3.3.1 Activity Login



Gambar 3.4 Activity Login

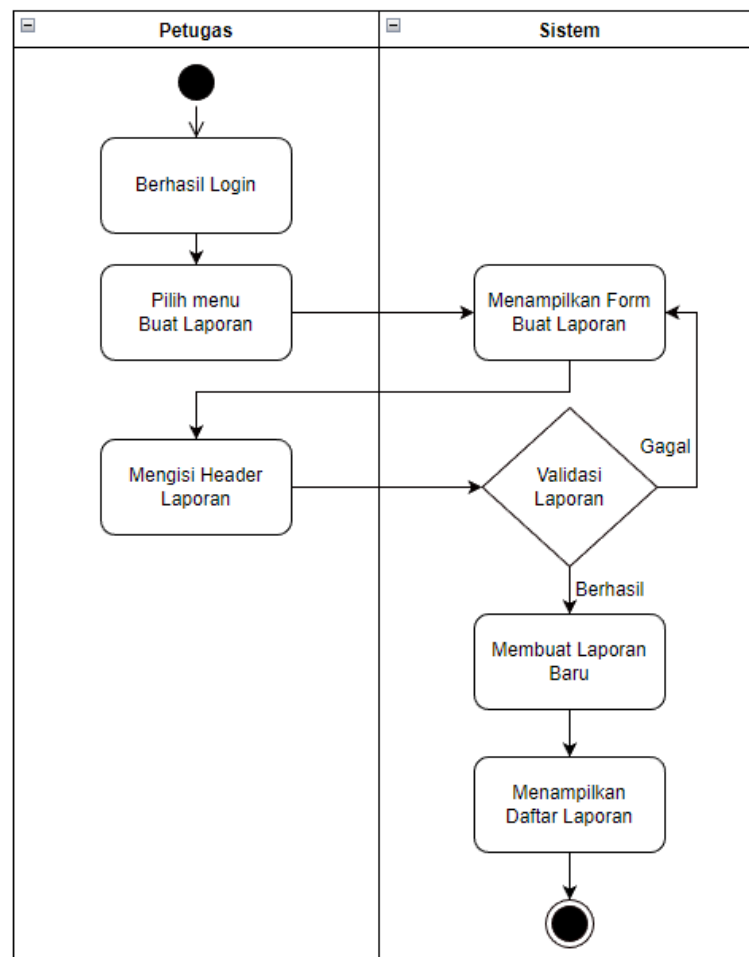
Berdasarkan Gambar 3.4 Activity Login, terdapat:

- 2 Swimlane, yaitu Petugas dan Sistem
- 1 Initial node sebagai awal aktifitas
- 1 Final node sebagai akhir dari aktifitas
- 1 Decision node sebagai penggambaran pengambilan keputusan
- 4 Activity, sebagai penggambaran sebuah proses/aktifitas

Deskripsi untuk *Activity Login* adalah:

- Petugas membuka halaman *Login*
- Sistem akan menampilkan form *Login*
- Petugas memasukkan username dan passwordnya
- Sistem akan melakukan validasi atas akun petugas, jika proses validasi valid maka sistem akan menampilkan halaman home, jika proses validasi gagal, maka akan kembali ke menu *Login*

3.3.3.2 Activity Buat Laporan



Gambar 3.5 *Activity* Buat Laporan

Berdasarkan Gambar 3.5 *Activity* Buat Laporan, terdapat:

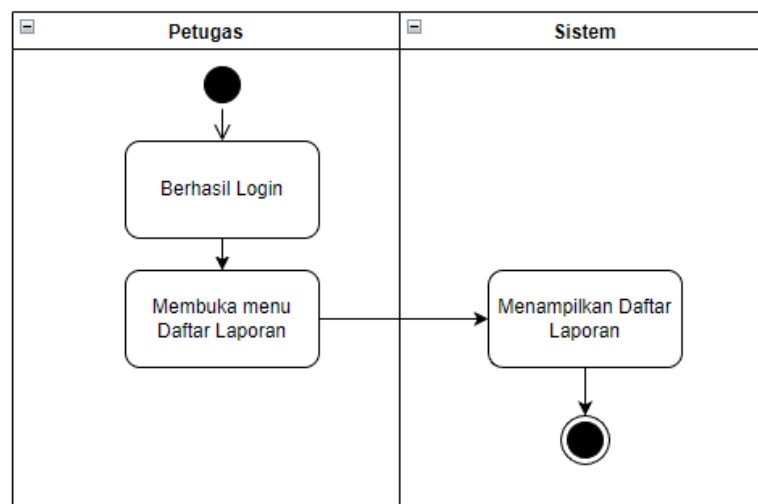
- 2 *Swimlane*, yaitu Petugas dan Sistem

- b. 1 *Initial node* sebagai awal aktifitas
- c. 1 *Final node* sebagai akhir dari aktifitas
- d. 1 *Decision node* sebagai penggambaran pengambilan keputusan
- e. 6 *Activity*, sebagai penggambaran sebuah proses/aktifitas

Deskripsi untuk *Activity* Buat Laporan adalah:

- a. Petugas berhasil *Login*
- b. Petugas membuka menu buat laporan
- c. Sistem akan menampilkan form buat laporan
- d. Petugas memasukan data *header* laporan
- e. Sistem akan melakukan validasi apakah laporan sudah ada atau tidak, jika proses validasi valid maka sistem akan membuat laporan baru dan menampilkan menu daftar laporan, jika proses validasi gagal, maka akan kembali ke menu buat laporan

3.3.3.3 Activity Daftar Laporan



Gambar 3.6 Activity Daftar Laporan

Berdasarkan Gambar 3.6 Activity Daftar Laporan, terdapat:

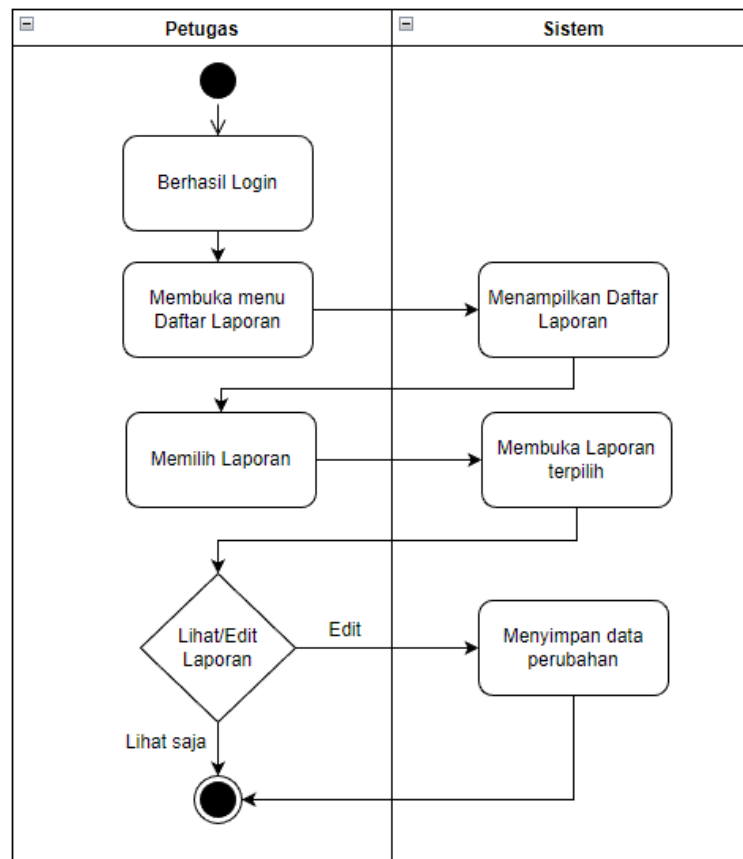
- a. 2 *Swimlane*, yaitu Petugas dan Sistem
- b. 1 *Initial node* sebagai awal aktifitas
- c. 1 *Final node* sebagai akhir dari aktifitas

- d. 3 *Activity*, sebagai penggambaran sebuah proses/aktifitas

Deskripsi untuk *Activity* Daftar Laporan adalah:

- Petugas berhasil *Login*
- Petugas membuka menu daftar laporan
- Sistem akan menampilkan daftar laporan tersedia

3.3.3.4 *Activity Edit Laporan*



Gambar 3.7 *Activity* Lihat/*Edit* Laporan

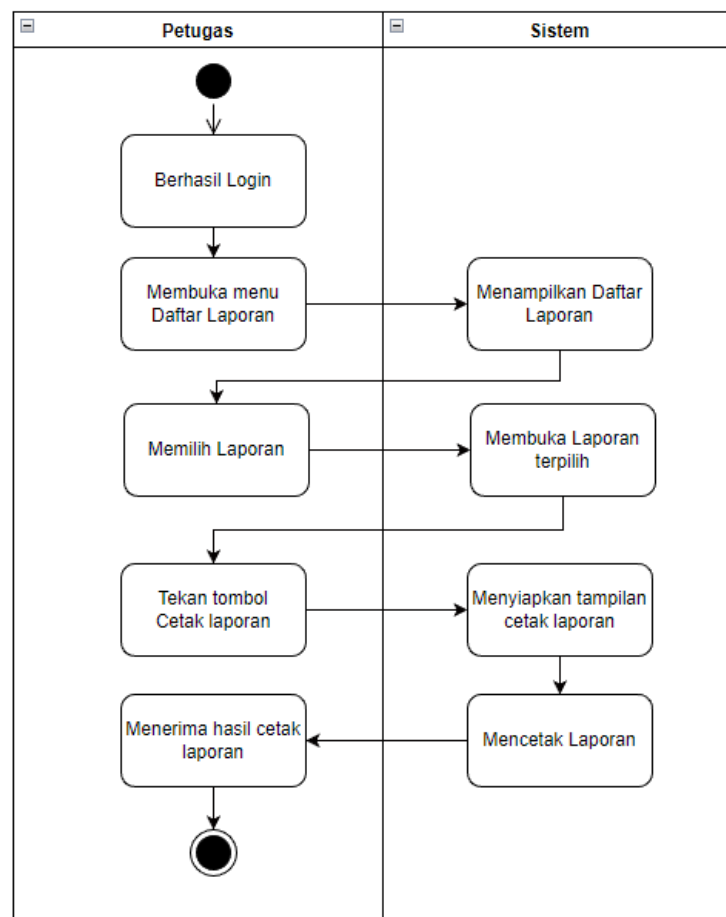
Berdasarkan Gambar 3.7 *Activity* Lihat/*Edit* Laporan, terdapat:

- 2 *Swimlane*, yaitu Petugas dan Sistem
- 1 *Initial node* sebagai awal aktifitas
- 1 *Final node* sebagai akhir dari aktifitas
- 1 *Decision node* sebagai penggambaran pengambilan keputusan
- 6 *Activity*, sebagai penggambaran sebuah proses/aktifitas

Deskripsi untuk *Activity Lihat/Edit Laporan* adalah:

- Petugas berhasil *Login*
- Petugas membuka menu daftar laporan
- Sistem akan menampilkan daftar laporan tersedia
- Petugas memilih laporan yang ingin dilihat/*Edit*
- Jika petugas melakukan perubahan terhadap laporan terpilih, maka sistem akan menyimpan perubahan laporan, jika tidak maka aktifitas selesai

3.3.3.5 Activity Cetak Laporan



Gambar 3.8 Activity Cetak Laporan

Berdasarkan Gambar 3.8 Activity Cetak Laporan, terdapat:

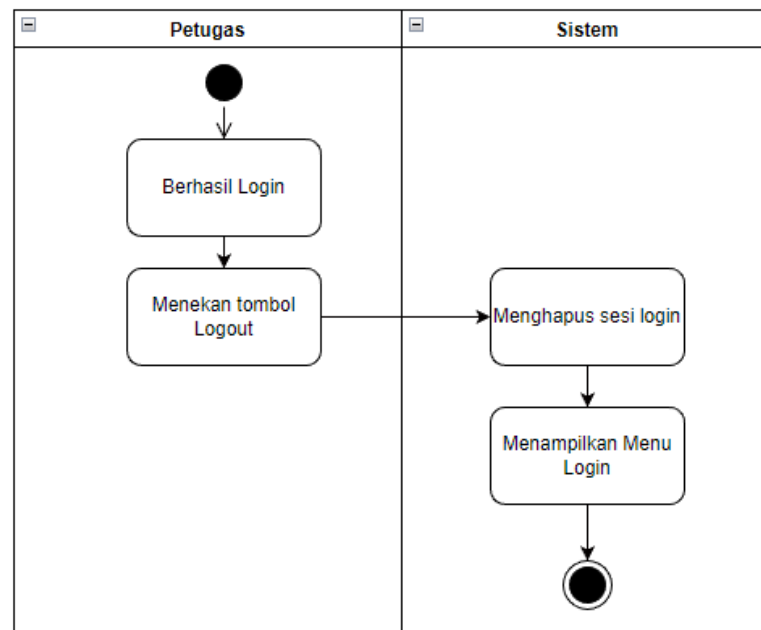
- 2 *Swimlane*, yaitu Petugas dan Sistem

- b. 1 *Initial node* sebagai awal aktifitas
- c. 1 *Final node* sebagai akhir dari aktifitas
- d. 9 *Activity*, sebagai penggambaran sebuah proses/aktifitas

Deskripsi untuk *Activity* Cetak Laporan adalah:

- a. Petugas berhasil *Login*
- b. Petugas membuka menu daftar laporan
- c. Sistem akan menampilkan daftar laporan tersedia
- d. Petugas memilih laporan yang ingin dicetak
- e. Sistem akan menyiapkan tampilan cetak laporan
- f. Sistem mencetak laporan
- g. Petugas menerima hasil cetak laporan

3.3.3.6 *Activity Logout*



Gambar 3.9 *Activity Logout*

Berdasarkan Gambar 3.9 *Activity Logout*, terdapat:

- e. 2 *Swimlane*, yaitu Petugas dan Sistem
- f. 1 *Initial node* sebagai awal aktifitas
- g. 1 *Final node* sebagai akhir dari aktifitas

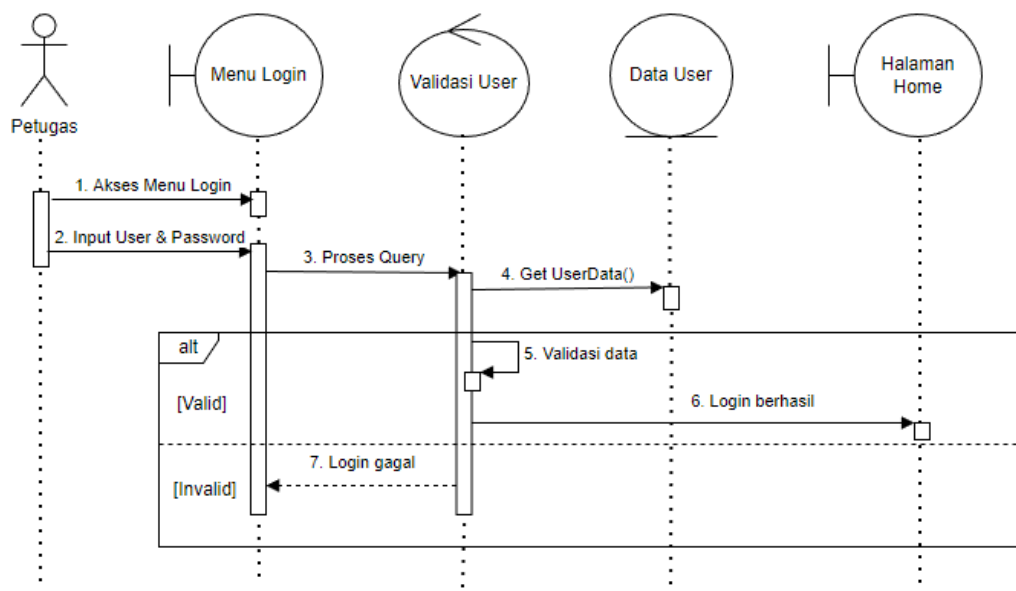
- h. 4 *Activity*, sebagai penggambaran sebuah proses/aktifitas

Deskripsi untuk *Activity Logout* adalah:

- d. Petugas berhasil *Login*
- e. Petugas menekan tombol *Logout* pada navbar
- f. Sistem akan menghapus sesi autentikasi *Login* dari petugas
- g. Sistem menampilkan halaman *Login*

3.3.4 Sequence Diagram

3.3.4.1 Sequence Diagram Login



Gambar 3.10 Sequence Diagram Login

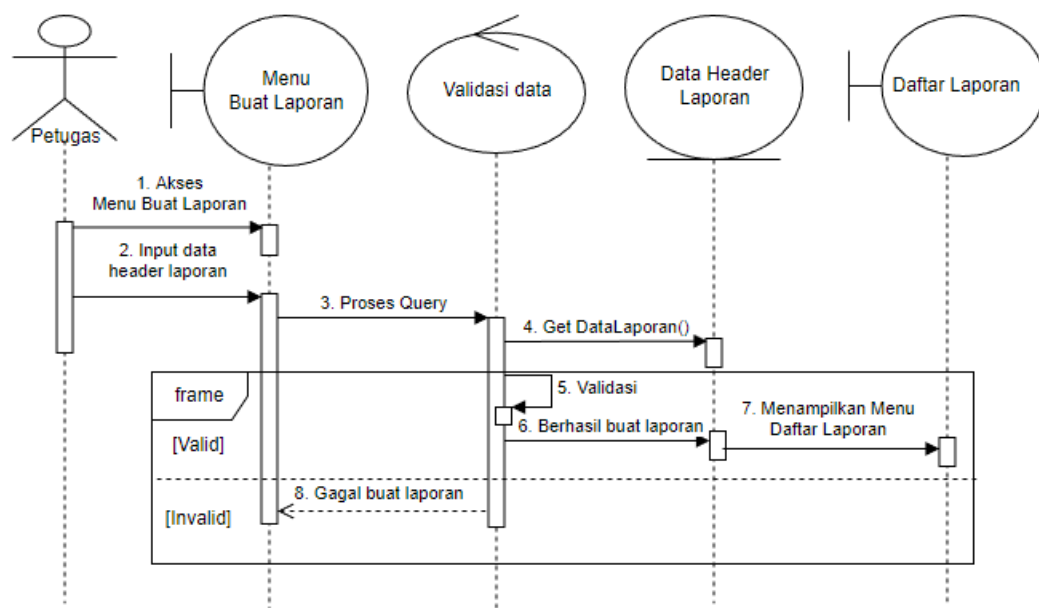
Berdasarkan Gambar 3.10 *Sequence Diagram Login*, terdapat:

- a. 1 Aktor yaitu Petugas
- b. 2 *Boundary Class* sebagai kelas antarmuka
- c. 1 *Control Class* sebagai proses logika sistem
- d. 1 *Entity Class* sebagai entitas basis data user
- e. 7 *Messages* sebagai gambaran pengiriman pesan antar kelas dan objek

Deskripsi untuk *Sequence Diagram Login* adalah:

- Petugas mengakses menu *Login* dan memasukkan username/email beserta password
- Sistem akan mengirimkan proses *query* pada entitas user untuk divalidasi
- Sistem memvalidasi akun user, jika akun valid maka halaman home akan tampil, jika akun invalid maka akan Kembali ke menu *Login*

3.3.4.2 Sequence Diagram Buat Laporan



Gambar 3.11 Sequence Diagram Buat Laporan

Berdasarkan Gambar 3.11 Sequence Diagram Buat Laporan, terdapat:

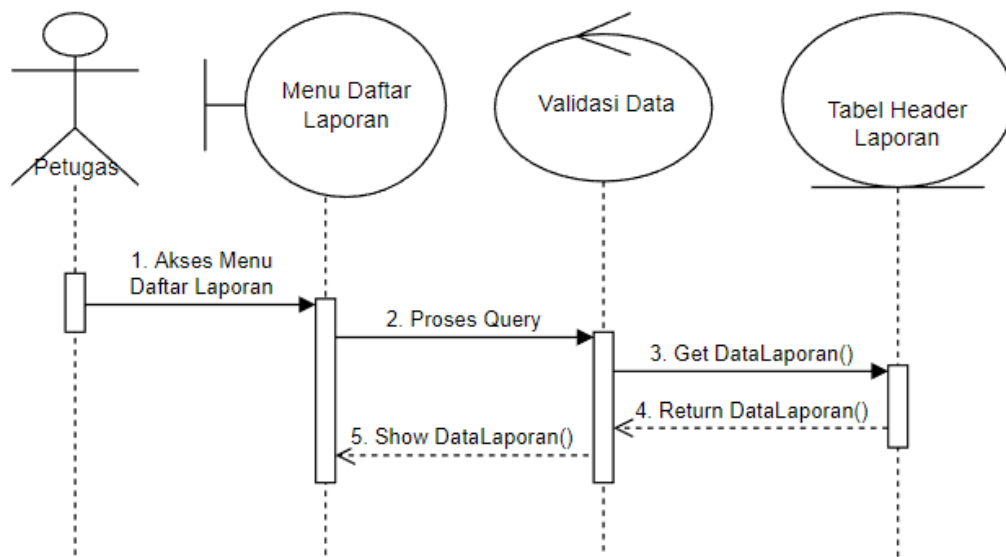
- 1 Aktor yaitu Petugas
- 2 *Boundary Class* sebagai kelas antarmuka
- 1 *Control Class* sebagai proses logika sistem
- 1 *Entity Class* sebagai entitas basis data user
- 8 *Messages* sebagai gambaran pengiriman pesan antar kelas dan objek

Deskripsi untuk Sequence Diagram Buat Laporan adalah:

- Petugas mengakses menu buat laporan dan memasukkan data *header* laporan

- b. Sistem akan mengirimkan proses *query* pada entitas *headerlaporan* untuk divalidasi jika entitas belum ada
- c. Sistem memvalidasi entitas laporan, jika data valid maka laporan berhasil dibuat dan halaman daftar laporan akan tampil, jika data invalid maka akan gagal membuat laporan kembali ke menu buat laporan

3.3.4.3 Sequence Diagram Daftar Laporan



Gambar 3.12 Sequence Diagram Daftar Laporan

Berdasarkan Gambar 3.12 Sequence Diagram Daftar Laporan, terdapat:

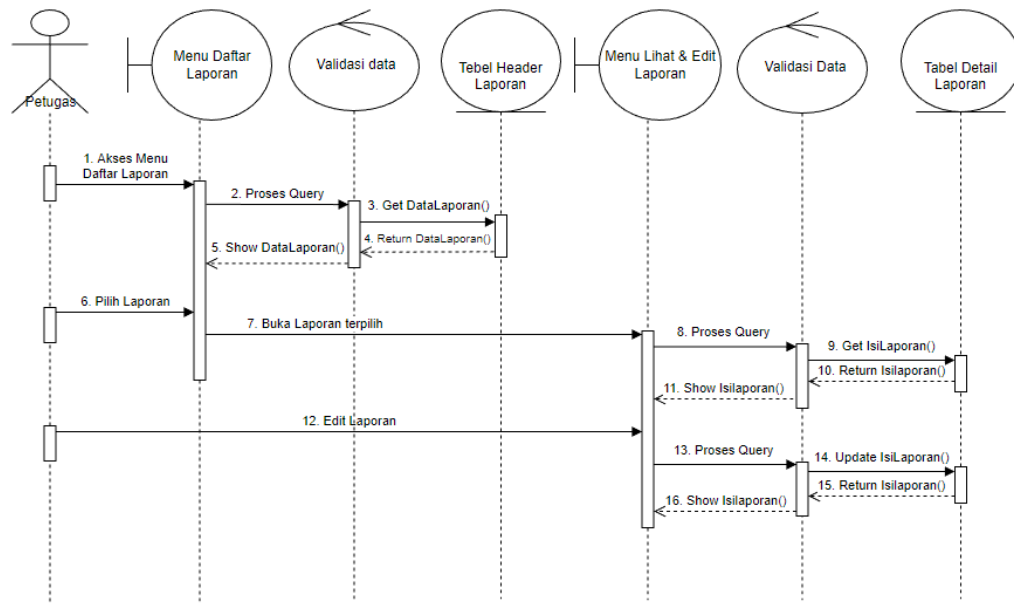
- a. 1 Aktor yaitu Petugas
- b. 1 *Boundary Class* sebagai kelas antarmuka
- c. 1 *Control Class* sebagai proses logika sistem
- d. 1 *Entity Class* sebagai entitas basis data user
- e. 5 *Messages* sebagai gambaran pengiriman pesan antar kelas dan objek

Deskripsi untuk Sequence Diagram Daftar Laporan adalah:

- a. Petugas mengakses menu daftar
- b. Sistem akan mengirimkan proses *query* pada entitas *headerlaporan* untuk menampilkan list laporan

- c. Sistem mengambil data laporan yang tersedia dan mengirim kembali pesan untuk ditampilkan pada menu daftar laporan

3.3.4.4 Sequence Diagram Lihat/Edit Laporan



Gambar 3.13 Sequence Diagram Lihat/Edit Laporan

Berdasarkan Gambar 3.13 Sequence Diagram Lihat/Edit Laporan, terdapat:

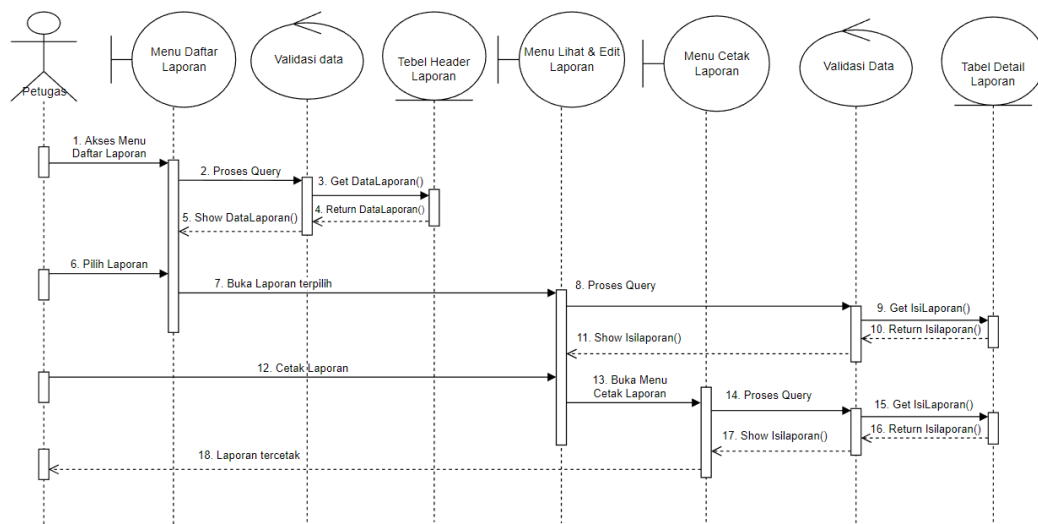
- 1 Aktor yaitu Petugas
- 2 Boundary Class sebagai kelas antarmuka
- 2 Control Class sebagai proses logika sistem
- 2 Entity Class sebagai entitas basis data user
- 16 Messages sebagai gambaran pengiriman pesan antar kelas dan objek

Deskripsi untuk Sequence Diagram Lihat/Edit Laporan adalah:

- Petugas mengakses menu daftar
- Sistem akan mengirimkan proses *query* pada entitas *header* laporan untuk menampilkan list laporan
- Sistem mengambil data laporan yang tersedia dan mengirim kembali pesan untuk ditampilkan pada menu daftar laporan
- Petugas memilih laporan yang tersedia

- e. Sistem akan membuka laporan terpilih dan mengirim proses *query* untuk mengambil data laporan terpilih
- f. Entitas *DetailLaporan* mengirim data laporan terpilih dan akan ditampilkan oleh sistem pada menu isilaporan
- g. Petugas melakukan perubahan pada laporan
- h. Sistem akan mengirim proses *query* untuk meng-*update* data yang diubah oleh Petugas dan menampilkannya pada menu isilaporan

3.3.4.5 Sequence Diagram Cetak Laporan



Gambar 3.14 Sequence Diagram Cetak Laporan

Berdasarkan Gambar 3.14 Sequence Diagram Cetak Laporan, terdapat:

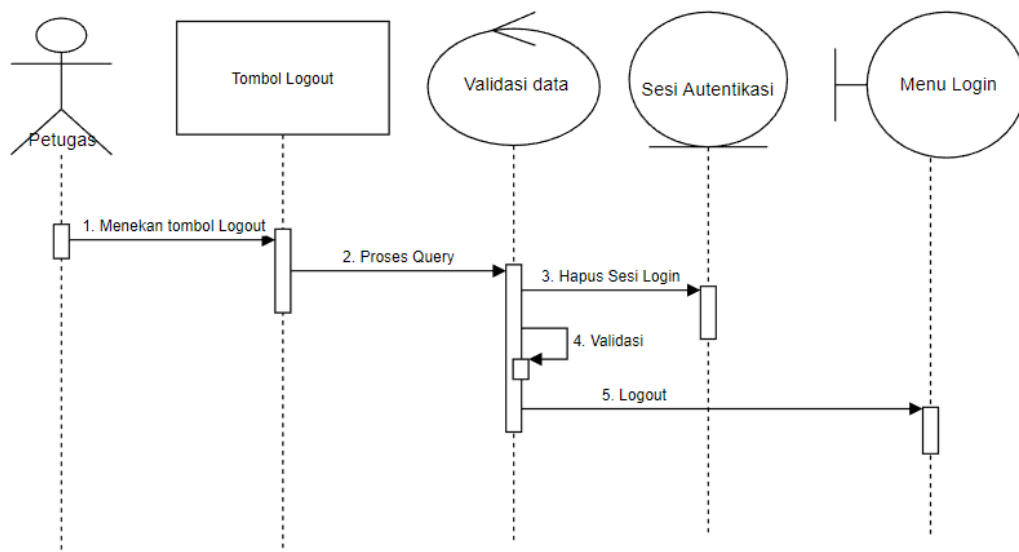
- a. 1 Aktor yaitu Petugas
- b. 3 Boundary Class sebagai kelas antarmuka
- c. 21 Control Class sebagai proses logika sistem
- d. 2 Entity Class sebagai entitas basis data user
- e. 18 Messages sebagai gambaran pengiriman pesan antar kelas dan objek

Deskripsi untuk Sequence Diagram Daftar Laporan adalah:

- a. Petugas mengakses menu daftar
- b. Sistem akan mengirimkan proses *query* pada entitas *headerlaporan* untuk menampilkan list laporan

- c. Sistem mengambil data laporan yang tersedia dan mengirim kembali pesan untuk ditampilkan pada menu daftar laporan
- d. Petugas memilih laporan yang tersedia
- e. Sistem akan membuka laporan terpilih dan mengirim proses *query* untuk mengambil data laporan terpilih
- f. Entitas *DetailLaporan* mengirim data laporan terpilih dan akan ditampilkan oleh sistem pada menu isilaporan
- g. Petugas menekan tombol cetak untuk mencetak laporan
- h. Sistem mengirim proses *query* untuk mengambil data laporan terpilih dan ditampilkan pada menu cetak laporan
- i. Petugas mencetak laporan terpilih
- j. Sistem mencetak laporan

3.3.4.6 Sequence Diagram Logout



Gambar 3.15 Sequence Diagram Logout

Berdasarkan Gambar 3.15 Sequence Diagram Logout, terdapat:

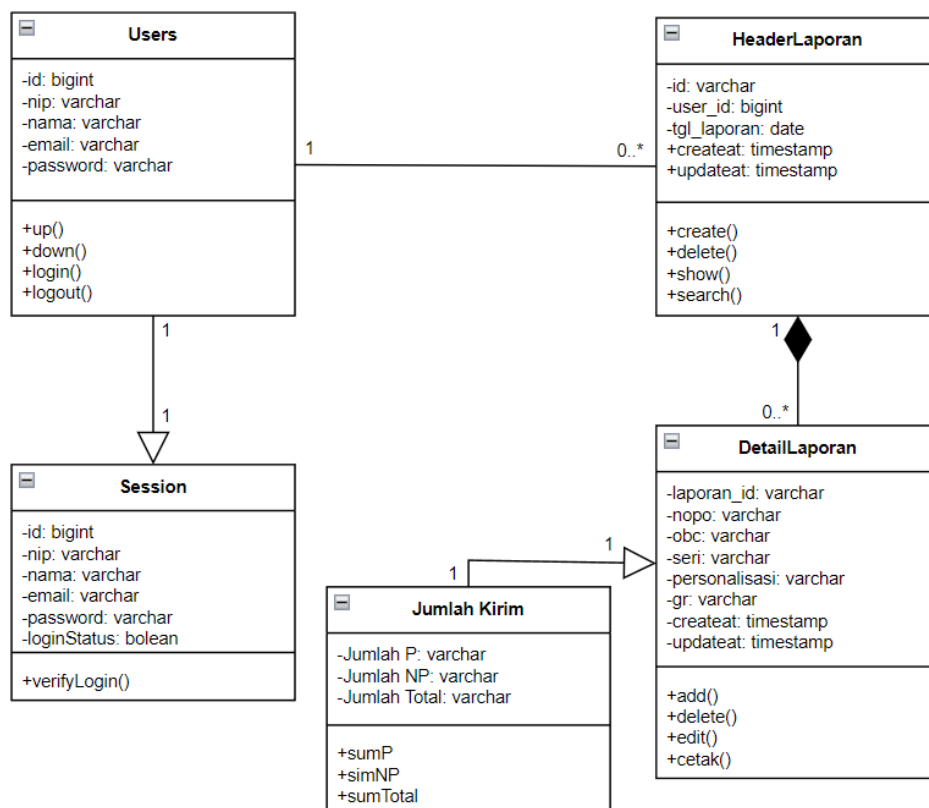
- a. 1 Aktor yaitu Petugas
- b. 1 *Boundary Class* sebagai kelas antarmuka
- c. 1 *Control Class* sebagai proses logika sistem
- d. 1 *Entity Class* sebagai entitas basis data user

- e. 1 Object *Class* sebagai sebuah objek
- f. 5 *Messages* sebagai gambaran pengiriman pesan antar kelas dan objek

Deskripsi untuk *Sequence Diagram Logout* adalah:

- a. Petugas menekan tombol *Logout* pada navbar
- b. Sistem akan mengirimkan proses *query* pada entitas user untuk divalidasi penghapusan sesi *Login*
- c. Sistem memvalidasi proses dan menghapus sesi *Login* akun, kemudian menampilkan menu *Login*

3.3.5 Class Diagram



Gambar 3.16 *Class Diagram* Sistem Informasi Hasil Produksi

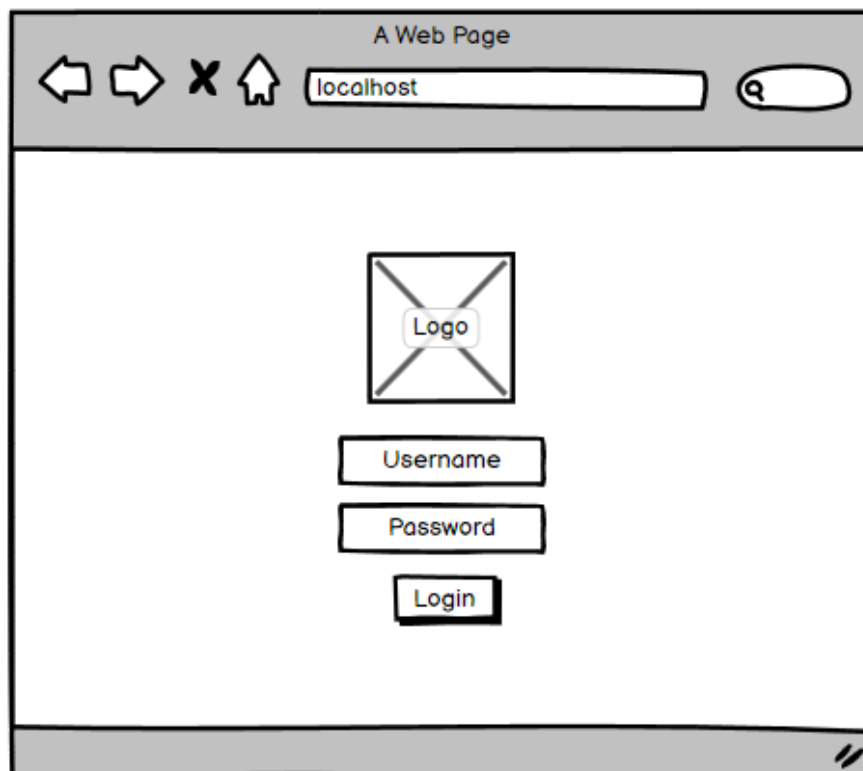
Deskripsi Kardinalitas *Class Diagram* Sistem Informasi Hasil Produksi adalah:

- a. 1 Sesi *Login* hanya dapat dimiliki oleh 1 kelas user pada satu waktu
- b. 1 kelas users dapat memiliki 0 atau lebih *header* laporan sebagai petugas

- c. 1 *header* laporan dapat memiliki 0 atau lebih *detail* laporan, dan jika *header* laporan dihapus, maka keseluruhan data pada *detail* laporan akan terhapus sesuai dengan data yang berkaitan dengan *header* laporan
- d. 1 *detail* laporan memiliki 1 kelas jumlah kirim

3.4 Rancangan Antarmuka Pengguna

3.4.1 Menu *Login*

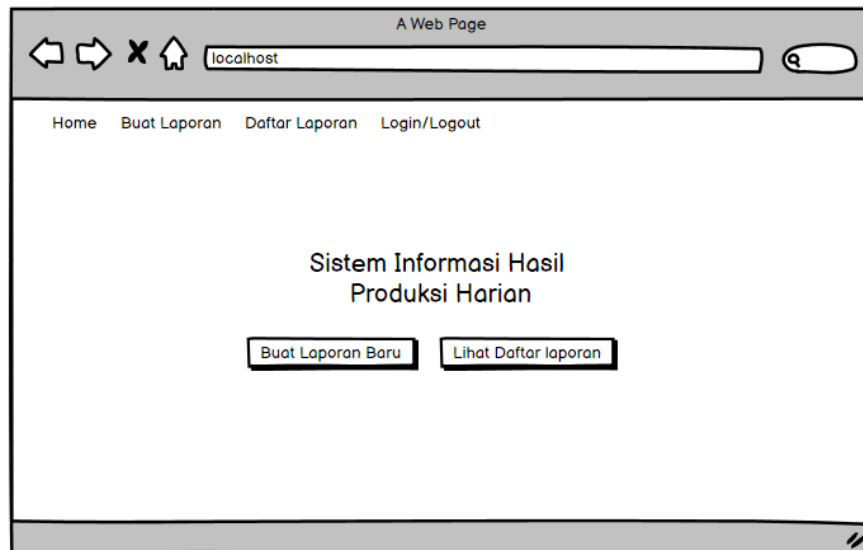


Gambar 3.17 Rancangan Menu *Login*

Pada Rancangan Menu *Login*, tampilan antarmuka pengguna memiliki beberapa objek diantaranya:

- a. 1 buah logo sebagai identitas software
- b. 2 buah *input* text untuk username dan password
- c. 1 buah tombol *Login* untuk aktivasi sesi *Login*

3.4.2 Menu Home

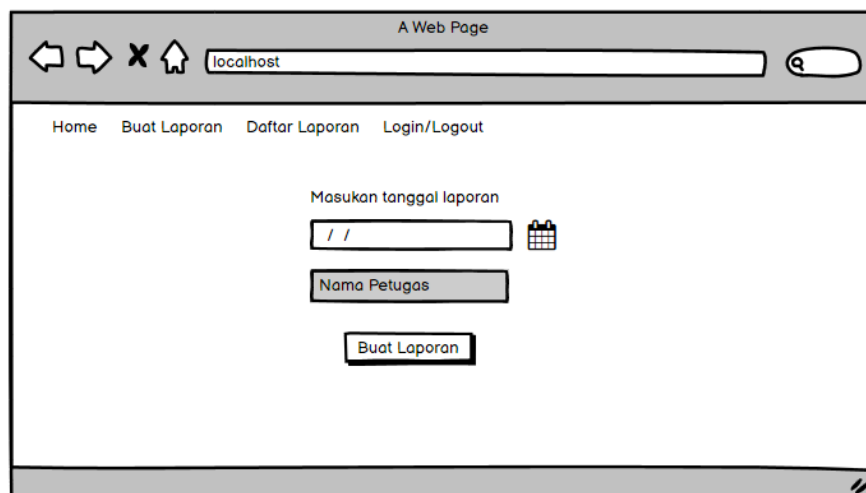


Gambar 3.18 Rancangan Tampilan Halaman Home

Pada Rancangan Tampilan Halaman Home, tampilan antarmuka pengguna memiliki beberapa objek diantaranya:

- 4 buah tombol navbar sebagai shortcut untuk berbagai menu dan kelas
- 2 buah Text Field berisikan kata sambutan/keterangan perangkat lunak
- 2 buah tombol untuk pergi ke menu buat laporan dan lihat daftar laporan

3.4.3 Menu Buat Laporan

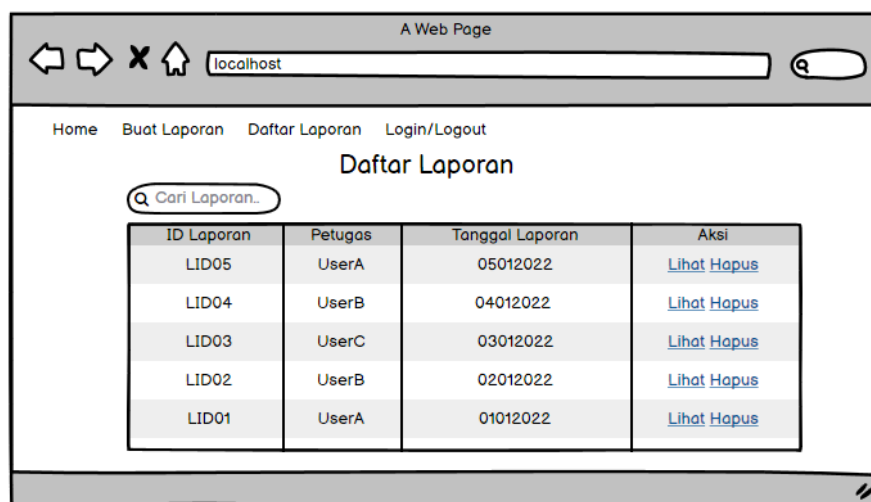


Gambar 3.19 Rancangan Tampilan Menu Buat Laporan

Pada Rancangan Tampilan Menu Buat Laporan, tampilan antarmuka pengguna memiliki beberapa objek diantaranya:

- 4 buah navbar sebagai shortcut untuk pergi ke berbagai menu dan kelas
- 1 buah datepicker untuk memilih tanggal laporan
- 1 buah un*Edited* text*input* sebagai keterangan nama petugas
- 1 buah tombol buat laporan untuk menjalankan proses *query*

3.4.4 Menu Daftar Laporan

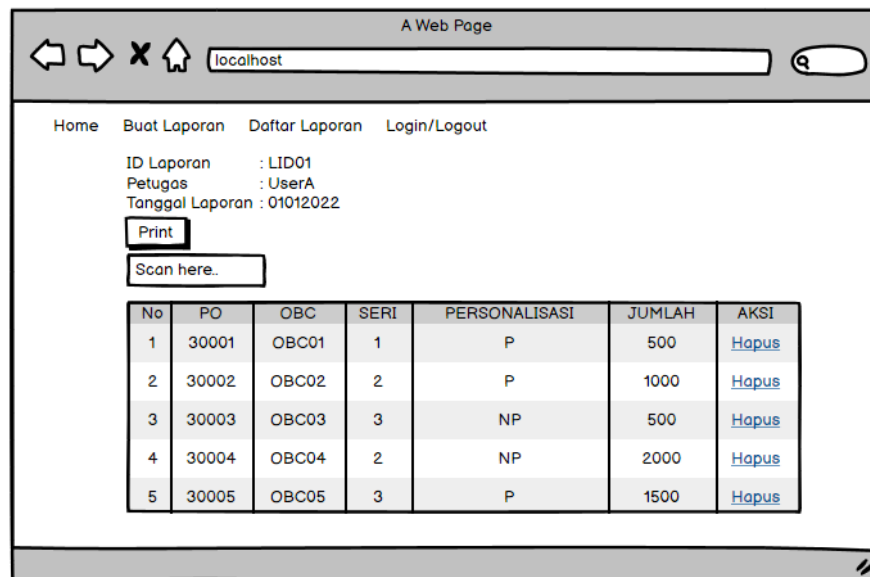


Gambar 3.20 Rancangan Tampilan Menu Daftar Laporan

Pada Rancangan Tampilan Menu Daftar Laporan, tampilan antarmuka pengguna memiliki beberapa objek diantaranya:

- 4 buah tombol navbar sebagai shortcut untuk berbagai menu dan kelas
- 1 buah Text Field berisikan kata sambutan/keterangan menu aktif
- 1 buah text *input* pencarian untuk melakukan pencarian laporan
- 1 buah tabel yang berisikan daftar laporan tersedia

3.4.5 Menu Lihat & Edit Laporan



Gambar 3.21 Rancangan Tampilan Halaman Lihat/Edit Laporan

Pada Rancangan Tampilan Halaman Lihat/Edit Laporan, tampilan antarmuka pengguna memiliki beberapa objek diantaranya:

- 4 buah tombol *navbar* sebagai *shortcut* untuk berbagai menu dan kelas
- 1 buah *Text Field* berisikan keterangan *header* laporan terpilih
- 1 buah tombol print untuk mencetak laporan
- 1 buah *input text* sebagai kolom *scanbar*
- 1 buah tabel berisikan keterangan data barang

3.4.6 Menu Cetak Laporan

A Web Page

localhost

CHECK LIST PENGEMASAN DOKUMEN
ETIKET, ISI DAN LABEL KONTROL HARUS SESUAI

ID Laporan : LID01
Petugas : UserA
Tanggal Laporan : 01012022

No	PO	OBC	SERI	PERSONALISASI	JUMLAH
1	30001	OBC01	1	P	500
2	30002	OBC02	2	P	1000
3	30003	OBC03	3	NP	500
4	30004	OBC04	2	NP	2000
5	30005	OBC05	3	P	1500

Jumlah P : 3000
Jumlah NP : 2500
Jumlah Total : 5500

Petugas : UserA
Kaun : Kepala Unit

Printer: Epson L3210
Ukuran: A5

Print Cancel

Gambar 3.22 Rancangan Tampilan Halaman Cetak Laporan

Pada Rancangan Tampilan Halaman Cetak Laporan, tampilan antarmuka pengguna memiliki beberapa objek diantaranya:

- 2 buah Text Field berisikan keterangan laporan dan *header* laporan
- 1 buah tabel berisikan *detail* laporan
- 1 buah sidebar menu untuk cetak laporan
- 2 buah tombol untuk melakukan print atau cancel

3.4.7 Tombol Logout

A Web Page

localhost

Home Buat Laporan Daftar Laporan Login/Logout

Gambar 3.23 Rancangan Tampilan Tombol Logout

Pada Rancangan Tampilan Tombol Logout, tampilan antarmuka pengguna memiliki beberapa objek diantaranya:

- Tombol Logout berupa sebuah navbar yang berubah sesuai sesi Login

3.5 Metode yang digunakan

Pengembangan sistem perangkat lunak pada penelitian ini adalah menggunakan metode *Waterfall*. Model *Waterfall* adalah metode pengembangan yang prosesnya dilakukan secara berurutan, sehingga jika tahap sebelumnya belum berakhir maka belum dapat menuju tahap selanjutnya.

3.5.1 Proses Metode *Waterfall*

1. Analisa

Pada tahap ini penulis melakukan Analisa pada objek penelitian melalui proses observasi dan wawancara untuk mendapatkan berbagai macam informasi baik dari segi kebutuhan sistem dan fitur yang perlu diimplementasikan pada sistem yang akan dibangun.

2. Desain

Ditahap ini penulis membuat sebuah rancangan dari sistem informasi yang akan dibangun dari segi rancangan sistem maupun antarmuka pengguna, kedua hal tersebut disesuaikan dengan data hasil analisis yang telah dilakukan

3. Koding

Pengkodean dilakukan sesuai dengan kesepakatan menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework* Laravel, pengkodean sistem disesuaikan dengan rancangan yang telah didesain.

4. Pengujian

Setelah melakukan pengkodean dan sistem telah sesuai dengan rancangan yang dibangun, selanjutnya penulis melanjutkan tahap selanjutnya yaitu pengujian. Tahap ini sangat diperlukan untuk mengetahui apakah fungsi setiap kodingan pada sistem telah berjalan dengan baik dan benar.

5. Perawatan/Pemeliharaan

Setelah melalui semua tahapan sebelumnya, tahap selanjutnya adalah perawatan dan pemeliharaan, tahap ini penulis lakukan dengan tetap berinteraksi dengan sistem setelah sistem selesai dibangun, hal ini dilakukan agar penulis dapat mengidentifikasi apabila terdapat permasalahan baru ataupun *error/bug* kondisional yang muncul akibat

kasus-kasus tertentu. Tahapan ini perlu dilakukan secara berkala seiring berjalannya sistem, agar segala jenis pembaharuan baik dari *internal* maupun *external* dapat disesuaikan sehingga sistem tetap dapat berjalan sesuai mestinya.

3.6 Instrumen Penelitian

Dalam melakukan penelitian ini, terdapat 2 buah instrument yaitu perangkat lunak (*software*) dan perangkat keras (*hardware*), berikut adalah spesifikasi setiap instrument dalam penelitian dan penulisan skripsi ini:

3.6.1 Perangkat Lunak (*Software*)

Perangkat Lunak yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari 4 jenis yaitu:

1. Sistem Operasi

Sistem Operasi yang digunakan adalah Windows 10 Profesional 64 bit

2. Desain Sistem

Perangkat desain sistem yang digunakan adalah *draw.io* untuk mendesain UML dan *Balsamiq Wireframes* untuk mendesain Antarmuka Pengguna.

3. *Code Editor*

Dalam tahap pengkodean, *Visual Studio Code* adalah aplikasi *code Editor* yang digunakan untuk melakukan penulisan bahasa pemrograman PHP dengan *Framework laravel*

4. Server

Pada penelitian ini terdapat 2 jenis server yang digunakan yaitu *Web server* dan *database server*, untuk *Web server* penulis menggunakan *Apache HTTP* dan untuk *database server* penulis menggunakan *MySQL Database*, keduanya adalah fitur dari aplikasi XAMPP.

3.6.2 Perangkat Keras (*Hardware*)

Perangkat Keras yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1 unit komputer dengan spesifikasi sebagai berikut :

- a. *Processor* : AMD Ryzen 3 3200G with Radeon Grapich 3.6GHz

- b. *RAM* : 2x 8GB DDR4 RAM
- c. *Storage* : 1TB SSD PNY CS2140 NVME PCIe 4.0 x4
- d. *Graphic* : Radeon RX 570 Series 4GB VRAM
- e. *Monitor* : Acer 24" 75Hz

3.7 Pengujian

3.7.1 Black Box Testing

Pengujian pada penelitian ini menggunakan *Black Box Testing* yang mana mengujikan fungsionalitas dari fitur sistem tanpa memperhatikan logika dari sistem internal yang berjalan. Pengujian ini hanya menjangkau *input* dan *output* sistem, hal ini digunakan untuk mengetahui apakah fitur yang ada pada sistem berjalan dengan baik.

BAB III

HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Profil Singkat Perusahaan

PT Percetakan Dokumen Sekuriti adalah salah satu perusahaan percetakan kertas yang Gedung produksinya berada di wilayah karawang dan sudah berdiri sejak tahun 1971. Perusahaan ini berfokus dalam percetakan dokumen-dokumen penting yang memerlukan tingkat sekuriti tinggi agar tidak bisa diduplikasi ataupun ditiru oleh pihak lain.

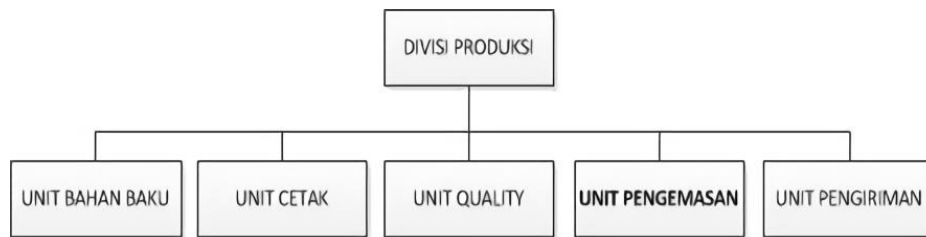
PT Percetakan Dokumen Sekuriti memiliki kantor pusat yang berada di Jakarta, berfungsi sebagai kantor pusat administrasi dan pemasaran, sedangkan Gedung produksinya berada di Ciampel Karawang dimana tempat penulis melakukan kerja praktik.

3.2 Struktur Organisasi

PT Percetakan Dokumen Sekuriti tentunya memiliki struktur organisasi yang digunakan dalam proses produksi maupun administrasi dan pemasaran, berikut adalah gambar dari Bagan Struktur Organisasi dari PT Percetakan Dokumen Sekuriti :



Gambar 3.24 Bagan Struktur Organisasi PT PDS



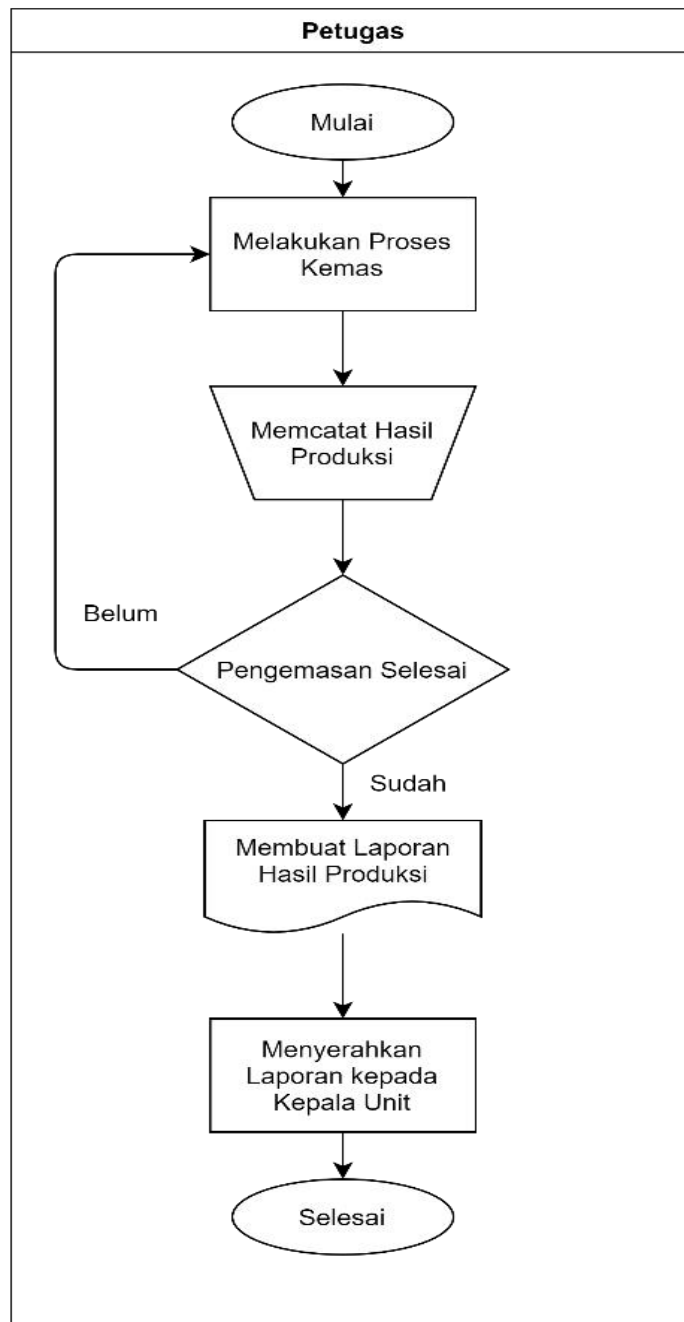
Gambar 3.25 Bagan Struktur Organisasi pada objek penelitian

3.3 Sistem Berjalan

3.3.1 Flowchart yang sedang berjalan

Pada Unit Pengemasan, proses dokumentasi hasil produksi masihlah menggunakan metode lama dengan sistem tulis tangan. Petugas harus mencatat spesifikasi produk yang dikemas selama seharian penuh untuk proses pelaporan kepada Kepala Unit/*Supervisor*. Tentunya hal ini akan memerlukan waktu yang cukup lama dan dapat mengakibatkan terganggunya proses produksi juga keterlambatan dalam pelaporannya.

Berikut Flowchart lama yang sedang berjalan saat ini :



Gambar 3.26 Flowchart lama yang sedang berjalan

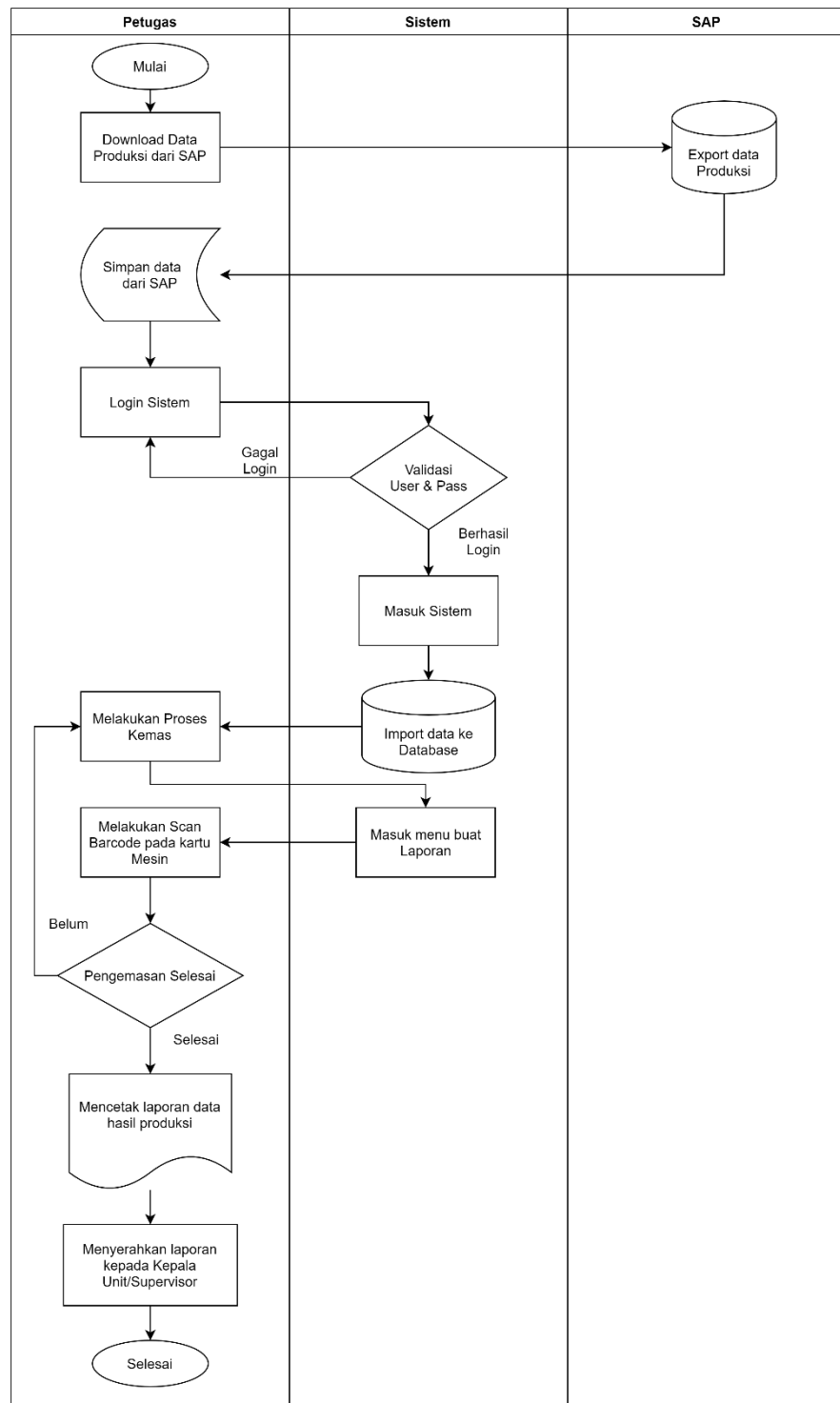
Dapat kita lihat bahwa pada proses dokumentasi sistem yang saat ini sedang berjalan, pada bagian pencatatan masih menggunakan metode lama yang dapat mengakibatkan berbagai masalah seperti sering terjadinya kesalahan dalam

penginputan, terselipnya kartu mesin, hingga kemungkinan hilangnya data dan kurang akuratnya data dalam laporan.

3.3.2 Flowchart Usulan

Berdasarkan pengamatan yang penulis lakukan pada saat melakukan kerja praktik di PT Percetakan Dokumen Sekuriti pada Unit Pengemasan, ditemukan bahwa proses dokumentasi masih menggunakan metode lama yaitu sistem tulis tangan, yang berkemungkinan menyebabkan berbagai masalah. Diusulkanlah sebuah perancangan sistem dokumentasi hasil produksi harian berbasis *Web* dengan scan barcode, yang mana diharapkan dapat membantu dan mempermudah dalam proses dokumentasi yang dilakukan oleh Unit Pengemasan di PT Percetakan Dokumen Sekuriti.

Berikut adalah Flowchart dari perancangan sistem yang diusulkan



Gambar 3.27 Flowchart usulan rancangan sistem

Dari Flowchart mengenai usulan sistem yang dirancang, dapat dilihat bahwasannya ada perubahan sistem dalam proses dokumentasi hasil produksi yang

mana sudah menggunakan sistem komputerisasi dengan mengambil data dari SAP sebagai database sistemnya, yang mana digunakan untuk proses dokumentasi menggunakan sistem yang baru berbasis *Web* menggunakan scan barcode, kemudian data akan disimpan pada database sehingga data yang sudah tertata pada database tidak mudah hilang ataupun rusak.

Perbedaan yang terlihat dalam proses komputerisasi yaitu dimana Petugas hanya perlu melakukan scan barcode yang ada di kartu mesin, dan sistem akan menampilkan spesifikasi produk secara otomatis berdasarkan data yang tersimpan pada barcode tersebut. Hal tersebut dilakukan pada menu Buat Laporan setelah melakukan *Login User*.

Tentunya, ini membuat sebuah perubahan baru yang mana saat menggunakan sistem yang lama, Petugas perlu menuliskan Spesifikasi Produk secara satu-persatu pada setiap kolom field yang disediakan pada formulir laporan. Hal ini menyebabkan berbagai macam masalah seperti yang telah dipaparkan oleh penulis dalam laporan ini.

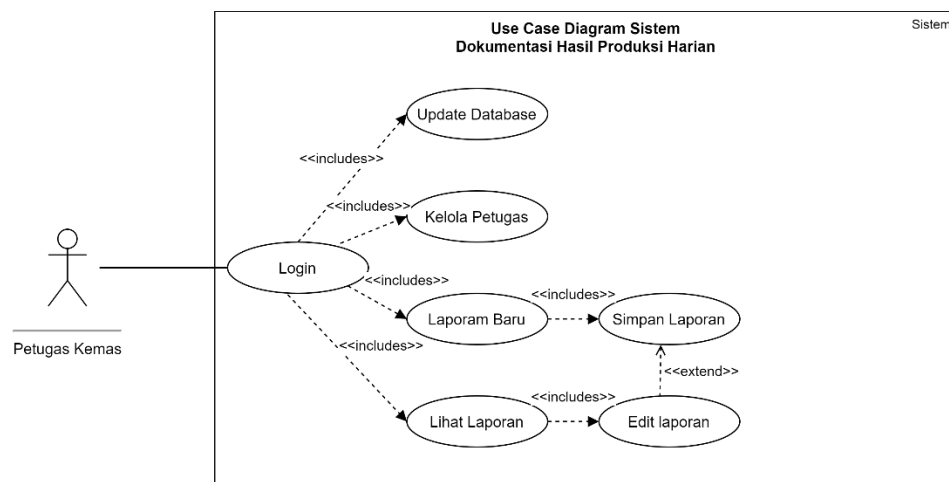
Selain perbedaan dalam proses kegiatan berlangsung, terdapat pula perbedaan dalam proses pengarsipan dokumen hasil produksi, yang mana pada sistem lama hanya memiliki satu buah copy dari file yang dilaporkan sehingga memungkinkan laporan dokumentasi hilang atau terselip dan dapat mengakibatkan masalah lainnya. Jika dibandingkan dengan sistem yang baru, proses pengarsipan sudah dimodernisasi sehingga data laporan yang tersimpan dapat berupa berbagai format dan meminimalisir kemungkinan terjadinya hilang/rusaknya laporan dokumentasi.

3.4 Perancangan Sistem

Perancangan sistem yang diusulkan oleh penulis menggunakan metode UML (Unified Modeling Language) yaitu Bahasa standart yang digunakan untuk membangun sebuah sistem berbasis objek. Menggunakan 2 jenis *Diagram* yaitu *Diagram Use case Diagram* dan *Activity Diagram*.

3.6.1 Use case

Use case menggambarkan visualisasi interaksi antara sistem dengan pengguna sistem tersebut. Dengan kata lain *Use case* secara grafis mendeskripsikan siapa yang akan menggunakan sistem dan dengan cara apa sang pengguna berinteraksi dengan sistem. Hal ini digunakan untuk menggambarkan sekuensi langkah-langkah dari tiap interaksi.



Gambar 3.28 *Use case Diagram* Sistem Dokumentasi Hasil Produksi

Berdasarkan Gambar 3.5, mengenai *use case Diagram* dari sistem yang diusulkan, terdapat :

- 1(satu) Aktor, yaitu Petugas. Petugas tersebut melakukan beberapa aktifitas pada menu-menu yang ada seperti *Login*, *Update Database*, *Data Petugas*, *Buat Laporan* dan *Lihat Laporan*.

No	Aktor	Keterangan
1	Petugas	Petugas memiliki hak akses untuk <i>Login</i> dan setelah itu memiliki akses untuk Menu <i>Update Database</i> , Menu <i>Data Petugas</i> , Menu <i>Buat Laporan</i> dan Menu <i>Lihat Laporan</i>

Tabel 3.3 Keterangan Aktor *Use case*

2. 7(Tujuh) *Use case*, yang dilakukan oleh Petugas

No	<i>Use case</i>	Keterangan
1	<i>Login</i>	Aktifitas yang dilakukan oleh Petugas pada form <i>Login</i> dengan <i>menginputkan</i> Username dan Password
2	<i>Update Database</i>	Aktifitas Interaksi Petugas dengan Sistem untuk <i>mengupdate</i> data pada Data base
3	Kelola Petugas	Aktifitas Petugas dengan Sistem yang mana Petugas dapat mengelola Data Petugas
4	Laporan Baru	Aktifitas membuat Laporan baru untuk Dokumentasi dimana Petugas berinteraksi dengan Sistem dengan <i>menginputkan</i> Barcode dengan Scan Barcode pada Kartu Mesin
5	Lihat Laporan	Aktifitas antara Petugas dengan Sistem yang mana Petugas melihat list data laporan harian yang tersimpan pada database
6	Simpan Laporan	Aktifitas Petugas dengan sistem dimana sistem menyimpan

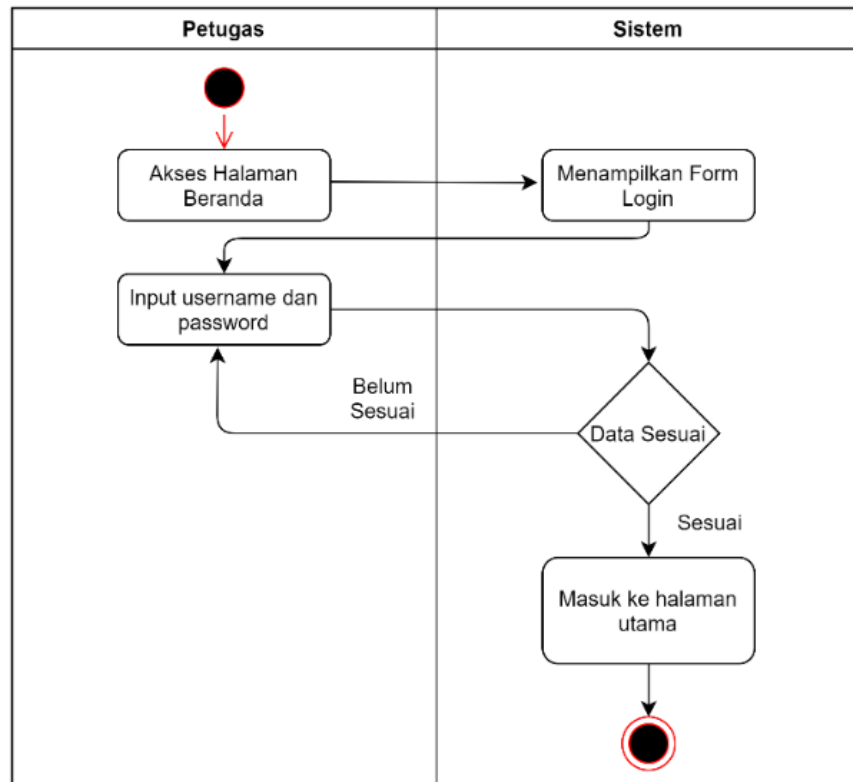
No	Use case	Keterangan
		laporan dokumentasi pada Database
7	<i>Edit Laporan</i>	Aktifitas Petugas dengan Sistem, yang mana petugas dapat meng <i>Edit</i> Laporan yang sudah ada pada Sistem atau hanya sekedar melihat Laporan

Tabel 3.4 Keterangan *Use case*

3.6.2 Activity Diagram

Activity Diagram atau *Diagram* aktivitas adalah *Diagram* yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Pada tahap pemodelan sistem, *Diagram* aktifitas dapat digunakan untuk menunjukkan aliran kerja sistem. Dapat juga digunakan untuk menggambarkan aliran kejadian.

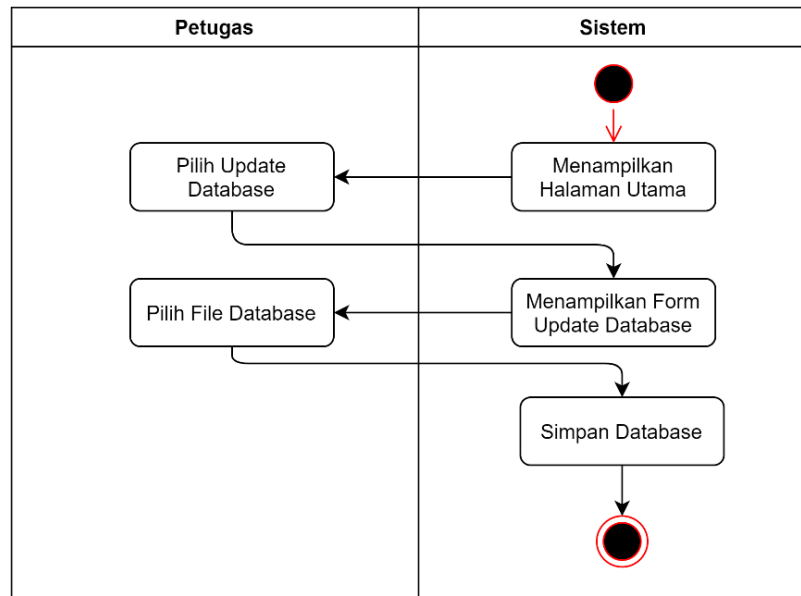
1. Activity Diagram Login



Gambar 3.29 Activity Diagram Login

Pada Gambar 3.6 diatas merupakan *Activity Diagram* untuk menu *Login*, adanya tampilan Form *Login* yang kemudian Petugas akan menginputkan username dan password untuk diautentifikasi oleh sistem sebelum masuk kemenu Halaman Utama.

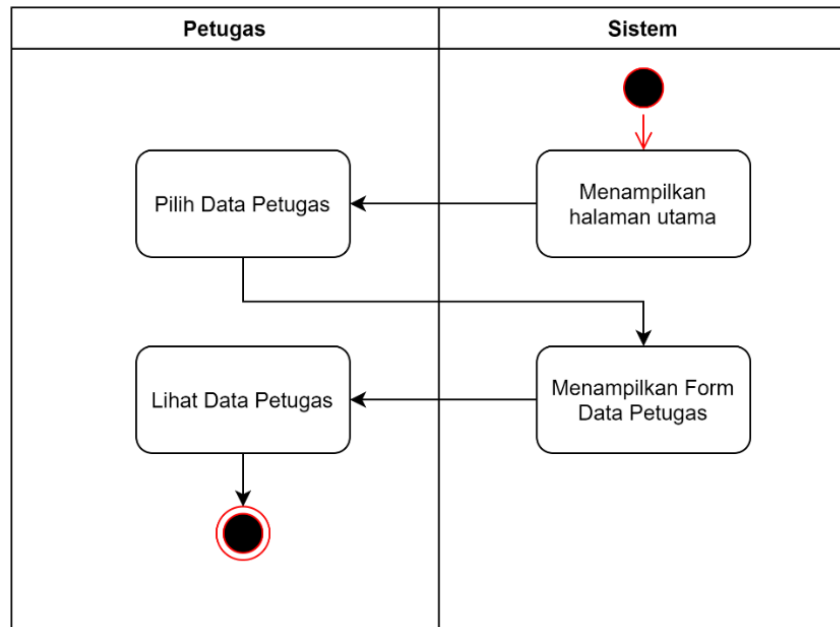
2. Activity Diagram Update Database



Gambar 3.30 Activity Diagram Update Database

Pada Gambar 3.7 terdapat Diagram mengenai Activity Update Database dimana sistem menampilkan halaman utama, lalu Petugas memilih Menu *Update Database* yang kemudian sistem akan menampilkan form *Update Database*, setelahnya Petugas diberikan Form Upload File untuk *Update Database* yang kemudian sistem akan mengupdate dan menyimpan Database.

3. Activity Diagram Data Petugas

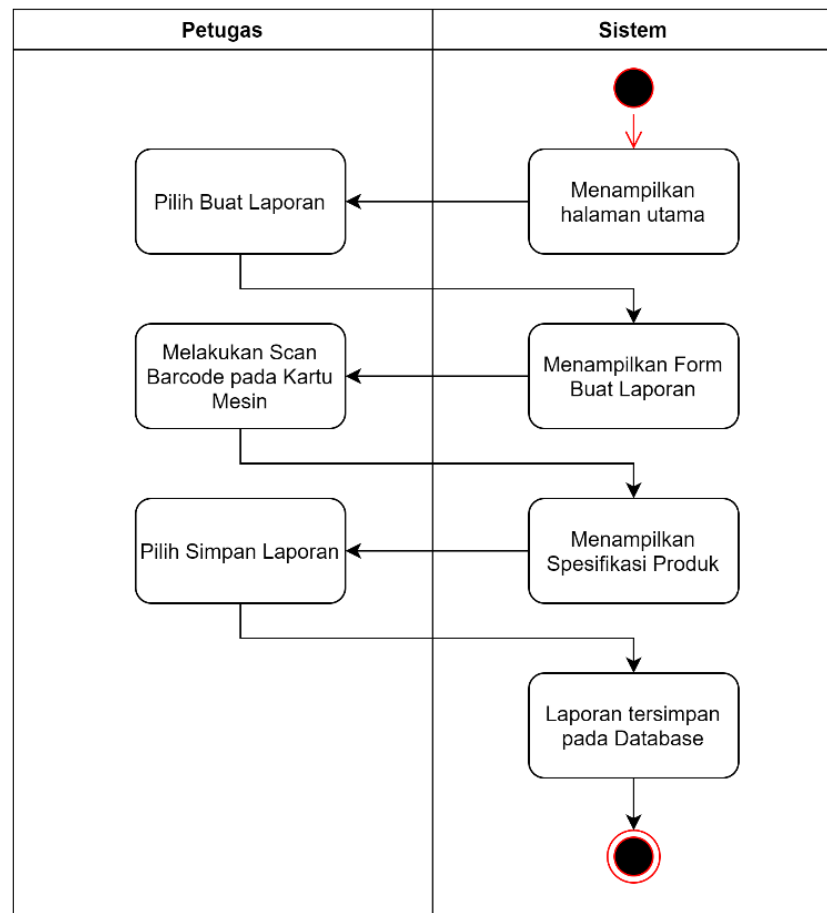


Gambar 3.31 Activity Diagram Data Petugas

Pada Gambar 3.8 terdapat *Diagram Activity* dari Data Petugas yang menampilkan bagaimana *Activity* data petugas berjalan mulai dari sistem menampilkan halaman utama, lalu petugas memilih data petugas yang kemudian sistem akan menampilkan form data petugas, dan petugas dapat melihat data dari akun petugas tersebut.

4. Activity Diagram Buat Laporan

Selanjutnya terdapat Menu Buat Laporan yang utamanya digunakan untuk proses dokumentasi hasil produksi harian yang mencakup penampilan halaman utama, lalu petugas memilih menu buat laporan, yang mana sistem akan menampilkan form buat laporan, kemudian petugas melakukan scan barcode pada kartu mesin, sistem yang otomatis menampilkan spesifikasi produk, dan sistem simpan laporan yang mana data laporan akan disimpan pada database, seperti *Activity Diagram* dibawah ini.



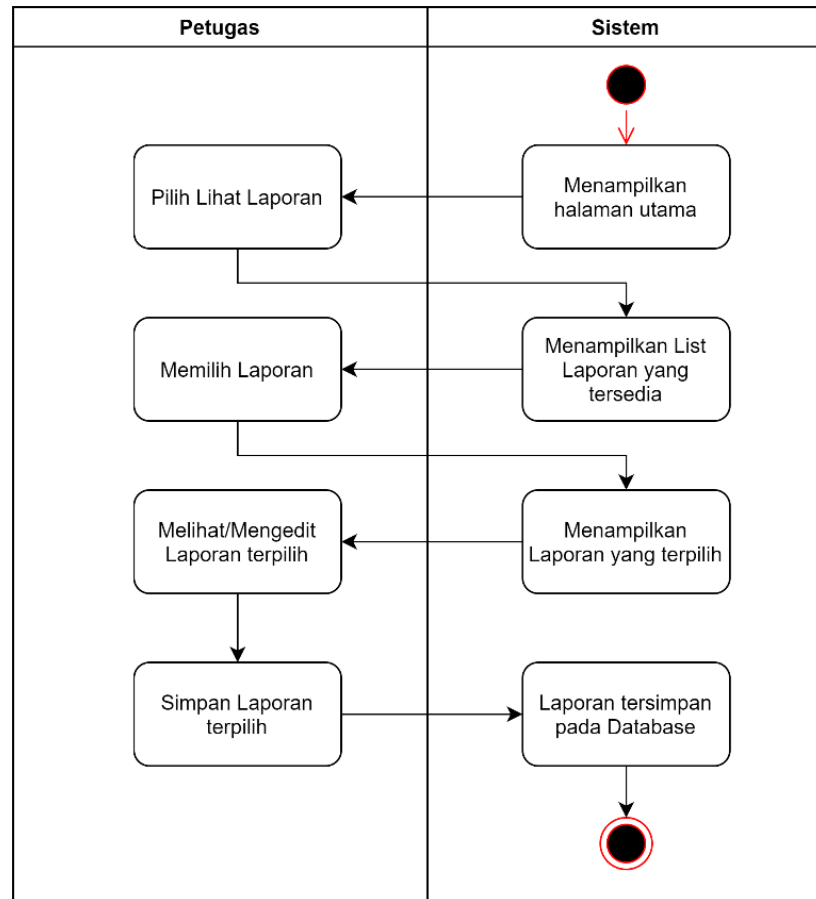
Gambar 3.32 Activity Diagram Buat Laporan

5. Activity Diagram Lihat Laporan

Selanjutnya terdapat *Activity Diagram* Lihat Laporan, yaitu *Activity* yang memungkinkan petugas melihat laporan yang sudah ada dan tersimpan pada database, petugas dapat meng*Edit* atau hanya melihat untuk kebutuhan lain.

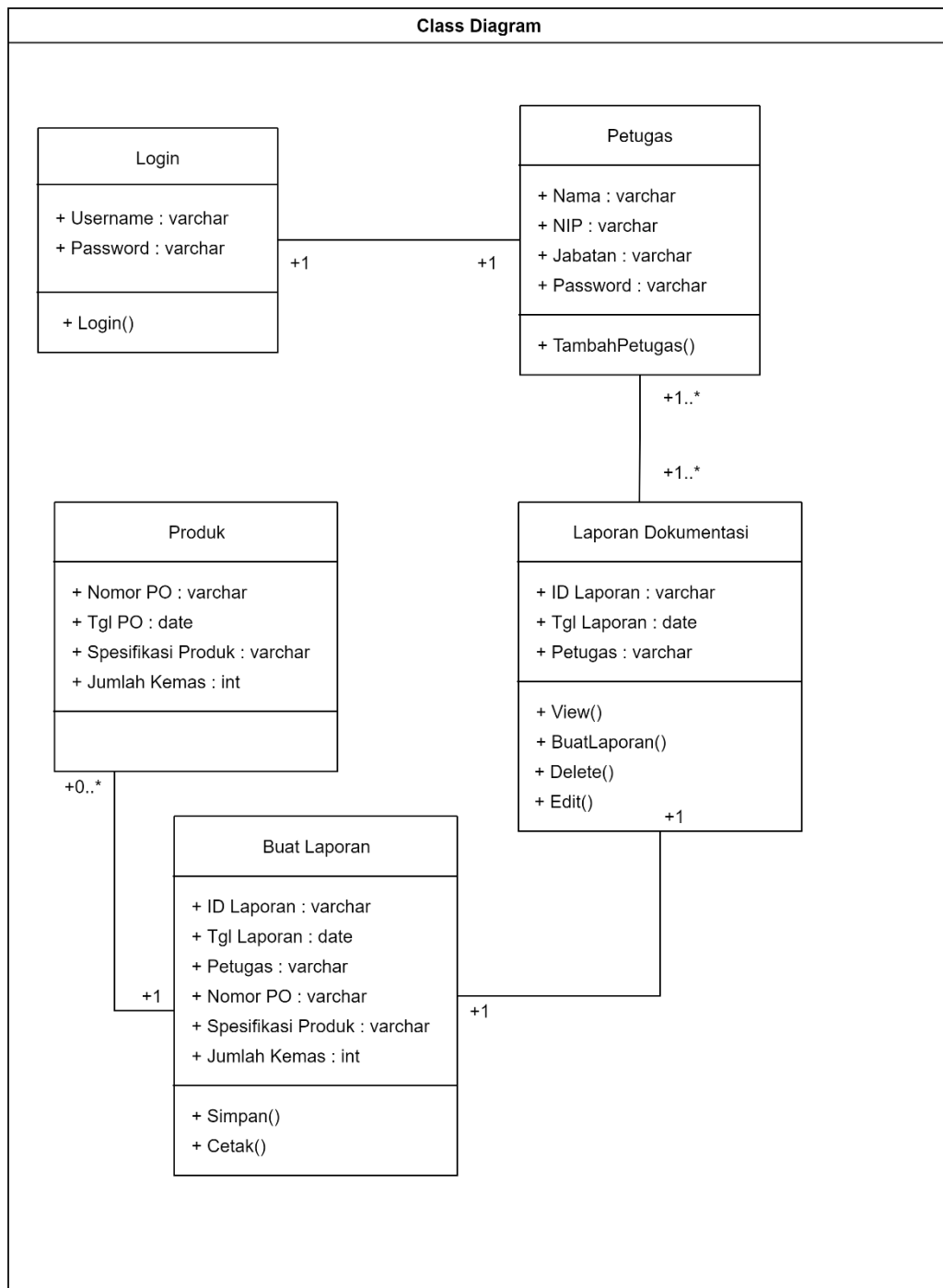
Pada *Activity* ini dimulai dengan sistem menampilkan halaman utama, kemudian petugas memilih menu Lihat Laporan, yang kemudian sistem akan menampilkan List Data Laporan yang tersedia untuk dipilih oleh petugas, dilanjutkan dengan pemilihan Laporan oleh petugas yang kemudian sistem akan menampilkan isi dari Laporan terpilih untuk petugas *Edit* atau hanya melihat data

laporan saja, jika sudah selesai melakukan mengecek, petugas akan menyimpan Laporan yang kemudian sistem akan *update* dan menyimpan laporan tersebut.



Gambar 3.33 Activity Diagram Lihat Laporan

3.4.3 Class Diagram



Gambar 3.34 Class Diagram Dokumentasi Produksi

3.5 Rancangan Tampilan Pengguna

Rancangan Aplikasi yang diusulkan oleh penulis adalah Rancangan Sistem berbasis *Web*, disini penulis menggunakan PHP sebagai Bahasa pemrograman Aplikasi usulan. PHP adalah Bahasa server-side scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat sebuah *Website* dinamis. Dan untuk server-side scripting sendiri yaitu sebuah sintaks, perintah-perintah atau *query* yang diberikan akan dijalankan pada server akan tetapi disertakan pada dokumen HTML.

Pada Rancangan Sistem Dokumentasi yang diusulkan memiliki beberapa Menu Halaman yaitu Halaman *Login* (*Login Page*), Halaman Utama (*Beranda*), Menu *Update* Database, Menu *Update* Petugas, Menu Buat Laporan dan Menu Lihat Laporan. Adapun Tampilan dari Rancangan Sistem Dokumentasi yang diusulkan adalah sebagai berikut :

1. Halaman *Login* (*Login Page*)



The image shows a login form titled "Login Menu" for "PT Percetakan Dokumen Sekuriti". It contains two input fields labeled "Username" and "Password", and a blue button labeled "Masuk".

Gambar 3.35 *Login* Menu

Pada menu *Login*, terdapat 2 buah form *input* untuk petugas menginputkan Username dan Password yang mana akan divalidasi oleh sistem sebelum masuk pada Halaman Utama Aplikasi, hal ini digunakan

untuk mengurangi potensi orang tidak dikenal mengubah atau menghapus data yang sudah ada.

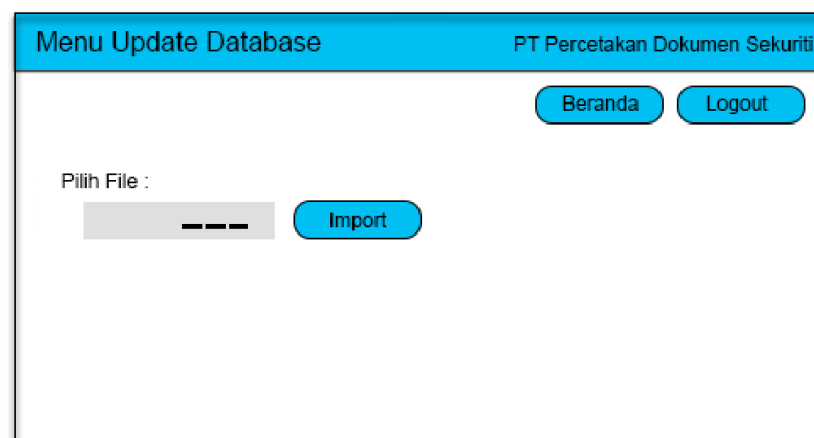
2. Halaman Utama (Beranda)



Gambar 3.36 Halaman Utama (Beranda)

Setelah *Login* berhasil, maka sistem akan menampilkan menu utama/beranda seperti gambar diatas. Pada halaman ini terdapat 4 buah menu yaitu *Update* Databse, Data Petugas, Buat Laporan dan Lihat Laporan. Petugas Dokumentasi akan memilih menu mana yang akan digunakan sesuai kegiatan yang akan dilakukan.

3. Menu *Update* Database



Gambar 3.37 Menu Halaman *Update* Database

Pada menu *Update Database*, disediakan Opsi Import File untuk mengimportkan file database yang telah didownload dari SAP, yang mana data dari SAP tersebut digunakan sebagai Database Masterdata pada Aplikasi Dokumentasi yang diusulkan.

4. Menu Data Petugas

No	Nama	NIP	Jabatan
1	Umar Ibnu ZM	P001	Petugas PKWT

Gambar 3.38 Menu Halaman Data Petugas

Untuk Menu Data Petugas, seperti pada Gambar 3.14, Sistem akan menampilkan Petugas yang tersedia (yang dapat masuk/*Login*) dan mengoperasikan aplikasi sistem dokumentasi.

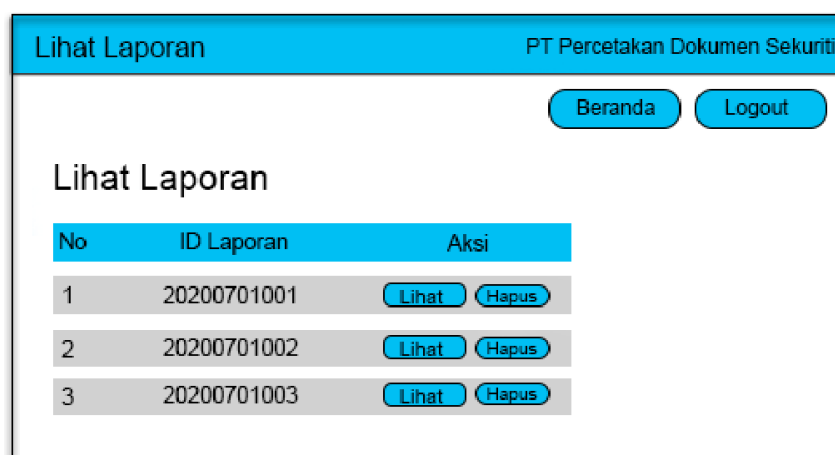
5. Menu Buat Laporan

No	PO	Spesifikasi Dokumen	Jumlah Kemas	Aksi
1	10001	Dokumen Sekuriti A	40.000 lembar	
2	10002	Dokumen Sekuriti B	25.000 lembar	

Gambar 3.39 Menu Halaman Buat Laporan

Lalu menu Buat Laporan, pada Halaman ini kegiatan dokumentasi dilaksanakan, petugas akan melakukan scan barcode pada Nomor PO yang mana sistem akan menampilkan spesifikasi berdasarkan data Barcode yang telah discan, kemudian ditampilkan pada Datatable untuk dicocokkan Kembali. Pada halaman ini, setelah melakukan kegiatan dokumentasi, petugas dapat langsung menyimpan atau mencetak laporannya.

6. Menu Lihat Laporan



Gambar 3.40 Menu Halaman Lihat Laporan

Pada Menu Lihat Laporan, terdapat List Laporan yang sudah ada, pada halaman tersebut menampilkan nomor, ID Laporan dan juga Aksi. ID Laporan adalah ID master untuk setiap laporan yang telah disimpan, ID tidak dapat sama dan selalu berbeda pada setiap laporannya, kemudian pada menu Aksi terdapat tombol Lihat dan Hapus, disini digunakan untuk melihat Laporan dan menghapus laporan. Apabila petugas ingin melihat laporan, maka akan dilanjutkan pada Menu Buat Laporan berdasarkan ID Laporan yang dipilih.

3.6 Sistem Requirement

3.6.1 Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware)

Rancangan Perangkat Keras yang dibutuhkan untuk menerapkan sistem baru yang diusulkan adalah sebagai berikut:

- a. Perangkat Komputer : PC/Laptop

- b. Processor : Intel ® Celeron ® N4000 1.1Ghz+
- c. RAM : 2GB atau Lebih
- d. Harddisk : 120GB atau Lebih
- e. Konektifitas : Wifi/RJ45
- f. Barcode Scanner : Barcode Genggam Tipe Code 128
- g. Printer : Standart Printer Device RGB Ink

3.6.2 Spesifikasi Perangkat Lunak (Software)

Rancangan untuk kebutuhan Perangkat Lunak / Software yang dibutuhkan oleh Sistem Baru yang diusulkan adalah sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi : Windows XP/Vista/7 keatas 32/64 Bit
- b. Web Browser : Google Chrome Ver 50. keatas
- c. Local Server : Xampp (Apache, MySQL) Ver 3.2 keatas
- d. PHP : PhP Versi 5 keatas
- e. Pengolah data : Microsoft Office 2013 keatas
- f. Text Editor : Notepad++ / Sublime Text / VS Code

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil observasi dan Analisa yang penulis lakukan dalam melaksanakan Kerja Praktik, dan hasil dari Perancangan Sistem baru yang dibuat, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

Pada Unit Pengemasan di PT Percetakan Dokumentasi Sekuriti yang sebelumnya masih menggunakan Sistem Manual, sebuah Sistem Informasi berupa Sistem Dokumentasi Hasil Produksi Harian dapat membantu dan mempermudah kegiatan dokumentasi yang dilakukan oleh petugas dokumentasi untuk mengarsipkan, mengelola dan memelihara data laporan dokumentasi harian, sebelum dilaporkan kepada Kepala Unit/*Supervisor* baik dalam waktu dekat ataupun jangka Panjang. Disamping itu Sistem Dokumentasi yang sudah menggunakan Sistem Komputerisasi, juga meningkatkan tingkat efisiensi dan efektifitas dalam kegiatan dokumentasi maupun produksi pada Unit Pengemasan.

4.2 Saran

Setelah dilakukannya Kerja Praktik dan ditulisnya Laporan ini, Penulis menyarankan bahwa Sistem Manual yang konvensional dan berpotensi memperlambat proses kegiatan dokumentasi untuk ditinggalkan dan segera mengimplementasikan Sistem Baru. Memanfaatkan peralatan yang sudah ada pada ruang kerja, untuk membangun Sistem Komputerisasi sesuai dengan Perancangan yang diusulkan oleh penulis. Karena selain menghemat waktu dalam proses Kegiatan Dokumentasi, Sistem Komputerisasi yang diusulkan dapat mempermudah proses dokumentasi dan dapat mengurangi resiko-resiko yang dapat terjadi.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji Saiful Anwar, A. P. (2018). SISTEM INFORMASI PRODUKSI PLASTIK PADA UD. BAGAS MULYA. *JURNAL SISTEM INFORMASI DAN TEKNOLOGI*.
- Aminuddin, A. (2019). IMPLEMENTASI UNIFIED MODELING LANGUAGE (UML) PADA PERANCANGAN APLIKASI WIFITALKIEBERBASIS TCP/IP. *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi*, 266.
- Andri Firmansyah, A. R. (2018). SISTEM INFORMASI PRODUKSI BERBASIS WEB PADA PT . DHARMA POLIMETAL. *SIGMA - Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*.
- Arief Herdiansyah, R. I. (2021). Sistem Informasi Monitoring dan Reporting Quality Control. *Jurnal TEKNO KOMPAK*, 13-24.
- Bambang Hermanto, M. Y. (2019). SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KEUANGAN PADA PT. HULU BALANG . *Jurnal Komputasi*, 19.
- Devy Ferdiansyah, M. Kom. (2021, 01 22). Retrieved from Devy Ferdiansyah, M. Kom: <https://devyferdiansyah.com/2021/01/22/Sequence-Diagram/>
- Hesinto, S., & Sanjaya, R. (2017). RANCANG BANGUN WEBSITE PROFIL HOTEL AGUNG PRABUMULIH MENGGUNAKAN *FRAMEWORK* BOOTSTRAP. *Jurnal Teknologi dan Informasi (JATI)*, 59.
- ID, I. E. (2017, 03). *Ilmu Ekonomi ID*. Retrieved from Ilmu Ekonomi ID: <https://www.ilmu-ekonomi-id.com/2017/03/pengertian-barcode-manfaat-barcode-dan-jenis-jenis-barcode.html>
- Jakaria, D. A., & Desiani, D. (2019). PERANCANGAN SISTEM APLIKASI KEHADIRAN SISWA MENGGUNAKAN BARCODE DI SMK DCI KOTA TASIKMALAYA. *JUMANTAKA*, 143.

- Josi, A. (2017). PENERAPAN METODE PROTOTIPING DALAM PEMBANGUNAN WEBSITE DESA (STUDI KASUS DESA SUGIHAN KECAMATAN RAMBANG). *JTI*, 52.
- Madcoms, T. (2016). *Pemrograman PHP dan MySQL untuk pemula / Tim Madcoms Pemrograman PHP dan MySQL untuk pemula / Tim Madcoms*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Malau Rodison, S. A. (2022). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PRODUKSI BERBASIS WEB. *Journal of Information Technology and Computer Science (INTECOMS)*.
- Muchtarom, M. Z. (2019). PENGARUH KUALITAS PRODUK MURABAHAH, HARGA, DAN KUALITAS PELAYANAN TERHADAP KEPUASAN NASABAH DI BAITUL MAAL WAT TAMWIL NURUL UMMAH NGASEM BOJONEGORO. *Journal of Sharia Economics*, 43.
- Muin, M. (2017). PENGARUH FAKTOR PRODUKSI TERHADAP HASIL PRODUKSI MERICA DI DESA ERA BARU KECAMATAN TELLULIMPOE KABUPATEN SINJAI. *Jurnal Economix*, 206.
- Novendri, M. S., Saputra, A., & Firman, C. E. (2019). APLIKASI INVENTARIS BARANG PADA MTS NURUL ISLAM DUMAI MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL. *Lentera Dumai*, 49.
- Otwell, T. (2011-2022). *About Laravel*. Retrieved from Laravel: <https://laravel.com/>
- Rezagi Meilano, F. D. (2019). Pengembangan Sistem Informasi Persediaan Barang . *ELTI Jurnal Elektronika, Listrik dan Teknologi Informasi Terapan*.
- RIDLO, I. A. (2017). *PANDUAN PEMBUATAN FLOWCHART*. Surabaya: ACADEMIA.

- Saputra, D. D., & Sudarmaji. (2017). PEMODELAN SISTEM APLIKASI PENGOLAHAN DATA PASIEN PADA RUMAH SAKIT ISLAM KOTA METRO LAMPUNG. *MIKROTIK: Jurnal Manajemen Informatika*, 3.
- Siregar, V. M. (2018). SISTEM INFORMASI PENDATAAN LOGISTIK AKTIVA TETAP PT BANK CENTRAL ASIA. Tbk KANTOR CABANG PEMATANGSIANTAR. *JURNAL SISTEMASI*.
- Sudarsono, B. (2016). *Menuju Era Baru Dokumentasi*. Menteng, Jakarta: LIPI Press.
- Syarifuddin, & Romlansyah. (2020). PERANCANGAN SISTEM APLIKASI ASC TIME TABLE TERHADAP PENYUSUNAN JADWAL MATA PELAJARAN DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 KARIMUN MENGGUNAKAN PHP DAN MYSQL. *TIKAR*, 80.
- Tan, L., Fachruddin, & Suratno, E. (2020). PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENJUALAN ONLINE PADA CV. SANJO MOTOR JAMBI. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Sistem Informasi*, 58.
- Wikipedia. (2021, Desember 8). *Wikipedia*. Retrieved from Wikipedia Ensiklopedia Bebas: <https://id.wikipedia.org/wiki/Sistem>
- Yoga Religia, B. Y. (2018). IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI PERPUSTAKAAN DI SDN SIRNAJATI 01 BERBASIS. *SIGMA - Jurnal Teknologi Pelita Bangsa*.
- Yuliana Ismarfiana, M. D. (2021). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMESANAN PRODUKSI DAN. *Jurnal Intra Tech Vol.5 No.1*.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1. Formulir Kegiatan Harian

FORMULIR KEGIATAN HARIAN MAHASISWA

Nama : Umar Ibnu Zainal Muttaqin

NIM : 311810909

Program Studi : Teknik Informatika

Tempat KP : PT Percetakan Dokumen Sekuriti

Bagian/Bidang : Unit Pengemasan

MINGGU KE	TANGGAL	JENIS KEGIATAN	PARAF
I	14 Juni 2021	Meminta Izin Pelaksanaan Kegiatan Observasi	
	15 Juni 2021	Konsultasi Kegiatan dan Proses Observasi	
	16 Juni 2021	Mengerjakan Kegiatan Pengemasan dan Melanjutkan Proses Observasi	
	17 Juni 2021	Mengerjakan Kegiatan Pengemasan dan Melanjutkan Proses Observasi	
	18 Juni 2021	Menyusun Laporan Kerja Praktik	
II	21 Juni 2021	Mengerjakan Kegiatan Pengemasan dan Kegiatan Dokumentasi	
	22 Juni 2021	Mengerjakan Kegiatan Pengemasan dan Kegiatan Dokumentasi	
	23 Juni 2021	Mengerjakan Kegiatan Pengemasan dan Kegiatan Dokumentasi	
	24 Juni 2021	Mengerjakan Kegiatan Pengemasan dan Kegiatan Dokumentasi	
	25 Juni 2021	Menyusun Laporan Kerja Praktik	

III	28 Juni 2021	Mengerjakan Kegiatan Pengemasan dan Merancang Sistem Usulan	
	29 Juni 2021	Mengerjakan Kegiatan Pengemasan dan Merancang Sistem Usulan	
	30 Juni 2021	Mengerjakan Kegiatan Pengemasan dan Merancang Sistem Usulan	
	01 Juli 2021	Mengerjakan Kegiatan Pengemasan dan Merancang Sistem Usulan	
	02 Juli 2021	Menyusun Laporan Kerja Praktik	
IV	05 Juli 2021	Mengerjakan Kegiatan Pengemasan dan Meninjau Uji Kelayakan Sistem	
	06 Juli 2021	Mengerjakan Kegiatan Pengemasan dan Membenahi Error/Bug yang didapati	
	07 Juli 2021	Mengerjakan Kegiatan Pengemasan dan Peninjauan Ulang Uji Kelayakan Sistem	
	08 Juli 2021	Menyusun Laporan Kerja Praktik	
	09 Juli 2021	Menyusun Laporan Kerja Praktik	

Karawang, 10 Juli 2021
Pembina Kerja Praktik Lapangan
PT Percetakan Dokumen Sekuriti

Agus Soelistyo

Lampiran 2. Formulir Penilaian Kerja Praktik

FORMULIR PENILAIAN KERJA PRAKTIK

Nama : Umar Ibnu Zainal Muttaqin

NIM : 311810909

Program Studi : Teknik Informatika

Tempat KP : PT Percetakan Dokumen Sekuriti

Bagian/Bidang : Unit Pengemasan

No	Penilaian	Sangat Baik	Baik	Cukup	Kurang
1	Kehadiran	√			
2	Teamwork		√		
3	Disiplin		√		
4	Kreatif/Inovatif		√		
5	Laporan		√		

Karawang, 10 Juli 2021
 Pembina Kerja Praktik Lapangan
 PT Percetakan Dokumen Sekuriti

Agus Soelistyo

Lampiran 3. Kartu Pengendali Bimbingan Kerja Praktik

KARTU KENDALI BIMBINGAN KERJA PRAKTIK

Nama Mahasiswa : Umar Ibnu Zainal Muttaqin
 NIM : 311810909
 Program Studi : Teknik Informatika
 Judul Laporan KP : Perancangan Sistem Dokumentasi Hasil Produksi Harian
 Berbasis *Web* dengan Scan Barcode Pada PT Percetakan
 Dokumen Sekuriti

Tanggal Bimbingan	Tanggal Kembali	Sub Pokok Bahasan	Saran	Dosen	Paraf
28 Juni 2021	30 Juni 2021	Laporan BAB 1	Perbaiki Format Penulisan	Andri Firmansyah, S.Kom., M.Kom.	
08 Juli 2021	08 Juli 2021	Laporan BAB 1-2	Melanjutkan penulisan ke BAB Selanjutnya	Andri Firmansyah, S.Kom., M.Kom.	

Tanggal Bimbingan	Tanggal Kembali	Sub Pokok Bahasan	Saran	Dosen	Paraf
30 Juli 2021	01 Agustus 2021	Laporan BAB 1-4	Perbaiki Penulisan dalam <i>Use case Diagram</i> , Penambahan <i>Class Diagram</i> , Sistem Requirement, dan Penyematan Lampiran	Andri Firmansyah, S.Kom., M.Kom.	
09 Agustus 2021	09 Agustus 2021	Melampirkan keseluruhan Laporan KKP	Laporan di Accept dan diusulkan untuk mendaftar Sidang	Andri Firmansyah S.Kom., M.Kom.	

Mengetahui
Dosen Pembimbing

Andri Firmansyah, S.Kom., M.Kom.

NIDN. 0401127203

Lampiran 4. Kartu Mesin Produksi

KARTU MESIN PRODUKSI

KARTU MESIN		BARCODE YANG DI SCAN		TAHUN PRODUK
 3000056820			Pesanan :	lembar kirim
			Insit :	lembar kirim
	SPESIFIKASI PRODUK		TOTAL	
	No. Order :		lembar cetak(LC)	lembar kirim (LK)
KODE PABRIK				
Jatuh Tempo :				
Urutan : 7 dari 12		PRODUKSI		
PERINTAH CETAK		KETERANGAN PRODUKSI		
JUMLAH CETAK				
BAHAN BAKU				
MATERIAL				