

LAPORAN KERJA PRAKTIK

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI HASIL PRODUKSI HARIAN
MENGUNAKAN SCAN BARCODE**



Disusun oleh:

Achmad Fauzi

311710228

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS PELITA BANGSA
BEKASI
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN

LAPORAN KERJA PRAKTEK

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAPORAN HASIL
PRODUKSI HARIAN DENGAN SCAN BARCODE**

Diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan pada Prodi Teknik Informatika
Universitas Pelita Bangsa

Disusun oleh:
Achmad Fauzi
311710228

Telah diperiksa dan disahkan
pada tanggal : 18 Juli 2020

Pembimbing Lapangan



Afriko Prayudha Amd
NP. 7191

Dosen Pembimbing



Ir U. Darmanto Soer, M.Kom
NIDN. 0429106003

Mengetahui

Kaprodi Teknik Informatika



Aswan S. Sunge, SE., M.Kom
NIDN. 0426018003

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN KERJA PRAKTEK
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI LAPORAN HASIL
PRODUKSI HARIAN DENGAN SCAN BARCODE

Diajukan untuk memenuhi syarat kelulusan pada Prodi Teknik Informatika
Universitas Pelita Bangsa

Disusun oleh:
Achmad Fauzi
311710228

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 30 Juli 2020.

Penguji I



Asep Muhidin, S.Kom, M.Kom
NIDN. 0403057601

Penguji II



Irfan Afriantoro, S.Kom, M.M
NIDN. 0430048704

Mengetahui

Kaprodi Teknik Informatika



Aswan S. Sunge, SE., M.Kom
NIDN. 0426018003

UCAPAN TERIMAKASIH

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 laporan Kerja Praktik dengan Judul "Perancangan Sistem Informasi Laporan Hasil Produksi Harian dengan Scan Barcode" dapat diselesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu penulis menyampaikan terimakasih kepada:

1. Ibu Putri Anggunsari, S.Pt, M.Si selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Pelita Bangsa;
2. Bapak Aswan S. Sunge, SE, M.Kom sebagai Kaprodi Teknik Informatika;
3. Bapak Ir U. Darmanto Soer, S.Kom, M.Kom selaku Dosen Pembimbing;
4. Bapak Afriko Prayudha sebagai Pembimbing Lapangan dilokasi Kerja Praktik;
5. Orang Tua saya yang selalu memberikan dukungan dan doa
6. Teman-teman di kelas TI.17.B.1 yang selalu memberikan motivasi dan semangat
7. Seluruh tenaga pendidik dan kependidikan dilingkungan Fakultas Teknik Universitas Pelita Bangsa yang tidak dapat saya sebutkan namanya satu persatu.

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

Bekasi, 11 Juli 2020

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Permasalahn.....	2
1.3. Rumusan Maslah	2
1.4. Batasan Masalah.....	3
1.5 Tujuan dan Manfaat.....	3
1.6 Waktu dan Tempat Pelaksanaan	5
1.7 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.8 Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Perancangan	7
2.2 Sistem	7
2.3 Informasi.....	8
2.4 Produksi Harian.....	9
2.5 Scan Barcode.....	9
2.6.1 Barcode Tipe Code 128.....	9
2.6.2 Jenis Scanner	10
2.6 UML	10
2.6.1 Use Case Diagram.....	11
2.6.2 Activity Diagram	13
2.7 FLOWCHART	13
2.8 PHP.....	16
2.9 Mysql	16
BAB III METODE PENELITIAN	18
3.1 Sekilas Tentang Perusahaan.....	18
3.2 Struktur Organisasi.....	18

3.3	Flow Chart Lapangan	20
3.3.1	Flow Chart yang sedang berjalan.....	20
3.3.2	Flow Chart usulan.....	21
3.4	Perancangan Sistem.....	23
3.4.1	Use Case	23
3.4.2	Activity Diagram	25
3.5	Perancangan Tampilan.....	28
BAB IV KESIMPULAN DAN SARAN.....		32
4.1	Kesimpulan	32
4.2	Saran	32
DAFTAR PUSTAKA.....		33
LAMPIRAN		A

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Simbol diagram Use Case.....	11
Tabel 2.3 Simbol Diagram Activity.....	13
Tabel 2.3 Simbol Simbol Pada Flowchart	14
Tabel 3. 1 Aktor dan Deskripsi.....	24
Tabel 3. 2 <i>Use Case</i> dan Deskripsi	24

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur code 128.....	10
Gambar 2.2 Scanner Genggam.....	10
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Perusaha..	18
Gambar 3.2 Divisi Tempat Kerja Praktek.....	19
Gambar 3.3 Work Flow yang sedang berjalan	21
Gambar 3.4 Work Flow Saran.....	22
Gambar 3.5 Use Case Diagram yang di usulkan	24
Gambar 3.6 Activity Diagram Login	25
Gambar 3.7 Activity Diagram Update Database	26
Gambar 3.8 Activity Diagram Data Petugas	26
Gambar 3.9 Activity Diagram Buat Laporan	27
Gambar 3.10 Activity Diagram Lihat Laporan	27
Gambar 3.11 Tampilan Halaman Login	28
Gambar 3.12 Tampilan Halaman Beranda.....	29
Gambar 3.13 Tampilan Halaman Update Database	29
Gambar 3.14 Tampilan Halaman Data Petugas	30
Gambar 3.15 Tampilan Halaman Buat Laporan.....	30
Gambar 3.16 Tampilan Halaman Lihat Laporan.....	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	Kartu Mesin Produksi.....	34
------------	---------------------------	----

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

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

PT Percetakan Kertas Karawang, merupakan jenis usaha yang melayani Percetakan Kertas, dimana terdapat Unit Pengemasan yang tugasnya melakukan pengemasan (Packing) kertas yang sudah di cetak dan siap untuk di kirim ke Pelanggan. Setiap hari Unit Pengemasan (Packing) harus melaporkan hasil produksi kepada Manager/Supervisor dan hingga saat ini rekapan pendataan barang siap kemas masih menggunakan sistem manual. Seiring berjalannya waktu PT Percetakan Kertas Karawang mengalami peningkatan, sehingga bertambahnya jumlah data cetakan yang harus di olah secara manual. Tentu dengan system manual sangat membutuhkan banyak waktu dan kerap kali terjadi kekeliruan sangat besar. Dan juga membutuhkan waktu bagi Manager/Supervisor untuk dapat mengetahui data produk yang sudah di kemas.

Dalam melaksanakan Kuliah Kerja Praktik yang dilaksanakan oleh penulis selama di tempatkan di unit Pengemasan (Packing). Penulis menemui beberapa kendala diantaranya masih di lakukannya proses manual pada pendataan hasil kemas pada unit Pengemasan. Padahal fasilitas pendukung komputerisasi sudah lumayan banyak tersedia di ruang kerja namun belum di gunakan dengan maksimal. dalam Kartu Mesin produksi (Lampiran 1) sudah tersedia banyak informasi mengenai identitas produk dari nomor produk (nomor PO), spesifikasi barang

hingga jumlah cetakan. Juga terdapat barcode yang berisi nomor PO. Sayangnya barcode ini hanya di gunakan untuk keperluan SAP saja.

Dengan adanya keterbatasan sistem manual dan tersedianya barcode pada label produksi yang berisikan Nomor Produksi, Sehingga penulis membuat “**Perancangan Sistem Informasi Hasil Produksi Harian dengan Scan Barcode**” untuk mempercepat proses laporan harian dengan menggunakan alat (Laptop dan Scanner) yang sudah tersedia di ruangan Unit kerja dengan tujuan diantaranya untuk dapat memberikan solusi khususnya informasi pendataan hasil produksi, berupa barang sudah siap dalam kemasan, untuk unit pengemasan dengan memanfaatkan barcode yang ada.

1.2. Identifikasi Permasalahn

Berdasarkan latar belakang diatas terdapat beberapa masalah, yaitu:

1. Proses Pencatatan Hasil Produksi pada PT Percetakan Kertas Karawang masih manual, sehingga sehingga terjadi penumpukan kertas yang berisi data produksi yang memakan cukup banyak ruang dan kemungkinan bisa terselip dan data bisa hilang.
2. Petugas packing membutuhkan banyak waktu untuk mencatat hasil kemas secara manual, sehingga waktu yang di butuhkan untuk menginput hasil produksi kurang efisien.
3. Proses pembuatan laporan Hasil produksi memakan cukup waktu, sehingga penyampaian laporan kepada Supervisor dan Manager produksi menjadi terlambat.

1.3. Rumusan Maslah

Permasalahan diatas mengakibatkan lambatnya proses pendataan hasil produksi. Untuk mengatasi permasalahan ini tentunya memerlukan perubahan sistem dari sistem manual ke komputerisasi..

Berdasarkan permasalahan di atas, maka rumusan masalahnya adalah bagaimana membuat sistem Informasi berbasis web untuk pencatatan hasil produksi di PT Percetakan Kertas Karawang menggunakan Scan Barcode?

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah ini digunakan untuk membatasi pembahasan agar tidak meluas dari pembahasan dari laporan kerja praktik. Adapun Batasan Perancangan sebagai berikut :

1. Mengubah proses manual pada pendataan hasil produksi pada unit Pengemasan menjadi komputerisasi berbasis web
2. Pengolahan data hanya untuk data hasil kemas yang meliputi jumlah dan spesifikasi barang seperti input, edit, hapus
3. Menggunakan data produksi dari SAP sebagai database untuk scan barcode pada kartu mesin

1.5 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dalam penulisan laporan KKP ini adalah :

a. Tujuan Umum

1. Sebagai salah satu syarat untuk memenuhi mata Kuliah Kerja Praktek (KKP) pada Semester Enam, 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.

b. Tujuan Khusus

1. Sebagai sarana untuk mempermudah mencatat hasil produksi harian pada PT Percetakan Kertas Karawang
2. Mengubah pengelolaan pencatatan hasil produksi harian yang masih dikelola secara manual menjadi pengolahan data yang terkomputerisasi sepenuhnya.

Manfaat dari kegiatan KKP ini adalah :

a) Bagi Mahasiswa

1. Mendapatkan pengalaman kerja praktek di dunia kerja sesungguhnya.
2. Mampu berinteraksi dengan lingkungan kerja melalui kinerja yang baik sesuai dengan etika dan norma yang berlaku di instansi tempat kerja.
3. Dapat menggali pengetahuan yang berkaitan dengan sistem informasi di system nyata.
4. Mendapatkan umpan balik terhadap proses belajar mengajar yang diantaranya tercermin dari hasil kerja praktek mahasiswa yang pada akhirnya juga akan meningkatkan kualitas mahasiswa.

b) Bagi Perusahaan

1. Mengubah Proses manual ke sistem komputer dengan sistem scan Barcode
2. Mempercepat dan mempermudah pekerjaan pembuatan laporan hasil produksi harian pada Unit Pengemasan di PT Percetakan Kertas Karawang
3. Melakukan analisis perencanaan hasil produksi harian sistem scan barcode untuk report hasil kemas harian agar dapat di implementasikan kemudian hari

c) Bagi Institusi Universitas Pelita Bangsa

1. Untuk mengimplementasikan ilmu yang di peroleh 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

1.6 Waktu dan Tempat Pelaksanaan

Adapun pada pelaksanaan Kerja Praktik yang penulis lakukan adalah sesuai pada waktu dan tempat pelaksanaan sebagai berikut.

a) Waktu Pelaksanaan

Kerja Praktek akan dilaksanakan selama 1 bulan dimulai pada tanggal 20 April 2020 hingga 20 Mei 2020 sesuai dengan kesepakatan atau instruksi dari Divisi Sumber Daya Manusia (SDM) PT Percetakan Kertas Karawang dengan Penulis. Kerja Praktek ini dilakukan selama 5 hari kerja dalam seminggu atau sesuai dengan jadwal kerja tempat kerja praktek.

b) Tempat Pelaksanaan

Pelaksanaan Kerja Praktek akan dilakukan di:

Nama Perusahaan : PT Percetakan Kertas Karawang
 Bagian : Pengemasan Kertas Jadi
 Alamat : Ciampel Karawang 41361

1.7 Metode Pengumpulan Data

Dalam rangka pengumpulan data yang diperlukan dalam penulisan laporan riset penulis menggunakan beberapa metode, diantaranya adalah :

1. Metode Observasi

Metode observasi merupakan pengamatan dan penelitian secara langsung terhadap objek yang diselidiki dilapangan.

2. Metode Wawancara

Metode wawancara merupakan proses tanya jawab langsung dan sistematis kepada orang yang mengetahui tentang permasalahan yang sedang diamati untuk meyakinkan hal-hal kegiatan observasi yang telah dilakukan.

1.8 Sistematika Penulisan

Memberikan gambaran secara spesifik mengenai urutan penyusunan laporan KKP ini, penulis akan memperjelas sistematika penyusunan laporan ini sehingga dapat ditemukan arah dari laporan ini. Adapun sistematika penulisan laporan ini yaitu :

BAB I : PENDAHULUAN

Pada bab ini menguraikan tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan manfaat, waktu dan tempat pelaksanaan KKP, Metode Pengumpulan data serta sistematika penulisan masalah.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini penulis akan menguraikan secara singkat tentang teori-teori yang berhubungan dengan judul..

BAB III : METODE PENELITIAN

Pada bab ini penulis akan menguraikan secara singkat tentang profil perusahaan dan membahas pembahasan permasalahan yang di hadapi

BAB IV : KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini penulis akan menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari hasil kerja praktek penul

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Perancangan

Perancangan adalah proses merencanakan segala sesuatu terlebih dahulu. Perancangan merupakan wujud visual yang dihasilkan dari bentuk-bentuk kreatif yang telah direncanakan. Langkah awal dalam perancangan desain bermula dari hal-hal yang tidak teratur berupa gagasan atau ide-ide kemudian melalui proses penggarapan dan pengelolaan akan menghasilkan hal-hal yang teratur, sehingga hal-hal yang sudah teratur bisa memenuhi fungsi dan kegunaan secara baik. Perancangan merupakan penggambaran, perencanaan, pembuatan sketsa dari beberapa elemen yang terpisah kedalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi (Hidayat, Maaruf and Bahari, 2016).

Perancangan adalah suatu proses untuk membuat dan mendesain sistem yang baru. (Rusdi Nur, dkk, 2018:5),

Perancangan sistem adalah sebuah proses yang menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan (Darmawan dan Fauzi ,2013:228),

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa perancangan sistem adalah sebuah proses setelah analisis dari siklus pengembangan sistem untuk merancang suatu sistem.

2.2 Sistem

Pratama mendefinisikan, “Sistem adalah sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan sesuatu tugas bersama-sama”. Secara garis besar, sebuah sistem informasi terdiri atas tiga komponen utama. Ketiga komponen tersebut mencakup *software*, *hardware*, dan *brainware*. Ketiga komponen ini saling berkaitan satu sama lain”(Utomo *et al.*, 2018).

Menurut Eka Iswandy dalam Jurnal Teknoif Vol.3 No.2 (2015:72)“Sebuah sistem terdiri dari berbagai unsur yang saling melengkapi dalam mencapai tujuan dan sasaran”.

Dan menurut Mulyadi (2016:1) “Sistem pada dasarnya adalah sekelompok unsur yang erat berhubungan dengan lainnya, yang berfungsi bersama-sama untuk mencapai tujuan tertentu”.

Dengan demikian suatu sistem dapat disimpulkan bahwa sistem merupakan sekumpulan kelompok elemen yang saling berhubungan dan bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan dan sasaran yang diinginkan.

2.3 Informasi

Pengertian Informasi menurut Krismaji (2015:14), Informasi adalah “data yang telah diorganisasi dan telah memiliki kegunaan dan manfaat”.

Hal serupa disampaikan oleh Romney dan Steinbart (2015:4) : Informasi (information) adalah data yang telah dikelola dan diproses untuk memberikan arti dan memperbaiki proses pengambilan keputusan. Sebagaimana perannya, pengguna membuat keputusan yang lebih baik sebagai kuantitas dan kualitas dari peningkatan informasi.

Menurut pendapat Jeperson Hutahaeen (2015:9)[11]“Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya”.

Berdasarkan pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa pengertian informasi adalah data yang diolah agar bermanfaat dalam pengambilan keputusan bagi penggunanya.

2.4 Produksi Harian

Proses Produksi menurut Sofjan Assauri (2016:123) adalah “suatu kegiatan yang melibatkan tenaga manusia, bahan serta peralatan untuk menghasilkan produk yang berguna, dapat disimpulkan bahwa proses produksi harian adalah suatu tugas atau aktivitas dikatakan memiliki nilai tambah apabila penambahan beberapa input pada tugas itu akan memberikan nilai tambah produk (barang atau jasa) dan aktivitas tersebut dilakukan berulang setiap hari.

2.5 Scan Barcode

Barcode Scanner atau yang menyebutnya barcode reader merupakan mesin pembaca barcode. Penggunaan barcode scanner ini mempunyai dua keuntungan tambahan. Pertama akan memperkecil kesalahan input yang disebabkan kesalahan operator komputer. Kedua, penggunaan barcode scanner mempercepat proses pemasukan data. Cara Kerja Barcode scanner adalah kode barcode pada barcode label akan dibaca oleh barcode scanner, kemudian komputer akan menangkap hasil bacaan tersebut dan memasukkannya ke dalam aplikasi data base yang dimilikinya. Dalam proses pembacaan oleh barcode scanner, masing-masing batang pada barcode memiliki makna sendiri sesuai dengan ketebalan yang berbeda-beda. Ketebalan itulah yang akan diterjemahkan pada suatu nilai dan menentukan waktu lintasan bagi titik sinar pembaca yang dipancarkan oleh alat pembaca.

2.6.1 Barcode Tipe Code 128

Code 128 suatu barcode alphanumerik (full ASCII), dengan kerapatan yang lebih tinggi. Bisa mengkodekan semua simbol ASCII (128 karakter) dalam luas yang paling minim daripada barcode jenis lain. Karena kode 128 memakai ketebalan elemen (bar atau spasi) yang berbeda. Setiap karakter di code 128 di kodekan oleh 3 bar dan 3 spasi (atau 6 elemen) yang memiliki ketebalan masing-masing 1 hingga 4 kali ketebalan minimum.

Apabila dihitung dengan satuan module, maka setiap karakter kode 128 tersusun dari 11 module, kecuali untuk stop character yang terdiri dari 4 bar 3 spasi (13 module).

Struktur code 128 bisa diliaht seperti pada gambar dibawah ini:



Gambar 2.1 Struktur code 128

2.6.2 Jenis Scanner



Gambar 2.2 Scanner Genggam

Barcode scanner ini mempunyai gagang untuk pegangan tangan yang biasanya digunakan operator untuk membaca suatu label dengan cara dipegang dan diarahkan ke kode barcode di produk atau kemasan.

2.6 UML

Mulyani (2016:48) mengatakan UML (Unified Modeling Language) adalah “Sebuah teknik pengembangan sistem yang menggunakan bahasa grafis sebagai alat untuk pendokumentasian dan melakukan spesifikasi pada sistem”.

Dari penjelasan teori tersebut dapat disimpulkan bahwa UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa yang sering digunakan untuk membangun sebuah sistem perangkat lunak dengan melakukan penganalisaan desain dan spesifikasi dalam pemrograman berorientasi objek.

UML tersusun atas sejumlah elemen grafis membentuk 9 diagram-diagram [3]. Dalam penelitian ini melakukan desain hanya 2 diagram yaitu Use Case Diagram dan Activity Diagram,

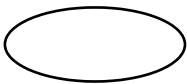
2.6.1 Use Case Diagram

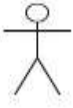

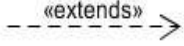
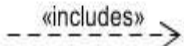
Use case atau yang disebut dengan diagram use-case menggambarkan kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan suatu interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasar, usecase digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada didalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi tersebut.

Pendefinisian pada *Use case* harus dibuat sesederhana mungkin dan mudah untuk dipahami. Ada dua hal utama dalam *Use case*, yaitu aktor dan usecase.

- a. Aktor: Segala sesuatu yang berinteraksi langsung dengan sistem, bisa merupakan orang (yang ditunjukkan dengan peranannya dan bukan namanya/personilnya) atau sistem komputer yang lain.
- b. *Usecase*: merupakan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unitunit yang saling bertukar pesan antara unit atau actor.

Dalam diagram use-case terdapat beberapa simbol yang digunakan dalam pembuatan diagram use-case sebagai berikut.

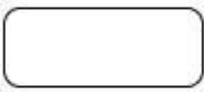



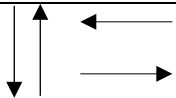
Simbol	Nama Simbol	Keterangan
	<i>Usecase</i>	Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit saling bertukar pesan antar unit atau actor, sering dinyatakan dengan menggunakan kata kerja, misal input data

	Aktor	Orang, proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem yang akan ditersebut, kembangkan diluar sistem tersebut, sehingga meskipun simbol aktor adalah gambaran orang, tetapi aktor belum tentu merupakan orang, sering dinyatakan menggunakan kata benda, missal admin, mahasiswa, dll.
	Asosiasi	Menunjukkan komunikasi atau hubungan antara aktor dan <i>usecase</i> atau antar <i>usecase</i>
	Extend	<p>Hubungan <i>usecase</i> tambahan ke <i>usecase</i> dimana <i>usecase</i> yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan itu, anak panah menuju use case yang dituju, contoh :</p> <pre> <<extend>> graph TD A([Hapus data]) -.-> B([Input data]) </pre>
	Includes	<p>Hubungan antara <i>use case</i> tambahan ke sebuah <i>use case</i> dimana <i>usecase</i> yang ditambahkan memerlukan <i>usecase</i> ini untuk menjalankan fungsinya, sehingga <i>use case</i> harus menjalankan <i>use case</i> tambahan, arah panah menunjukkan pada <i>use case</i> yang perlu dijalankan terlebih dahulu, contoh :</p> <pre> <<include>> graph TD A([input data]) -.-> B([login]) </pre>

Tabel 2.1 Simbol-simbol diagram use case

2.6.2 Activity Diagram

Diagram aktivitas merupakan penggambaran aktifitas kerja dari sebuah sistem, akan tetapi dalam konteks ini bukan aktifitas aktor. Diagram aktivitas juga menggambarkan bagaimana alur sistem berawal, pilihan (decisiom) yang mungkin terjadi, dan bagaimana akhir alur sistem tersebut.

Simbol	Nama Simbol	Deskripsi
	<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antar muka saling Berinteraksi
	<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali
	<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan diakhiri
	<i>Decision</i>	Digunakan untuk menggambarkan suatu keputusan / tindakan yang harus diambil pada kondisi tertentu
	<i>Line Connector</i>	Digunakan untuk menghubungkan satu simbol dengan simbol yang lain

Tabel 2.2 Simbol-simbol *Activity Diagram*

2.7 FLOWCHART



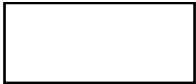
Flowchart mendeskripsikan detail dari sebuah proses, tahapan dan urutannya secara grafis. *Flowchart* berisi bagan-bagan yang mempunyai aliran yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Flowchart dapat artikan sebagai sebuah gambaran yang menjelaskan proses yang akan dilihat atau

dikasih. Selain itu, *flowcart* sering digunakan untuk merencanakan tahapan suatu kegiatan. Jadi, *Flowcart* atau bagan alur merupakan metode untuk menggambarkan tahap-tahap penyelesaian masalah (prosedur) beserta aliran data dengan simbol-simbol standar yang mudah dipahami. Menurut

Astuti (2016, hal. 35) *Flowcart* yang baik harus mencakup hal-hal berikut:

- a. Menggambarkan seluruh tahapan proses.
- b. Dapat menjelaskan dan mempermudah memecahkan masalah.
- c. Mengidentifikasi titik proses yang kritis untuk pengendalian.
- d. Menggambarkan peluang perbaikan.

Flowcart mempunyai simbol khusus yang sering digunakan untuk menggambarkan algoritma dalam bentuk diagram alur dan kegunaan dari simbol-simbol akan dijelaskan pada table dibawah ini :

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Terminal</i>	Menyatakan permulaan atau akhir suatu program
2		<i>Input/Output</i>	Menyatakan input atau output tanpa tergantung jenis peralatannya
3		<i>Proses</i>	Menyatakan suatu tindakan yang dilakukan oleh computer

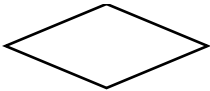
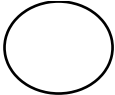


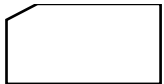

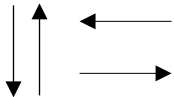

4		<i>Decision</i>	Menunjuk suatu kondisi tertentu yang akan menghasilkan dua kemungkinan jawaban : ya / tidak
5		<i>Konektor</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang sama
6		<i>Offline Connector</i>	Menyatakan sambungan dari proses ke proses lainnya dalam halaman yang berbeda
7		<i>Predefined Process</i>	Menyatakan penyedia tempat penyimpanan suatu pengelolaan untuk memberi harga awal
8		<i>Punched card</i>	Menyatakan input/output 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.

Table 2.5 Simbol-simbol pada flowcart

2.8 PHP

Menurut Sunarfrihantoro dalam Hendrianto dalam *Indonesian Journal On Networking and Security* menyatakan bahwa: PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Maksud dari *server-side scripting* adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya akan dijalankan diserver tetapi disertakan pada dokumen HTML. Pembuatan web ini merupakan kombinasi antara PHP sendiri sebagai bahasa pemrograman dan HTML sebagai pembangun halaman web(Hendrianto and Eko, 2014).

Sibero (2013:49), “PHP adalah pemrograman interpreter yaitu proses penerjemahan baris kode sumber menjadi kode mesin yang dimengerti computer secara langsung pada saat baris kode dijalankan. PHP disebut sebagai pemrograman Server Side Programming, hal ini dikarenakan seluruh prosesnya dijalankan pada server.”

Kadir (2008:358) menyatakan, “PHP merupakan bahasa pemrograman skrip yang dilektakkan dalam server yang biasa digunakan untuk membuat aplikasi web yang bersifat dinamis.”

Hidayatullah et.al (2017:223) menyatakan, “PHP Hypertext Preprocessor atau disingkat dengan PHP ini adalah suatu bahasa scripting khususnya digunakan untuk web delevopment. Karena sifatnya yang server side scripting, maka untuk menjalankan PHP harus menggunakan web server.”

Berdasarkan pengertian di atas dapat di simpulkan PHP Adalah bahasa scripting server-side, Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan situs web aplikasi berbasis web.

2.9 Mysql

Murya mendefinisikan, ”MySQL adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (database management system) atau DBMS yang multithread, multiuser, dengan sekitar 6 juta instalasi diseluruh dunia”. MySQL merupakan perangkat lunak (software) dratis dibawah lisensi GPL (GNU General Public License). MySQL dapat disebut sebagai sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (RDBMS-Relational Database Management

System) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi GPL (General Public License). Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan MySQL, namun dengan batasan-batasan perangkat lunak tersebut, tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. MySQL sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya, yaitu SQL. SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan input data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah(Utomo et al., 2018).

Berdasarkan pendapat yang dikemukakan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa MySQL adalah suatu software atau program yang bersifat open source yang digunakan untuk membuat sebuah database.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Sekilas Tentang Perusahaan

PT Percetakan Kertas Karawang didirikan pada Tahun 1971. Perusahaan dengan bidang usaha percetakan yang memfokuskan pada produk produk yang memerlukan security printing.

Memiliki kantor di Jakarta yang berfungsi sebagai kantor administrasi dan pemasaran, dan memiliki gedung Produksi di Ciampel Karawang sebagai tempat produksi. PT PKK telah mencetak berbagai jenis produk produk sekuriti tinggi agar tidak dapat di palsukan oleh pihak lain.

3.2 Struktur Organisasi

1. Struktur organisasi Perusahaan



Gambar 3.1 Struktur Organisasi Perusahaan

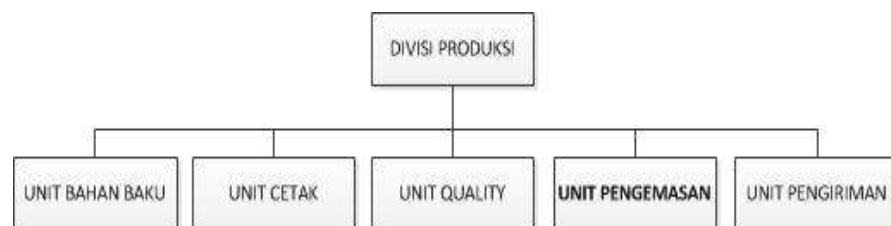
Adapun uraian *job description* dari bagian-bagian terpenting pada struktur organisasi perusahaan Perum Peruri adalah sebagai berikut:

1. Plant Manager : Sebagai koordinator, komunikator, pengambil keputusan, pemimpin, pengelola dan eksekutor dalam menjalankan dan memimpin perusahaan, memimpin perusahaan dengan menerbitkan kebijakan-kebijakan perusahaan, memilih, menetapkan, mengawasi tugas dari karyawan dan kepala bagian (manajer), menyetujui anggaran tahunan

perusahaan, dan menyampaikan laporan kepada pemegang saham atas kinerja perusahaan.

2. Manager Pemasaran : Membuat, merumuskan, menyusun, menetapkan konsep dan rencana umum perusahaan, mengarahkan dan memberikan kebijakan/keputusan atas segala rancang bangun dan implementasi manajemen pemasaran, penjualan dan promosi ke arah pertumbuhan dan perkembangan perusahaan.
3. Manager Produksi : Membuat perencanaan dan jadwal proses produksi, mengawasi proses produksi agar kualitas, kuantitas dan waktunya sesuai dengan perencanaan yang sudah dibuat, berinovasi dalam pengerjaan produksi dan memberikan masukan pada perusahaan yang berkaitan dengan bagian produksi.
4. Manager Sumber Daya Manusia : Menyelenggarakan dan mengkoordinasikan kegiatan penyusunan dan pelaksanaan anggaran, menyelenggarakan dan mengkoordinasikan kegiatan akuntansi dan pelaporan keuangan, menyelenggarakan dan mengkoordinasikan kegiatan perbendaharaan, menyelenggarakan monitoring dan evaluasi pelaksanaan dan kinerja anggaran, melaporkan pelaksanaan tugas pokok dan fungsi dalam bidang keuangan kepada Wakil Rektor Bidang Keuangan dan Sumber Daya.

2. Struktur organisasi Tempat Kerja Praktek



Gambar 3.2 Divisi Tempat Kerja Praktek

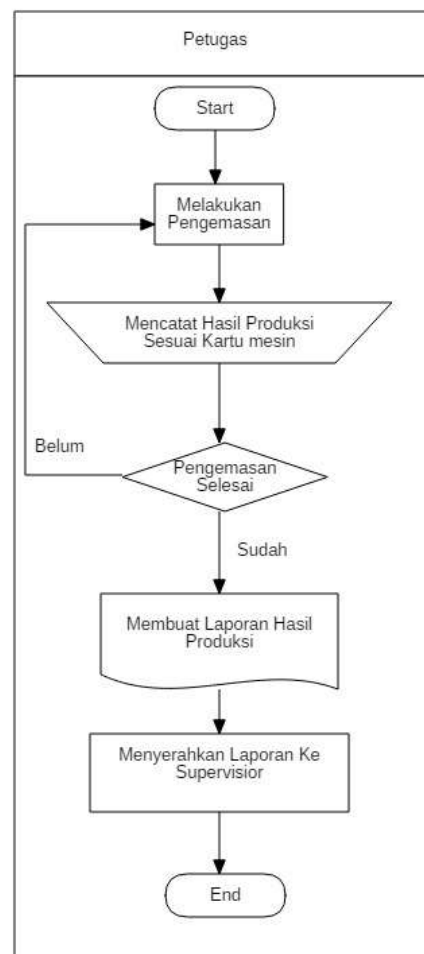
Adapun uraian job description dari unit unit yang ada pada Divisi Produksi pada struktur organisasi Divisi tempat Kerja Praktek adalah sebagai berikut:

1. Unit Bahan Baku: Melakukan persiapan dan perhitungan bahan baku untuk mencetak.
2. Unit Cetak : Mencetak Kertas sesuai dengan spesifikasi masing masing
3. Unit Quality : Memeriksa hasil produk cetakan menjaga kualitas produk.
4. Unit Pengemasan : Melakukan perhitungan Kuantitas dan pengemasan
5. Unit Pengiriman : Melakukan pengiriman ke Pelanggan / Pemesan

3.3 Flow Chart Lapangan

3.3.1 Flow Chart yang sedang berjalan

Gambar 3.3 seperti dibawah ini menjelaskan bahwa system pencatatan hasil produksi di PT Percetakan Kertas Karawang masih berjalan secara konvensional. Petugas harus mencatat spesifikasi kertas yang sedang di kemas sehingga cukup memakan waktu. Tentu proses pembuatan laporan yang memakan waktu ini juga mengganggu jalannya produksi pada PT Percetakan Kertas Karawang.



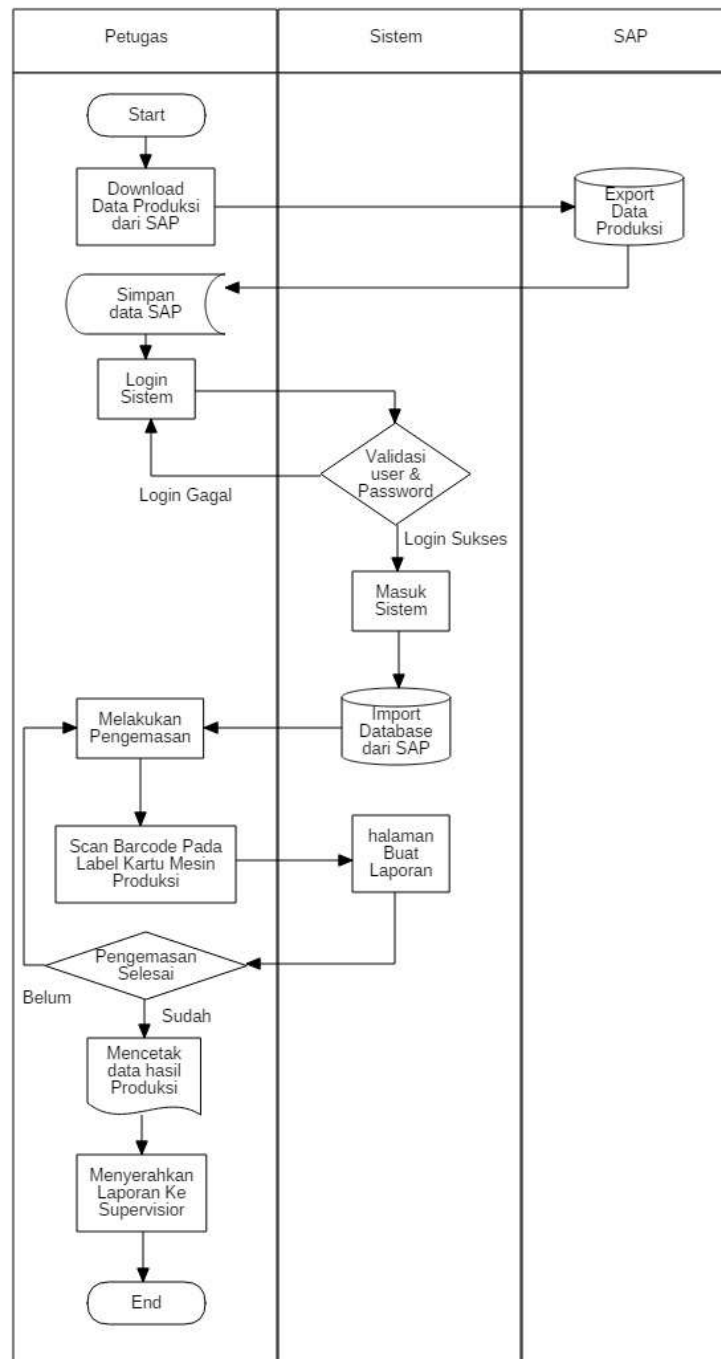
Gambar 3.3 Flowchart yang sedang berjalan

Dari gambar 3.3 di atas kita dapat mengetahui bahwa proses pencatatan hasil kemas pada PT Percetakan kertas Karawang masih menggunakan proses manual yang berpotensi mengalami kesalahan penulisan atau tulisan tidak terbaca sehingga data laporan hasil kemas harian belum akurat.

3.3.2 Flow Chart usulan

Bedasarkan pengamatan penulis saat melakukan Kerja Praktik di PT Percetakan Kertas Karawang bahwa proses penerimaan masih berjalan manual, dimana hal itu ditandai dengan pencatatan data produksi dengan ditulis dengan tangan dan dicatat didalam sebuah selemba form yang bisa mengakibatkan data hasil produksi hilang dan butuh waktu dalam pencarian data hasil produksi Ketika petugas membutuhkan data hasil produksi. Oleh karena itu, penulis mengusulkan sebuah perancangan sistem informasi berbasis scan barcode yang diharapkan dapat

dikembangkan oleh pihak PT Percetakan Kertas Karawang untuk mempermudah proses penerimaan siswa baru. Flowcart dari perancangan yang diusulkan adalah sebagai berikut:



Gambar 3.4 Flowchart Saran

Berdasarkan gambar 3.4 kita dapat mengetahui ada perubahan dalam proses pencatatan hasil produksi sudah dilakukan secara komputerisasi dengan cara menarik data dari SAP untuk data base sistem scan barcode sehingga data yang sudah tertata rapi dalam database tidak akan mudah hilang dan mudah untuk di temukan. Pertama Petugas mendownload data produksi pada SAP untuk Acuan Data Scan barcode lalu data di simpan pada komputer. Petugas melakukan login sistem dan meng import data dari SAP. kemudian hanya perlu menscan barcode pada label kartu mesin produksi tanpa harus mengetik atau menulis data hasil produksi harian hingga pengemasan selesai. Dan dapat memberikan laporan hasil produksi kepada Supervisor/ Manager dengan cepat dan akurat.

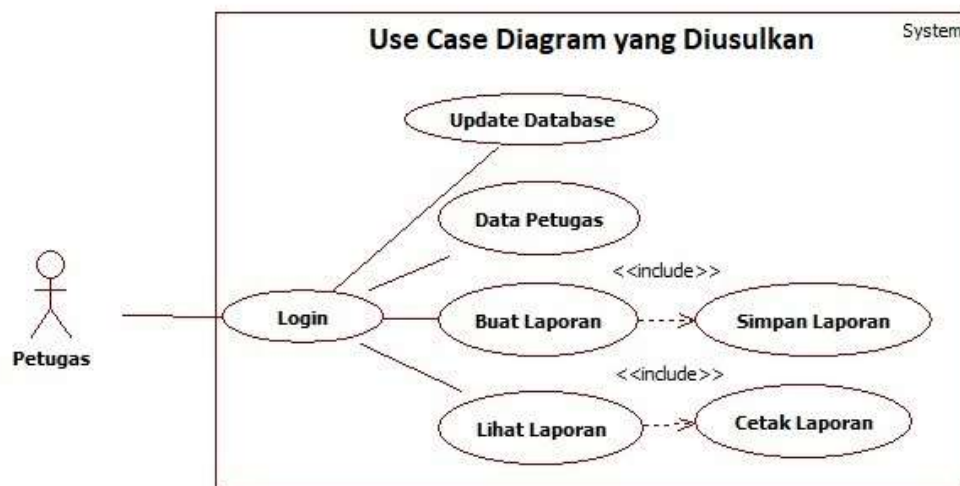
3.4 Perancangan Sistem

Pada Perancangan Sistem yang di usulkan penulis menggunakan metode UML (Unified Modeling Language) adalah bahasa yang digunakan untuk membangun sebuah sistem perangkat lunak dengan melakukan penganalisaan desain dan spesifikasi dalam pemrograman berorientasi objek. Metode UML meliputi Use case, dan Activity diagram.

Berikut adalah usecase dan Activity diagram yang di usulkan oleh penulis:

3.4.1 Use Case

Use Case Diagram secara grafis menggambarkan, interaksi secarasistem, sistem eksternal dan pengguna. Dengan kata lain use case diagram secara grafis mendeskripsikan siapa yang akan menggunakan sistem dan dalam cara apa pengguna (user) mengharapkan interaksi dengan sistem itu. Use Case secara naratif digunakan untuk secara tekstual menggambarkan sekuensi langkah-langkah dari tiap interaksi.



Gambar 3.5 Use Case Diagram yang di usulkan

Pada Gambar 3.5 *Use Case Diagram* yang diusulkan terdapat:

- 1(satu) aktor, yaitu Admin. Admin tersebut melakukan beberapa aktivitas di menu-menu yang ada yaitu *Login*, *Update Database*, *Data Petugas*, *Buat Laporan*, dan *Lihat Laporan*.

Tabel 3. 1 Aktor dan Deskripsi

No	Aktor	Deskripsi
1	Petugas	Aktor yang mempunyai hak akses untuk <i>Login</i> , <i>Update database</i> , <i>Data Petugas</i> , <i>Buat Laporan</i> , dan <i>Lihat Laporan</i> .

- 2.(empat) *use case* yang dilakukan oleh admin.

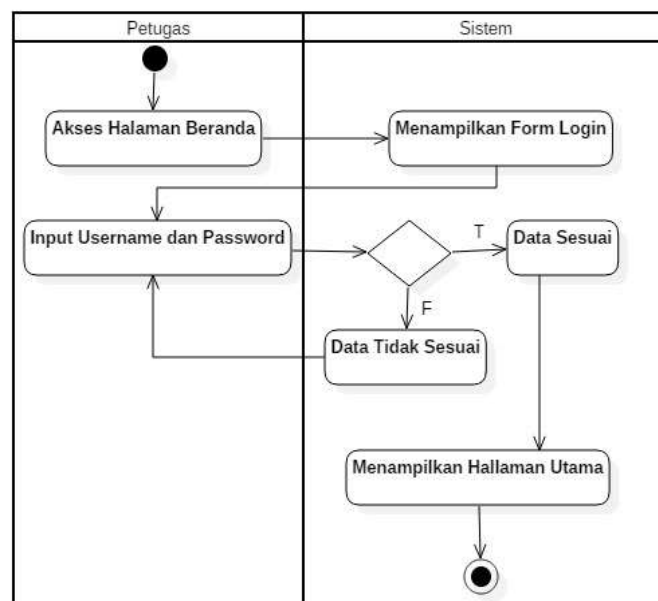
Tabel 3. 2 Use Case dan Deskripsi

No	Use Case	Deskripsi
1	<i>Login</i>	Sistem menampilkan <i>form</i> untuk <i>input username</i> dan <i>password</i> .
2	<i>Update Database</i>	Update database dari SAP
3	<i>Data Petugas</i>	Sistem menampilkan data Petugas.
4	<i>Buat Laporan</i>	Sistem menampilkan <i>form</i> untuk input data kemas harian menggunakan scan barcode
5	<i>Lihat Laporan</i>	Sistem menampilkan <i>form</i> laporan . harian.

3.4.2 Activity Diagram

Activity Diagram (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.

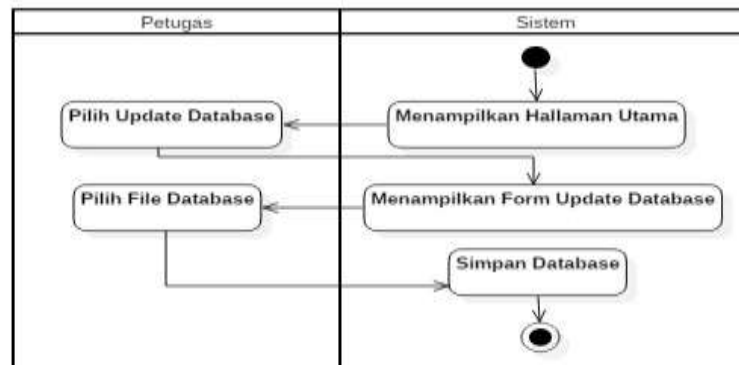
1. Activity Diagram Login



Gambar 3.6 Activity Diagram Login

Pada gambar 3.6 diatas merupakan *Activity Diagram Login*, adanya tampilan *form login* kemudian menginput *username* dan *password* baru nanti Petugas dapat masuk dalam halaman utama.

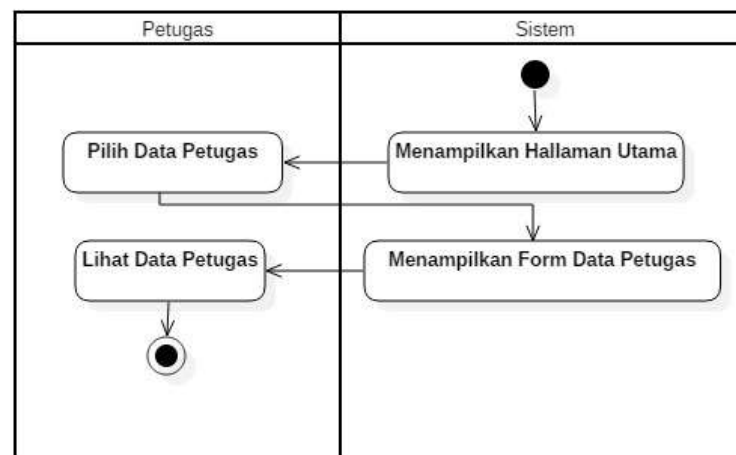
2. Activity Diagram Update Database



Gambar 3.7 Activity Diagram Update Database

Pada gambar 3,7 diatas merupakan *Activity Diagram Update Database*, adanya tampilan *form Update Database* kemudian petugas dapat meng update database yang sudah di export dari data SAP

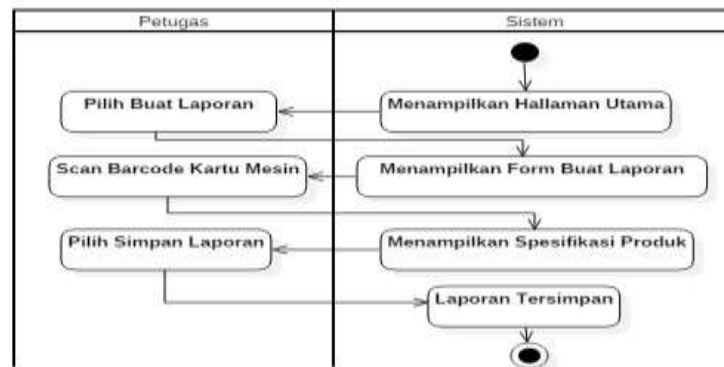
3. Activity Diagram Data Petugas



Gambar 3.8 Activity Diagram Data Petugas

Pada gambar 3.8 diatas terdapat langkah untuk melihat data petugas, yang dimulai dari sistem menampilkan menu utama kemudian petugas memilih data petugas , lalu sistem menampilkan informasi data petugas.

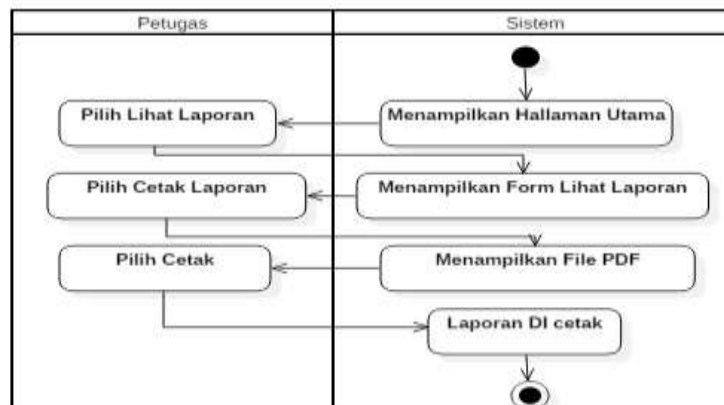
4. Activity Diagram Buat Laporan



Gambar 3.9 Activity Diagram Buat Laporan

Pada gambar 3.9 diatas terdapat langkah untuk pembuatan laporan harian, yang dimulai dari sistem menampilkan menu utama kemudian admin memilih buat laporan, lalu sistem menampilkan *form* laporan kemudian petugas menginput laporan dengan scan barcode dan sistem akan menampilkan *spesifikasi barang* dan menyimpannya ke *database*.

5. Activity Diagram Lihat Laporan



Gambar 3.10 Activity Diagram Lihat Laporan

Pada gambar 3.10 diatas terdapat langkah untuk melihat laporan harian, yang dimulai dari sistem menampilkan menu utama kemudian petugas memilih lihat laporan, lalu sistem menampilkan laporan harian kemudian memilih cetak Pdf dan sistem akan menampilkan *form* laporan harian dalam bentuk file.pdf. petugas juga dapat langsung mencetak file tersebut untuk di laporkan kepada kepala unit

3.5 Perancangan Tampilan

Pada usulan Perancangan Tampilan penulis merancang Aplikasi berbasis web yang menggunakan bahasa pemrograman PHP. PHP adalah bahasa *server-side scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Maksud dari *server-side scripting* adalah sintaks dan perintah-perintah yang diberikan akan sepenuhnya akan dijalankan diserver tetapi disertakan pada dokumen HTML

Rancangan tampilan aplikasi Pencatatan Hasil Produksi dibagi menjadi beberapa bagian halaman yaitu login, beranda, update database, data petugas, buat laporan dan lihat laporan. Adapun rancangan tampilan aplikasi Pencatatan Hasil Produksi dari masing-masing halaman tersebut diatas adalah sebagai berikut:

1. Tampilan Halaman Login



Gambar 3.11 Tampilan Halaman Login

Pada gambar 3.11 diatas menampilkan menu untuk *login*, dimana terdapat kolom *username* dan *password* yang harus di *input* untuk dapat mengakses masuk ke dalam sistem.

2. Tampilan Halaman Beranda



Gambar 3.12 Tampilan Halaman Beranda

Pada gambar 3.12 diatas menampilkan Beranda Aplikasi, dimana terdapat Menu Update Database, Data Pegawai, Buat Laporan, dan Lihat Laporan.

3. Tampilan Halaman Update Database



Gambar 3.13 Tampilan Halaman Update Database

Pada gambar 3.13 diatas menampilkan Menu Update Database, Petugas dapat meng update database yang di dapat kan dari export data SAP. Yang berisi data produksi untuk dapat di gunakan sebagai acuan data untuk scan barcode.

4. Tampilan Halaman Data Petugas

NP	Nama	Jabatan
P123	Achmad Fauzi	Operator Pengemasan

TAMBAH

Gambar 3.14 Tampilan Halaman Data Petugas

Pada gambar 3.14 diatas menampilkan Menu Data Petugas yang berisi data data petugas.

5. Tampilan Halaman Buat Laporan

PO	Spesifikasi	Tanggal Cetak	Jumlah Kemas	Status
100001	Cetakan Kertas Tipe A	19 Mei 2020	20.000 lembar	X
100002	Cetakan Kertas Tipe B	20 Mei 2020	40.000 lembar	X
100003	Cetakan Kertas Tipe C	19 Mei 2020	10.000 lembar	X
100004	Cetakan Kertas Tipe D	20 Mei 2020	20.000 lembar	X

Gambar 3.15 Tampilan Halaman Buat Laporan

Pada gambar 3.15 diatas menampilkan Halaman Buat laporan, Petugas dapat membuat laporan hasil kemas dengan menginput nomor ID laporan dan tanggal kemas, slanjutnya petugas hanya perlu men scan barcode pada kertu mesin Produksi. Petugas juga dapat menghapus data jika terjadi kesalahan

6. Tampilan Halaman Lihat Laporan

PT PERCETAKAN KERTAS KARAWANG				
Update Database	Lihat Laporan			
Data Petugas				
Buat Laporan				
Lihat laporan				
Logout				
	Laporan ID	Tanggal Kemas	Jumlah Kemas	Petugas Entry
	200520	20 Mei 2020	20.000 lembar	P123 UBAH  
	200519	19 Mei 2020	40.000 lembar	P123 UBAH  
	200518	18 Mei 2020	10.000 lembar	P123 UBAH  
	200517	17 Mei 2020	20.000 lembar	P123 UBAH  

Gambar 3.16 Tampilan Halaman Lihat Laporan

Pada gambar 3.15 diatas menampilkan Halaman Lihat laporan, Petugas dapat mencetak laporan hasil kemas yang udah di buat sebelumnya. Petugas juga dapat mengubah dan menghapus data jika terjadi kesalahan.

BAB IV

KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisa yang dilakukan oleh penulis dalam melaksanakan Kerja Praktek serta dari rancangan yang telah dibuat, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

Dengan sebuah Sistem Informasi Hasil Produksi Harian Menggunakan Scan Barcode, yang sebelumnya belum pernah menggunakan Sistem Scan Barcode, pengarsipan terhadap data dapat disimpan secara rapi dan aman dalam sebuah Database. Disamping itu Sistem Informasi menggunakan Scan Barcode ini dapat memberikan kemudahan dalam proses kerja pada Unit Pengemasan.

4.2 Saran

Setelah melakukan analisa dan memberikan suatu kesimpulan, maka penulis menyarankan agar sistem yang masih konvensional yang dirasa kurang efektif, untuk itu disarankan perencanaan ini agar dapat segera di implementasikan, karena selain waktu pengerjaannya yang lebih cepat juga hasil yang didapatkan lebih akurat.

DAFTAR PUSTAKA

- A. C. Prof. Dr. Sri Mulyani. (2016). *Metode Analisis dan Perancangan Sistem*. Bandung: Abdi SisteMatika.
- Darmawan, Deni. 2013. *Sistem Informasi Manajemen*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya Offset.
- Eka. 2015. *Sistem Penunjang Keputusan Untuk Menentukan Penerimaan Dana Santunan Sosial Anak Nagari dan Penyalurannya Bagi Mahasiswa dan Pelajar Kurang Mampu Di Kenagarian Barung-Barung Balantai Timur*. Jurnal TEKNOIF Vol.3 (2), 72.
- Hendrianto and Eko, D. (2014) '*Pembuatan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Website Pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Donorojo Kabupaten Pacitan*', Indonesian Journal On Networking and Security.
- Hidayat, W., Maaruf, F. and Bahari, S. (2016) '*Perancangan Media Video Desain Interior Sebagai Salah Satu Penunjang Promosi Dan Informasi Di PT. Wans Desain Group*', Jurnal CERITA
- Hutahaean, Jeperson. 2015. *Konsep Sistem Informasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- Krismiaji, 2015, *Sistem Informasi Akuntansi*, Unit Penerbit, Yogyakarta
- Mulyadi. 2016. *Sistem Akuntansi Edisi 4*. Jakarta: Salemba Empat.
- Nur, R., & Suyuti, M. A. 2018. *Perancangan Mesin-Mesin Industri*. Yogyakarta: Deepublish.
- Romney, Marshall B. dan Steinbart, (2015), "*Sistem Informasi Akuntansi*", Edisi 13, alihbahasa: Kikin Sakinah Nur Safira dan Novita Puspasari, Salemba Empat, Jakarta.
- Utomo, P. et al. (2018) '*Perancangan Sistem Informasi Pencatatan Laporan Harian Komponen Rusak di PT Broco Mutiara Electrical Industry*', 8(1), pp. 20–25.
- Situs Pendidikan Terpercaya (2020) "*Pengertian Barcode, Cara Kerja dan Manfaatnya*" <https://www.onoini.com/barcode/> [06 Juni 2020]

LAMPIRAN

PT PKK	KARTU MESIN	TAHUN PRODUK <div></div>
<div> 18022680</div>		SPESIFIKASI PRODUK
<div>↑ BARCODE</div>		
<div></div> <div></div>		PRODUKSI <div></div>
		DATA PRODUKSI

Lampiran 1 Kartu Mesin Produk