



**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN *DOWNTIME*
BERBASIS WEBSITE PADA PT DASAPLAST NUSANTARA**

KERJA PRAKTIK



**Muhammad Yudha Adi Pratama
18410100185**

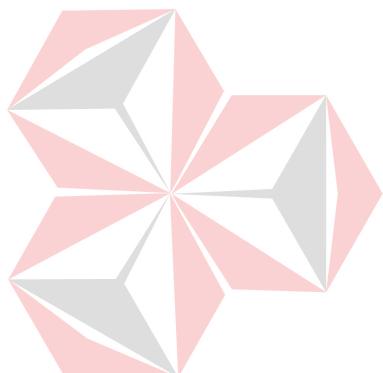
UNIVERSITAS
Dinamika

**FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA
UNIVERSITAS DINAMIKA
2022**

**RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN DOWNTIME
BERBASIS WEBSITE PADA PT DASPLAST NUSANTARA**

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

Program Sarjana



Disusun oleh:
**Universitas
Dinamika**

Nama	: Muhammad Yudha Adi Pratama
NIM	: 18410100185
Program Studi	: S1 (Strata Satu)
Jurusan	: Sistem Informasi

FAKULTAS TEKNOLOGI DAN INFORMATIKA

UNIVERSITAS DINAMIKA

2022

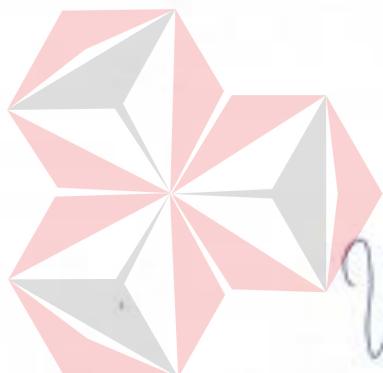
LEMBAR PENGESAHAN

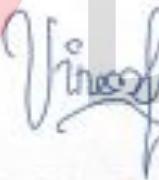
RANCANG BANGUN APLIKASI
PENGELOLAAN DOWNTIME BERBASIS WEBSITE PADA PT
DASAPLAST NUSANTARA

Laporan Kerja Praktik oleh
Muhammad Yudha Adi Pratama
Nim : 18410100185
Telah diperiksa, diuji dan disetujui

Sidoarjo, 05 Januari 2022

Disetujui :



Pembimbing,

Digitally signed
by Vivine
Nurcahyawati
Date: 2022.01.14
09:33:51 +07'00'

Vivine Nurcahyawati, M.Kom., OCP

NIDN. 0723018101

Mengetahui,

Ketua Program Studi S1 Sistem Informasi

Digitally signed by Anjik Sukmaaji
on Anjik Sulmaaji,
at Universitas Dinamika, on Prodi
S1 Sistem Informasi,
email: anjik@dinamika.usd.id, on US
Date: 2022.01.16 21:02:27 +07'00'
Adobe Acrobat Reader version:
2021.011.20099

Dr. Anjik Sukmaaji, S.Kom., M.Eng.

NIDN. 0731057301

PERNYATAAN
PERSETUJUAN PUBLIKASI DAN KEASLIAN KARYA ILMIAH

Sebagai mahasiswa **Universitas Dinamika**, Saya :

Nama : Muhammad Yudha Adi Pratama
NIM : 18410100185
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Teknologi dan Informatika
Jenis Karya : Laporan Kerja Praktik
Judul Karya : **RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN DOWNTIME BERBASIS WEBSITE PADA PT DASAPLAST NUSANTARA**

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Demi pengembangan Ilmu Pengetahuan, Teknologi dan Seni, Saya menyetujui memberikan kepada **Universitas Dinamika** Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty Free Right*) atas seluruh isi/sebagian karya ilmiah Saya tersebut diatas untuk disimpan, dialihmediakan, dan dikelola dalam bentuk pangkalan data (*database*) untuk selanjutnya didistribusikan atau dipublikasikan demi kepentingan akademik dengan tetap mencantumkan nama Saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
2. Karya tersebut diatas adalah hasil karya asli Saya, bukan plagiat baik sebagian maupun keseluruhan. Kutipan, karya, atau pendapat orang lain yang ada dalam karya ilmiah ini semata-mata hanya sebagai rujukan yang dicantumkan dalam Daftar Pustaka Saya.
3. Apabila dikemudian hari ditemukan dan terbukti terdapat tindakan plagiasi pada karya ilmiah ini, maka Saya bersedia untuk menerima pencabutan terhadap gelar kesarjanaan yang telah diberikan kepada Saya.

Surabaya, 06 Januari 2022

Yang menyatakan



Muhammad Yudha Adi Pratama
NIM : 18410100185

ABSTRAK

PT Dasaplast Nusantara adalah sebuah perusahaan yang bergerak dalam bidang industri plastik *Polypropylene bag (PP)*, *Polyethylene bag (Pe)*, *Inner Bag*, dan *Leno Mesh (Warring)*. Perusahaan ini dikenal sebagai perusahaan plastik terkemuka di Indonesia dengan produk berkualitas tinggi. Berlokasi di Jalan Raya Tulangan No 30, Tulangan, Sidoarjo. PT Dasaplast Nusantara terus menerus melakukan inovasi guna menghasilkan produk yang berkualitas dan ekspektasi pasar.

PT Dasaplast Nusantara telah menggunakan sistem informasi dalam membantu berjalannya proses bisnis yang ada mulai dari pembelian, penjualan sampai proses produksi. Namun dalam proses produksi yang terjadi terdapat *downtime* setiap mesin yang terjadi saat mesin digunakan untuk proses produksi. Pada pencatatan *downtime* pihak PT Dasaplast Nusantara masih menggunakan sistem manual menggunakan excel sehingga sering terjadi *redundansi* data yang disebabkan banyaknya data yang diproses sekaligus, Selain itu hal tersebut dapat mempengaruhi proses bisnis yang berjalan.

Dengan adanya aplikasi pengelolaan *downtime* berbasis website ini yang merupakan penambahan untuk sistem informasi yang ada pada PT Dasaplast Nusantara diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada mengenai pencatatan *downtime* yang ada. Selain itu dengan adanya aplikasi ini dapat membantu dalam pemeliharaan mesin dan mamantau kinerja setiap mesin dalam proses produksi yang berjalan.

Kata Kunci: PT Dasaplast Nusantara, *Downtime*, Sistem Informasi

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Aktivitas Kerja Praktek (KP) dan penyusunan Laporan Kerja Praktek dengan judul “RANCANG BANGUN APLIKASI PENGELOLAAN DOWNTIME BERBASIS WEBSITE PADA PT DASAPLAST NUSANTARA” dengan lancar. Hasil Laporan Kerja Praktek ini dibuat dengan rangka penulisan laporan untuk mendapatkan gelar Sarjana Komputer pada Program Studi S1 Sistem Informasi pada Universitas Dinamika.

Dalam kesempatan yang berharga ini, penulis mengucapkan terimakasih terhadap semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Laporan Kerja Praktek ini, terutama kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Budi Jatmiko, M.Pd selaku Rektor Universitas Dinamika.
2. Vivine Nurcahyawati, M.Kom., OCP selaku Dosen Pembimbing.
3. Bapak Hengky Yudha P., selaku Manajer Pabrik PT Dasaplast Nusantara.
4. Bapak Ahmad Aan Said Daroini, Selaku Bagian EDP (Entry Data Process) dan sebagai Penyelia dari PT Dasaplast Nusantara
5. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah membantu dalam memberikan bantuan pada Aktivitas Kerja Praktek dan Penyusunan Laporan Kerja Praktek ini.

Semoga kehadirat Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan yang setimpal terhadap semua bantuan yang telah diberikan.

Sidoarjo, 05 Januari 2022

Penulis



DAFTAR ISI

Halaman

ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan	3
1.5 Manfaat	3
BAB II GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN.....	5
2.1 Sejarah Perusahaan	5
2.2 Identitas Perusahaan.....	6
2.3 Logo Perusahaan	7
2.4 Visi dan Misi.....	7
2.5 Struktur Organisasi	8
BAB III LANDASAN TEORI.....	9
3.1 Rancang Bangun	9
3.2 Aplikasi Berbasis Website	9
3.3 <i>Downtime</i>	11



**UNIVERSITAS
Dinamika**

3.4 Codeigniter.....	11
3.5 <i>SDLC (System Development Life Cycle)</i>	13
BAB IV DESKRIPSI PEKERJAAN	15
4.1 <i>Communication</i>	15
4.2 <i>Planning</i>	19
4.3 <i>Modeling</i>	19
4.4 <i>Construction</i>	52
BAB V PENUTUP.....	65
5.1 Kesimpulan	65
5.2 Saran	65
DAFTAR PUSTAKA	66
LAMPIRAN	67



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Identifikasi Masalah	16
Tabel 4.2 Analisis Kebutuhan Pengguna	17
Tabel 4.3 Identifikasi Kebutuhan Fungsional	19
Tabel 4.4 Fungsi Pengelolaan Data Master Machine.....	20
Tabel 4.5 Fungsi Pengelolaan Data Master User	22
Tabel 4.6 Fungsi Pengelolaan Data Master Produk	24
Tabel 4.7 Fungsi Pengelolaan <i>Downtime</i>	26
Tabel 4.8 Fungsi Pembuatan laporan	27
Tabel 4.9 Kebutuhan Non Fungsional	28
Tabel 4.10 Struktur Tabel User	46
Tabel 4.11 Struktur Tabel Produk	47
Tabel 4.12 Struktur Tabel Jodo_tul_d	48
Tabel 4.13 Struktur Tabel Machine	49
Tabel 4.14 Struktur Tabel Downtime.....	50
Tabel 4.15 Struktur Tabel Data downtime	51
Tabel 4.16 Detail Downtime	51

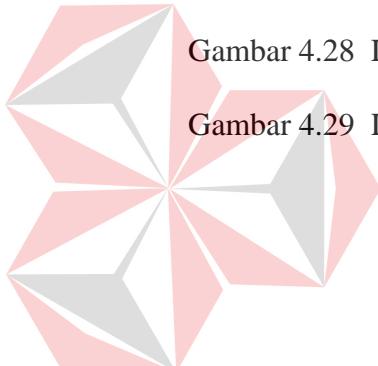


DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Sejarah Perusahaan.....	5
Gambar 2.2 Peta Lokasi	6
Gambar 2.3 Logo PT Dasaplast Nusantara	7
Gambar 2.4 Struktur Organisasi PT Dasaplast Nusantara	8
Gambar 3.1 Waterfall.....	13
Gambar 4.1 Sysflow Login	30
Gambar 4.2 Sysflow Pengelolaan Data Master User.....	31
Gambar 4.3 Sysflow Pengelolaan Data Master Machine.....	32
Gambar 4.4 Sysflow Pengelolaan Data Master Produk	33
Gambar 4.5 Sysflow Pengelolaan <i>Downtime</i>	34
Gambar 4.6 Sysflow Pembuatan Laporan.....	35
Gambar 4.7 Diagram IPO	36
Gambar 4.8 DFD <i>Context Diagram</i>	40
Gambar 4.9 DFD Level 0.....	41
Gambar 4.10 DFD Level 1.1 Pengelolaan Data Master.....	42
Gambar 4.11 DFD Level 1.1 Pengelolaan <i>Downtime</i>	43
Gambar 4.12 DFD Level 1.1 Pembuatan Laporan.....	43
Gambar 4.13 <i>Conseptual Data Model (CDM)</i>	44
Gambar 4.14 Physical Data Model (PDM)	45
Gambar 4.15 Halaman Login	52
Gambar 4.16 Halaman Utama	53
Gambar 4.17 Halaman Mesin	54

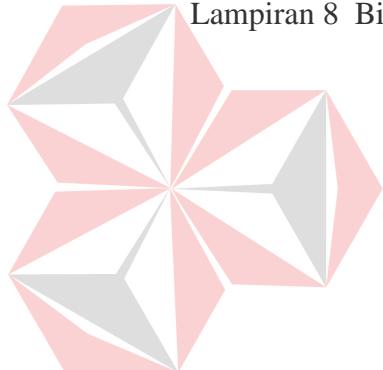
Gambar 4.18 Form Mesin	55
Gambar 4.19 Halaman User	56
Gambar 4.20 Form User.....	57
Gambar 4.21 Halaman Produk.....	57
Gambar 4.22 Form Produk.....	58
Gambar 4.23 Halaman Downtime.....	59
Gambar 4.24 From Downtime	60
Gambar 4.25 Halaman Laporan Bulanan	60
Gambar 4.26 Laporan Excel Bulanan	61
Gambar 4.27 Halaman Laporan Rekap	62
Gambar 4.28 Laporan Excel Rekap Detail	63
Gambar 4.29 Laporan Excel Rekap Mesin	63



UNIVERSITAS
Dinamika

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Surat Balasan Perusahaan	67
Lampiran 2 Form KP 5 (Halaman 2)	68
Lampiran 3 Form KP 5 (Halaman 2)	69
Lampiran 4 Form KP 6	70
Lampiran 5 Form KP 7 (Halaman 1)	71
Lampiran 6 Form KP 7 (Halaman 2)	72
Lampiran 7 Kartu Bimbingan KP	73
Lampiran 8 Biodata.....	74



UNIVERSITAS
Dinamika

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

PT Dasaplast Nusantara sebelumnya bernama Pabrik Karung (PK) bergerak dalam bidang industri plastik *Polypropylene bag (PP)*, *Polyethylene bag (Pe)*, *Inner Bag*, dan *Leno Mesh (Warring)*. Perusahaan ini dikenal sebagai perusahaan plastik terkemuka di Indonesia dengan produk berkualitas tinggi. Berlokasi di Jalan Raya Tulangan No 30, Tulangan, Sidoarjo. PT Dasaplast Nusantara terus menerus melakukan inovasi guna menghasilkan produk yang berkualitas dan ekspektasi pasar. Dimana kualitas yang diproduksi di PT Dasaplast Nusantara sudah memenuhi standart kemasan, uji kualitas produk di PT Dasaplast Nusantara yang dilakukan oleh Departemen Quality Control secara ketat, mulai dari kualitas bahan baku (*melt flow*), benang (*tensile strenght*), anyaman, printing sampai dengan pengemasan. Untuk produk karung yang dihasilkan perusahaan telah memenuhi standart Internasional, mempunyai kemampuan anti-slip yang membuat karung menahan bagian atas dan mengurangi risiko tergelincir, mengurangi kecelakaan kerja, dan mengubah standart keamanan kerja. PT Dasaplast Nusantara juga dalam menjalankan produksinya memiliki beberapa produk yaitu Tas Anyaman PP dan Kantong Dalam, Karung *Leno Mesh, Warring Agronet*, dan Kemasan Fleksibel untuk memenuhi kebutuhan pelanggan.

Bagi perusahaan, mesin memang peranan yang sangat penting dan vital untuk mendukung jalannya proses produksi. Sebab hampir semua proses produksi yang berlangsung menggunakan mesin. Pada PT Dasaplast Nusantara terdapat

beberapa mesin yang dipakai diantaranya *Printing*, *Slitting*, *Dry Laminasi*, dan *Bag Making*. Proses bisnis yang terjadi meliputi penggunaan beberapa mesin untuk setiap job order yang ada, sehingga diperlukan pencatatan dan pengelolaan setiap proses dan kendala yang terjadi terhadap setiap mesin guna mendukung jalannya proses bisnis.

Berdasarkan penjelasan diatas didapati beberapa permasalahan yang ada pada PT Dasaplast Nusantara yaitu pencatatan yang dilakukan masih manual input menggunakan *Microsoft Excel*. Dimana sering terjadi kesalahan input, redundansi data, dan keterlambatan dalam pencatatan sehingga kurang efektif dan efisien. Selain itu dengan terjadinya beberapa permasalahan diatas dapat menghambat performa produksi yang terjadi diakibatkan keterlambatan pemrosesan data, Sehingga diperlukan alternatif lain yang dapat membantu dalam mengatasi permasalahan yang ada.

Dengan permasalahan yang terjadi maka diperlukan suatu solusi yaitu dengan menghasilkan Aplikasi Pengelolaan *Downtime* berbasis *website*, Aplikasi ini merupakan penambahan modul atau fitur dari Aplikasi Dasaplast System yang telah ada pada PT Dasaplast Nusantara. Sistem yang akan dikembangkan ini diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada pada PT Dasaplast Nusantara, sehingga dengan adanya sistem ini pencatatan dan pengelolaan *Downtime* pada setiap mesin dalam proses produksinya lebih efisien dan dapat meningkatkan performa pada produksinya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan diatas, maka dapat diperoleh rumusan masalah yang akan menjadi Kerja Praktik yaitu: Bagaimana

merancang dan membangun Aplikasi Pengelolaan *Downtime* pada PT Dasaplast Nusantara berbasis *website*?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang digunakan Kerja Praktik dalam merancang dan membangun aplikasi pengelolaan *downtime* pada PT Dasaplast Nusantara adalah sebagai berikut:

1. Pengguna yang dapat menggunakan aplikasi adalah Admin Produksi, EDP dan Manajer.
2. Menggunakan wawancara dan observasi dari beberapa divisi yang terkait sebagai acuan.

3. Aplikasi Pengelolaan *Downtime* menggunakan framework codeigniter berbasis website.

1.4 Tujuan

Tujuan yang ingin dicapai dalam kegiatan Kerja Praktik ini adalah menghasilkan aplikasi pengelolaan *downtime* untuk membantu pengelolaan mesin dalam proses produksi yang berlangsung.

1.5 Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi penulis, Penelitian ini bermanfaat untuk mengaplikasikan kemampuan yang dimiliki dalam melakukan identifikasi dan kemampuan sesuai mata kuliah yang telah didapat.

2. Bagi Instansi, membantu dalam pengelolaan mesin sehingga dapat meningkatkan performa setiap mesin dalam proses produksi.



BAB II

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

2.1 Sejarah Perusahaan



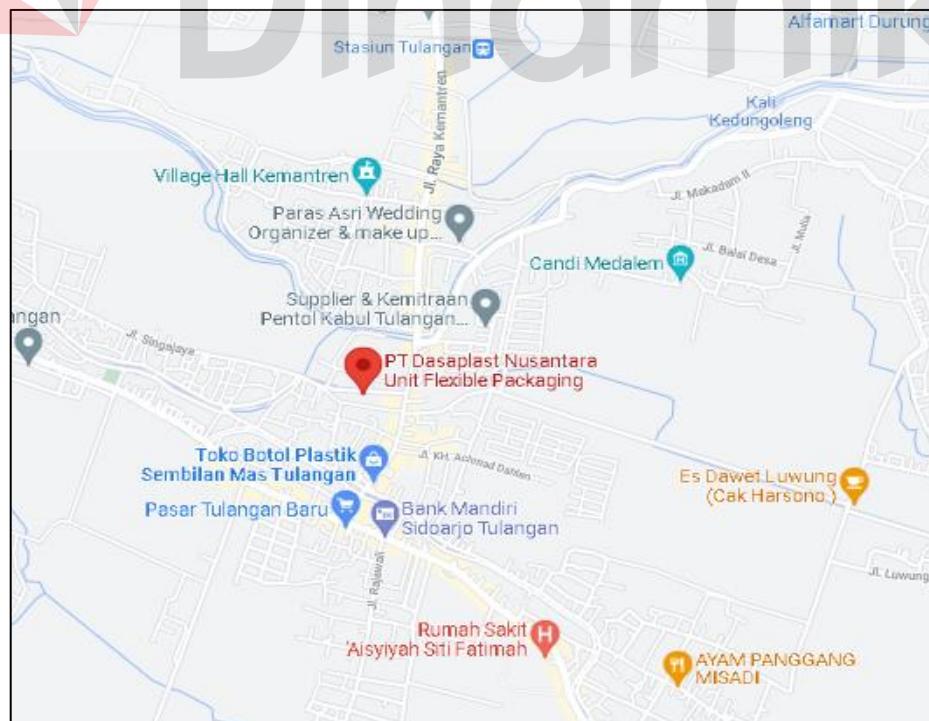
Gambar 2.1 Sejarah Perusahaan

PT Dasaplast Nusantara sebelumnya bernama Pabrik Karung (PK) Petjangan. Memiliki basis produksi di Jepara, Jawa Tengah, perusahaan memiliki pengalaman lebih dari 35 tahun dalam memproduksi karung goni untuk kemasan gula dan beras. Seiring dengan meningkatnya permintaan karung plastik dan perkembangan pasar di industri plastik, manajemen mengambil keputusan strategis untuk merambah bisnis plastik melalui kemitraan dengan perusahaan swasta yang memproduksi karung plastik anti slip. Berdasarkan akta notaris Mohamad Dahlan Kosim, SH nomor 02 tanggal 10 Maret 2004, perusahaan ini dibentuk pada tahun

2004 sebagai perusahaan patungan antara PT Perkebunan nusantara X (Persero) dan PT Surya Satria Sembada. Perusahaan telah bertransformasi menjadi pemain industri plastik yang semakin tangguh dan kompetitif dalam memenuhi kebutuhan pasar.

2.2 Identitas Perusahaan

Nama Instansi	: PT Dasaplast Nusantara
Alamat	: Jalan Raya Tulangan No 30, Tulangan, Sidoarjo
No. Telepon	: (031) 99035421
No. Fax	: -
Website	: http://dasaplast.com/
Email	: dasaplast.sda@gmail.com
Peta Lokasi	:



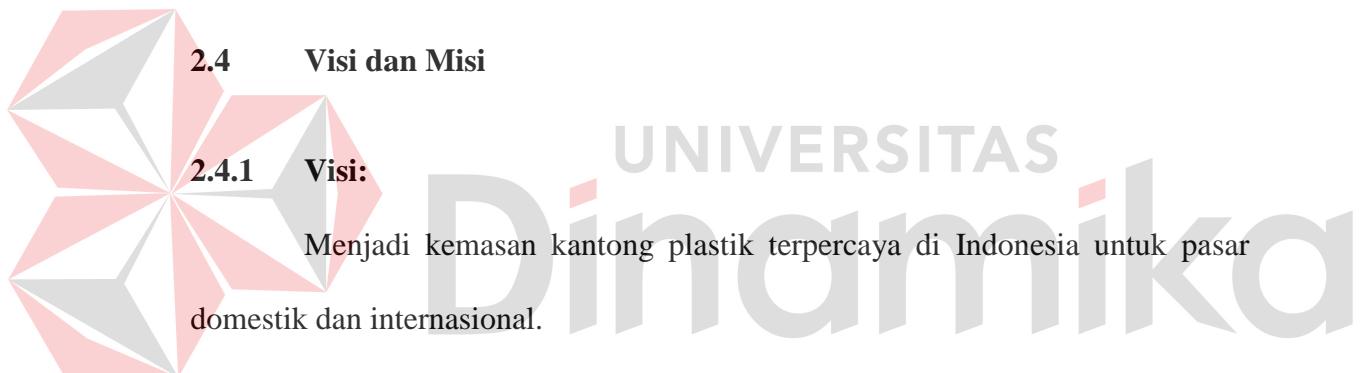
Gambar 2.2 Peta Lokasi

2.3 Logo Perusahaan

Dibawah ini merupakan logo Perusahaan PT Dasaplast Nusantara pada gambar 2.3 sebagai berikut:



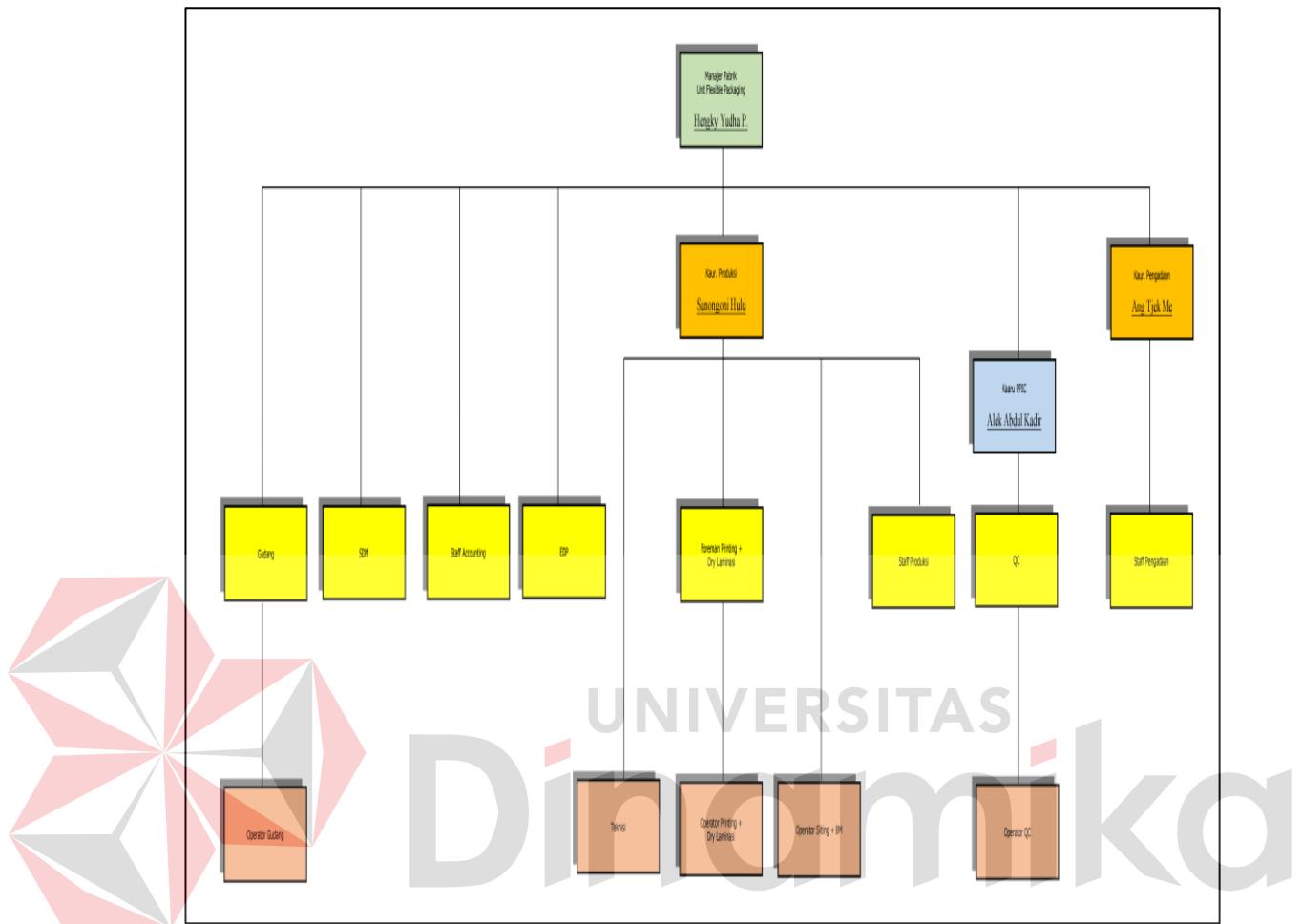
Gambar 2.3 Logo PT Dasaplast Nusantara



2.4.2 Misi:

Berinovasi dan berinvestasi di bidang teknologi, pemasaran, dan sumber daya manusia untuk meningkatkan produktivitas dan kualitas produk guna memenuhi kepuasan para pemangku kepentingan.

2.5 Struktur Organisasi



Gambar 2.4 Struktur Organisasi PT Dasaplast Nusantara

BAB III

LANDASAN TEORI

3.1 Rancang Bangun

Menurut R. Pressman dalam Girsang (2018) “Rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisa dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan”

Menurut R.Pressman Girsang (2018) Bangun dan Pembangunan sistem dapat disimpulkan bahwa “Aplikasi ialah sebuah implementasi dan rancangan sistem yang diinginkan, dan dibuat menggunakan bahasa pemrograman tertentu adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian”.

Menurut Maulani, G., Septiani, D., & Sahara, P. N. dalam Girsang (2018), “Rancang bangun adalah menciptakan dan membuat suatu aplikasi ataupun sistem yang belum ada pada suatu instansi atau objek tersebut”.

Dengan demikian dapat disimpulkan pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa ke dalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut atau memperbaiki sistem yang sudah ada.

3.2 Aplikasi Berbasis Website

Website adalah suatu kumpulan-kumpulan halaman yang menampilkan berbagai macam informasi teks, data, gambar, video maupun gabungan dari semuanya bersifat statis dan dinamis. Menurut Sibero (2014), “Web merupakan

suatu sistem yang berkaitan dengan dokumen digunakan sebagai media untuk menampilkan teks, gambar, multimedia dan lainnya pada jaringan internet”. Aplikasi Berbasis Web juga merupakan suatu perangkat lunak komputer yang dikodekan dalam bahasa pemrograman yang mendukung perangkat lunak berbasis web, seperti HTML, JavaScript, CSS, dan PHP

Ada dua bagian pokok dalam aplikasi web, yang pertama adalah sisi *client* dan yang kedua adalah sisi *server*. Sisi *client* dalam hal ini adalah perangkat yang dapat mengakses aplikasi web melalui web browser, sedangkan sisi server adalah perangkat komputer yang digunakan untuk menyimpan aplikasi web beserta database yang siap untuk diakses oleh *client*. *Client* bertugas meminta halaman web server melalui browser, lalu browser meneruskannya ke server dimana aplikasi web berada. Kemudian server mengolah permintaan dari client dan mengirimkan halaman web yang diminta dan ditampilkan pada browser. PHP sering dipakai para programmer untuk membuat situs web yang bersifat dinamis karena gratis dan berguna dalam merancang aplikasi web. Menurut Supono dan Putratama (2016) mengemukakan bahwa ”PHP (PHP: *Hypertext Preprocessor*) adalah suatu bahasa pemrograman yang digunakan untuk menerjemahkan baris kode program menjadi kode mesin yang dapat dimengerti oleh komputer yang berbasis *server-side* yang dapat ditambahkan ke dalam HTML”. Sedangkan, menurut Solichin (2016) mengemukakan bahwa ”PHP merupakan salah satu bahasa pemrograman berbasis web yang ditulis oleh dan untuk pengembang web”.

Kumpulan kutipan diatas menerangkan bahwa PHP merupakan bahasa pemrograman untuk membuat/mengembangkan aplikasi berbasis web dan bersifat *open source* dan ditanamkan ke dalam *script* HTML.

3.3 *Downtime*

Downtime merupakan waktu yang dibutuhkan oleh mesin yang mengalami kerusakan dan berhenti, sampai dengan waktu yang dibutuhkan untuk perbaikan dan mesin siap untuk digunakan kembali (Wijayanti, 2018). Downtime mesin dapat terjadi ketika unit mengalami masalah seperti kerusakan yang dapat mengganggu performansi secara keseluruhan termasuk kualitas produk yang dihasilkan atau kecepatan produksinya sehingga membutuhkan sejumlah waktu tertentu untuk mengembalikan fungsi unit tersebut pada kondisi semula. Downtime mesin akan merugikan perusahaan dalam berbagai aspek baik aspek material, ekonomi maupun waktu.



Downtime mesin akan mengganggu efisiensi kerja mesin juga mengganggu efisiensi kerja proses produksi karena akan menghambat proses produksi yang berlangsung. Untuk meminimasi terjadinya downtime pada mesin produksi, maka dapat dilakukan dengan melakukan perawatan mesin. Dengan menganalisa penyebab serta frekuensi downtime yang terjadi dapat ditentukan strategi perawatan yang tepat untuk menanggulangi masalah downtime yang dialami oleh perusahaan. Perawatan mesin dilakukan untuk mengurangi lamanya downtime serta frekuensi terjadinya downtime mesin. Dengan berkurangnya downtime mesin selain meningkatkan kelancaran proses produksi juga diharapkan dapat meningkatkan kinerja proses produksi.

3.4 *Codeigniter*

Menurut Arrhioui et al., (2017), Codeigniter adalah kerangka kerja pengembangan aplikasi PHP berdasarkan arsitektur yang terstruktur. *Codeigniter*

memiliki tujuan untuk memberikan alat bantu yang dibutuhkan seperti helpers and libraries untuk mengimplementasi tugas yang biasa dilakukan. Dengan demikian, pengembangan proyek menjadi lebih mudah dan cepat. Dan pengembang tidak perlu menulis lagi dari awal.

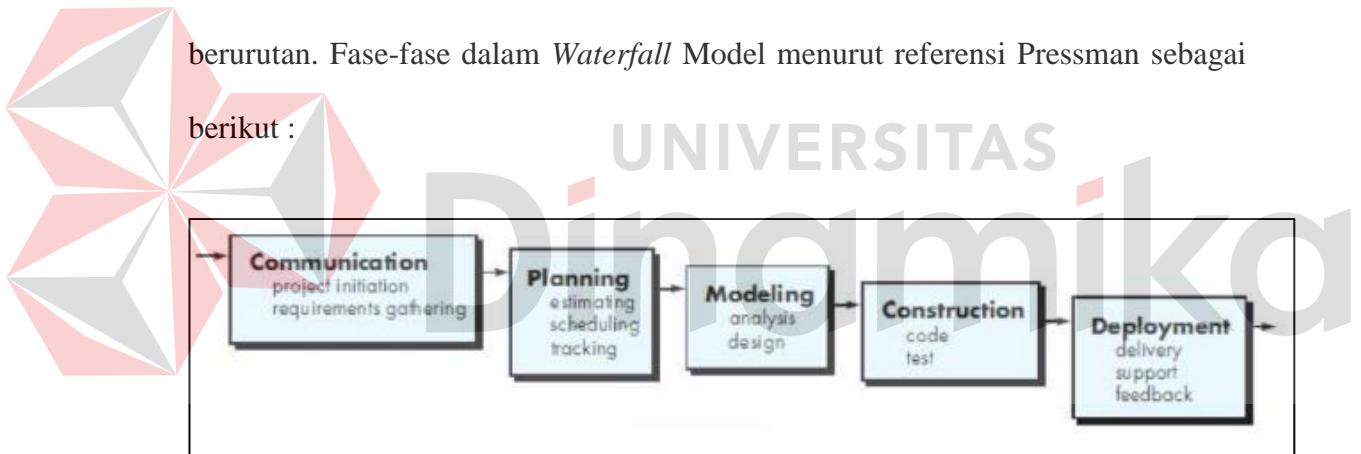
Menurut Purbadian (2016) mengatakan bahwa “*CodeIgniter* adalah sebuah *framework* yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman PHP yang bertujuan untuk memudahkan para programmer web untuk membuat atau mengembangkan aplikasi berbasis web”.

CodeIgniter merupakan salah satu framework PHP yang digunakan untuk mempermudah pembuatan sebuah website yang bersifat dinamis dengan menggunakan konsep *MVC (Model, View, Controller)*. *CodeIgniter* bersifat *open source* (EllisLab, 2015). *CodeIgniter* telah menyediakan beberapa macam library sehingga dapat mempermudah pembuatan website. *CodeIgniter* memiliki beberapa kelebihan, seperti: mudah dipelajari, mudah dimodifikasi, mempunyai dokumentasi yang lengkap, dan menggunakan konsep *MVC* sehingga struktur kode menjadi lebih terstruktur.

Kesimpulan dari pengertian di atas bahwa *CodeIgniter* adalah *Framework* PHP yang di dalamnya terdapat fitur lengkap aplikasi web yang sudah dikemas menjadi satu.

3.5 *SDLC (System Development Life Cycle)*

Metode Waterfall Menurut Pressman (2015), model *SDLC atau System Development Life Cycle* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Model ini sering disebut juga dengan “*classic life cycle*” atau metode waterfall. Model ini termasuk ke dalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam *Software Engineering* (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Fase-fase dalam *Waterfall Model* menurut referensi Pressman sebagai berikut :



Gambar 3.1 *Waterfall*

1. *Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)*

Sebelum memulai pekerjaan yang bersifat teknis, sangat diperlukan adanya komunikasi dengan customer demi memahami dan mencapai tujuan yang ingin dicapai. Hasil dari komunikasi tersebut adalah inisialisasi proyek, seperti menganalisis permasalahan yang dihadapi dan mengumpulkan data-data yang diperlukan, serta membantu mendefinisikan fitur dan fungsi software.

Pengumpulan data-data tambahan bisa juga diambil dari jurnal, artikel, dan internet.

2. *Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)*

Tahap berikutnya adalah tahapan perencanaan yang menjelaskan tentang estimasi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko-resiko yang dapat terjadi, sumber daya yang diperlukan dalam membuat sistem, produk kerja yang ingin dihasilkan, penjadwalan kerja yang akan dilaksanakan, dan tracking proses penggerjaan sistem.

3. *Modeling (Analysis & Design)*

Tahapan ini adalah tahap perancangan dan permodelan arsitektur sistem yang berfokus pada perancangan struktur data, arsitektur software, tampilan interface, dan algoritma program. Tujuannya untuk lebih memahami gambaran besar dari apa yang akan dikerjakan.

4. *Construction (Code & Test)*

Tahapan *Construction* ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode atau bentuk/bahasa yang dapat dibaca oleh mesin. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dan juga kode yang sudah dibuat. Tujuannya untuk menemukan kesalahan yang mungkin terjadi untuk nantinya diperbaiki.

5. *Deployment (Delivery, Support, Feedback)*

Tahapan *Deployment* merupakan tahapan implementasi software ke customer, pemeliharaan software secara berkala, perbaikan software, evaluasi software, dan pengembangan software berdasarkan umpan balik yang diberikan agar

sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya. (Pressman, 2015).



BAB IV

DESKRIPSI PEKERJAAN

Pada deskripsi pekerjaan ini membahas perancangan sistem yang digunakan untuk penyelesaian masalah dalam pembuatan aplikasi pengelolaan *downtime* berbasis *website* pada PT Dasaplast Nusantara menggunakan metode *System Development Life Cycle* (SDLC). Dengan tahapan sebagai berikut :

4.1 *Communication*

Tahap analisis kebutuhan sistem merupakan tahap awal untuk melakukan penelitian. Pada tahap *communication* terdiri dari beberapa proses yang terkait dengan mengumpulkan semua informasi yang akan digunakan oleh user.

4.1.1 *Project Initiation*

A. Wawancara

Pada tahap ini dilakukan wawancara untuk pengumpulan data dan informasi yang lebih detail terkait pengembangan sistem. Wawancara ini dilakukan tanya jawab langsung dengan Divisi Produksi, Gudang, dan Quality Control untuk memahami proses bisnis pengelolaan *downtime* pada PT Dasaplast Nusantara.

B. Observasi

Pada tahap ini dilakukan observasi dengan cara mengamati secara langsung proses bisnis pengelolaan *downtime*, sehingga mendapatkan informasi untuk kebutuhan pembuatan aplikasi pengelolaan *downtime* pada PT Dasaplast Nusantara.

C. Studi Literatur

Tahap studi literatur adalah langkah untuk mengumpulkan teori-teori dan data pendukung untuk menambahkan informasi yang dibutuhkan berkaitan dengan pembuatan aplikasi pengelolaan *downtime*. Teori tersebut berisi kajian sesuai dengan topik yang diambil dengan mengumpulkan Informasi dan pengetahuan yang berasal dari buku, jurnal dan sumber internet.

D. Identifikasi Masalah

Tahap identifikasi masalah dilakukan berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang dilakukan dengan PT Dasaplast Nusantara.

Tabel 4.1 Identifikasi Masalah

Masalah	Dampak	Solusi
Pencatatan yang dilakukan masih manual input menggunakan Microsoft Excel. Dimana sering terjadi kesalahan input, redundansi data, dan keterlambatan dalam pencatatan sehingga kurang efektif dan efisien.	Sehingga dapat menghambat performa produksi yang terjadi diakibatkan keterlambatan pemrosesan data.	Menghasilkan Pengelolaan berbasis website, Aplikasi ini merupakan penambahan modul atau fitur dari Aplikasi Dasaplast System yang telah ada pada PT Dasaplast Nusantara.

4.1.2 Requirement Gathering

A. Identifikasi Pengguna

Berdasarkan hasil proses Wawancara, Identifikasi Masalah, dan Observasi yang telah dilakukan dengan berbagai divisi yang bersangkutan. Didapatkan identifikasi pengguna yang terlibat dalam menggunakan sistem pengelolaan *Downtime* yaitu Admin (Admin Produksi dan EDP) dan Manajer.

B. Identifikasi Kebutuhan Pengguna

Pada proses ini dilakukan analisis setiap kebutuhan pengguna yang menggunakan sistem pengelolaan *Downtime*, sehingga didapatkan kebutuhan dan kegiatan yang dilakukan pengguna. Dalam penelitian ini didapatkan beberapa kebutuhan dan kegiatan pengguna sistem pada tabel 4.2 sebagai berikut:

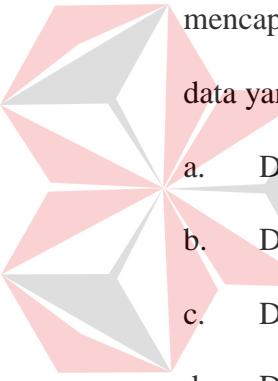
Tabel 4.2 Analisis Kebutuhan Pengguna

X	Tugas	Kebutuhan Data
Admin	Mengelola Data Master Machine, Data Produk dan Data User.	Data Machine Data Produk Data User
	Pembuatan Pengelolaan <i>Downtime</i> .	Data <i>Downtime</i> Data Detail <i>Downtime</i> Data List <i>Downtime</i> Data Job Order Data Machine Data User

X	Tugas	Kebutuhan Data
		Data Produk
Manajer	Menerima Laporan dari Admin	Laporan Rekap Laporan Bulanan Laporan OEE

C. Identifikasi Data

Pada proses ini dilakukan identifikasi terhadap data yang diperlukan untuk mendukung berjalannya sistem. Sehingga sistem yang akan dibuat nanti dapat mencapai hasil yang diharapkan dalam membantu mengelola *Downtime*, adapun data yang dibutuhkan dalam sistem sebagai berikut:

- 
- a. Data Mesin
 - b. Data Produk
 - c. Data Job Order
 - d. Data Detail *Downtime*
 - e. Data User
 - f. Data *Downtime*
 - g. Data List *Downtime*



D. Identifikasi Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan hasil proses analisis pengguna, telah didapatkan suatu rincian kerja pengguna yang akan menggunakan sistem serta kebutuhan yang diperlukan terhadap setiap pengguna. Dari hal tersebut didapat suatu kebutuhan fungsional sebagai berikut:

Tabel 4.3 Identifikasi Kebutuhan Fungsional

Pengguna	Fungsional
Admin	Fungsi pengelolaan Data Master diantara lain Data Machine, Data User dan Data Produk.
	Fungsi Pembuatan Pengelolaan <i>Downtime</i> .
	Fungsi Laporan <i>Downtime</i> .
Direktur	Fungsi Laporan <i>Downtime</i> .

4.2 Planning

Pada tahapan ini dilakukan penentuan penjadwalan kerja yang dilakukan terkait dengan pengembangan sistem Pengelolaan *Downtime*. Pada tahapan ini dalam merancang penjadwalan kerja didasarkan pada metode yang digunakan pada tahapan *Communication* hingga tahapan *deployment*.

4.3 Modeling

Pada tahapan ini dilakukan pemodelan atau perancangan sistem yang akan dikembangkan dimana meliputi *System Flow Diagram*, Struktur Data, *Data Flow Diagram*, Perancangan Database, dan *Diagram IPO*.

4.3.1 Analisis Sistem

1. Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis Kebutuhan Fungsional merupakan kebutuhan suatu sistem yang berisi kumpulan proses yang nantinya terdapat dalam sistem. hal ini mencakup

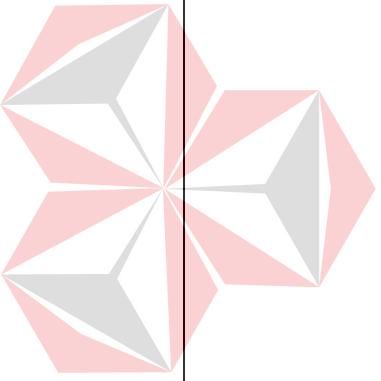
bagaimana proses input hingga respon dari sistem terhadap inputan tertentu. Adapun beberapa kebutuhan fungsional pada sistem sebagai berikut:

A. Fungsi Pengelolaan Data Master Machine

Pada fungsi pengelolaan data master ini digunakan untuk mengelola suatu data master mulai dari input, update hingga delete yang nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam proses pengelolaan *Downtime*. Data master ini meliputi data master Machine. Dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut:

Tabel 4.4 Fungsi Pengelolaan Data Master Machine

Nama Fungsi	Pengelolaan Data Master Machine	
Pengguna	Admin	
Kondisi Awal	Data Machine	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Create Data Master		
	Admin melakukan login dengan menginputkan username dan password yang telah disediakan.	Sistem akan mengecek inputan admin, jika akun benar maka akan diarahkan ke tampilan dashboard.
	Admin memilih fitur data master yang ingin dipilih yaitu data master machine	Sistem akan menampilkan halaman data master sesuai yang dipilih oleh admin.
	Admin menginputkan data yang telah ada kedalam form data master yang diinginkan,	Sistem akan melakukan insert data kedalam database sesuai dengan yang telah diinputkan



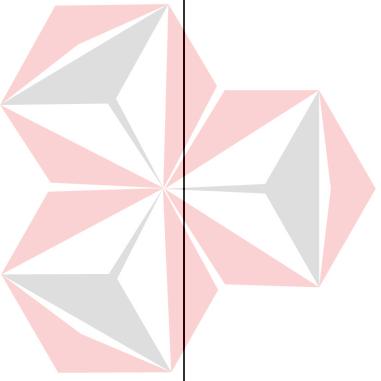
	<p>kemudian admin dapat menekan tombol simpan.</p>	<p>oleh admin, setelah data berhasil disimpan sistem akan secara otomatis menampilkan data master yang telah diinputkan.</p>
Update Data Master		
	<p>Admin memilih data yang akan diupdate dengan cara menekan tombol edit disamping data yang akan diupdate.</p>	<p>Sistem akan mengarahkan ketampilan form data master dan menampilkan data yang akan diupdate.</p>
	<p>Admin merubah data yang diinginkan dan menekan tombol update.</p>	<p>Sistem akan melakukan update pada database, sesuai dengan data yang akan dirubah oleh admin.</p>
Delete Data Master		
	<p>Admin memilih data yang akan dihapus dan menekan tombol delete yang berada di samping data yang dipilih.</p>	<p>Sistem akan menghapus data yang dipilih oleh admin dalam database.</p>
Kondisi Akhir	<p>Fungsi ini menghasilkan Data Master Machine yang telah diinputkan oleh admin</p>	

B. Fungsi Pengelolaan Data Master User

Fungsi pengelolaan data master ini digunakan untuk mengelola suatu data master mulai dari input, update hingga delete yang nantinya akan digunakan sebagai acuan dalam proses pengelolaan *Downtime*. Data master ini meliputi data master User. Dapat dilihat pada tabel 4.5 sebagai berikut:

Tabel 4.5 Fungsi Pengelolaan Data Master User

Nama Fungsi	Pengelolaan Data Master User	
Pengguna	Admin	
Kondisi Awal	Data User	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Create Data Master		
	Admin melakukan login dengan menginputkan username dan password yang telah disediakan.	Sistem akan mengecek inputan admin, jika akun benar maka akan diarahkan ke tampilan dashboard.
	Admin memilih fitur data master yang ingin dipilih yaitu data master User	Sistem akan menampilkan halaman data master sesuai yang dipilih oleh admin.
	Admin menginputkan data yang telah ada kedalam form data master yang diinginkan, kemudian admin dapat menekan tombol simpan.	Sistem akan melakukan insert data kedalam database sesuai dengan yang telah diinputkan oleh admin, setelah data berhasil disimpan sistem akan



		secara otomatis menampilkan data master yang telah diinputkan.
Update Data Master		
	Admin memilih data yang akan diupdate dengan cara menekan tombol edit disamping data yang akan diupdate.	Sistem akan mengarahkan ketampilan form data master dan menampilkan data yang akan diupdate.
	Admin merubah data yang diinginkan dan menekan tombol update.	Sistem akan melakukan update pada database, sesuai dengan data yang akan dirubah oleh admin.
Delete Data Master		
	Admin memilih data yang akan dihapus dan menekan tombol delete yang berada di samping data yang dipilih.	Sistem akan menghapus data yang dipilih oleh admin dalam database.
Kondisi Akhir	Fungsi ini menghasilkan Data Master User yang telah diinputkan oleh admin	

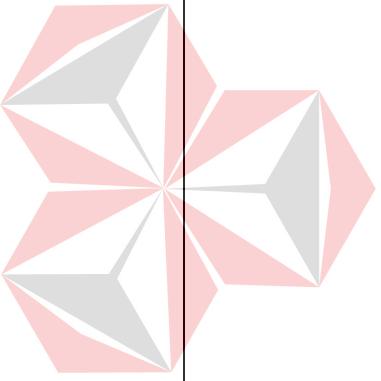
C. Fungsi Pengelolaan Data Master Produk

Pada fungsi pengelolaan data master ini digunakan untuk mengelola suatu data master mulai dari input, update hingga delete yang nantinya akan digunakan

sebagai acuan dalam proses pengelolaan *Downtime*. Data master ini meliputi data master Produk. Dapat dilihat pada tabel 4.6 sebagai berikut:

Tabel 4.6 Fungsi Pengelolaan Data Master Produk

Nama Fungsi	Pengelolaan Data Master Produk	
Pengguna	Admin	
Kondisi Awal	Data Produk	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
Create Data Master		
	Admin melakukan login dengan menginputkan username dan password yang telah disediakan.	Sistem akan mengecek inputan admin, jika akun benar maka akan diarahkan ke tampilan dashboard.
	Admin memilih fitur data master yang ingin dipilih yaitu data master Produk	Sistem akan menampilkan halaman data master sesuai yang dipilih oleh admin.
	Admin menginputkan data yang telah ada kedalam form data master yang diinginkan, kemudian admin dapat menekan tombol simpan.	Sistem akan melakukan insert data kedalam database sesuai dengan yang telah diinputkan oleh admin, setelah data berhasil disimpan sistem akan secara otomatis menampilkan data master yang telah diinputkan.



Update Data Master	
	Admin memilih data yang akan diupdate dengan cara menekan tombol edit disamping data yang akan diupdate.
	Admin merubah data yang diinginkan dan menekan tombol update.
Delete Data Master	
	Admin memilih data yang akan dihapus dan menekan tombol delete yang berada di samping data yang dipilih.
Kondisi Akhir	Fungsi ini menghasilkan Data Master Produk yang telah diinputkan oleh admin

D. Fungsi Pengelolaan *Downtime*

Pada fungsi pengelolaan *downtime* ini digunakan untuk mengelola data *downtime* yang telah diberikan oleh operator produksi. Dapat dilihat pada tabel 4.7 dibawah ini:

Tabel 4.7 Fungsi Pengelolaan *Downtime*

Nama Fungsi	Pengelolaan <i>Downtime</i>	
Pengguna	Admin	
Kondisi Awal	Data List <i>Downtime</i> , Data Job order, Data Machine, Data Detail <i>Downtime</i> , Data User dan, Data Produk	
Alur Normal	Aksi Pengguna	Respon Sistem
	Admin memilih fitur <i>downtime</i> .	Sistem menampilkan halaman awal <i>downtime</i> yang berisikan data <i>downtime</i> yang telah diinputkan.
	Admin menekan tombol tambah <i>downtime</i> untuk menambah <i>downtime</i> .	Sistem menampilkan halaman form <i>downtime</i> .
	Admin mengisi form <i>downtime</i> sesuai dengan data yang telah diberikan oleh operator produksi dan menekan tombol simpan.	Sistem melakukan insert data kedalam database, jika benar maka sistem akan mengarahkan ketampilan awal <i>downtime</i> untuk melihat data yang telah diinputkan.
Kondisi Akhir	Fungi ini menghasilkan Data <i>Downtime</i> yang telah diinputkan oleh admin.	

E. Fungsi Pembuatan Laporan

Fungsi pembuatan laporan ini digunakan untuk membantu admin dan manajer dalam pembuatan laporan dari hasil pengelolaan *downtime* yang telah dilakukan. Dapat dilihat pada tabel 4.8 dibawah ini:

Tabel 4.8 Fungsi Pembuatan laporan

Nama Fungsi	Pembuatan Laporan	
Pengguna	Admin dan Manajer	
Kondisi Awal	Data <i>Downtime</i> , Data Job order, Data Machine, Data List <i>Downtime</i> , Data Detail <i>Downtime</i> , Data Produk dan Data User.	
Alur Normal	Aksi Pengguna Pengguna memilih fitur <i>downtime</i> .	Respon Sistem Sistem menampilkan halaman awal <i>downtime</i> yang berisikan data <i>downtime</i> yang telah diinputkan.
	Pengguna menekan tombol laporan.	Sistem menampilkan halaman form laporan.
	Pengguna memilih jenis laporan yang tersedia diantaranya Laporan Bulanan dan Laporan Rekap, setelah itu pengguna mengisi filter yang diinginkan.	Sistem memproses inputan yang telah diinput oleh pengguna untuk menghasilkan laporan yang sesuai.
Kondisi Akhir	Fungsi ini menghasilkan Laporan Bulanan dan Rekap	

	<i>Downtime.</i>
--	------------------

2 **Analisis Kebutuhan Non Fungsional**

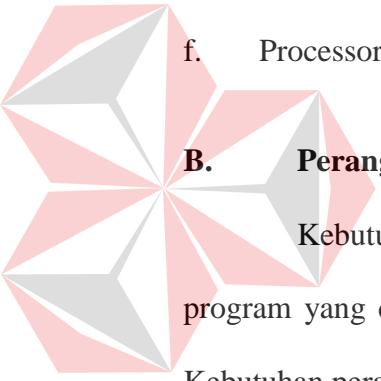
Analisis kebutuhan non fungsional ini digunakan sebagai batasan fungsi atau layanan yang terdapat pada sistem. Dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.9 Kebutuhan Non Fungsional

Kriteria	Kebutuhan Non Fungsional
Bentuk Aplikasi	Merupakan Aplikasi berbasis website yang dapat diakses melalui browser pengguna.
Usability	Pengguna sistem yaitu Admin(admin produksi) dan manajer.
Kemanan dan Hak Akses	Pengguna melakukan login dengan menggunakan username dan password yang telah ada. Memiliki beberapa level akun sehingga dapat membatasi pengguna dalam mengakses website.

3 **Analisis Kebutuhan Sistem**

Pada analisis kebutuhan sistem ini digunakan untuk mengetahui spesifikasi kebutuhan sistem dalam proses pengembangan sistem Pengelolaan *Downtime.*



A. Perangkat Keras

Kebutuhan perangkat keras atau hardware merupakan kumpulan suatu komponen fisik yang membentuk suatu sistem komputer yang terstruktur serta perangkat keras yang mendukung suatu komputer dalam menjalankan sebuah aplikasi. Kebutuhan perangkat keras yang dibutuhkan sebagai berikut:

- a. VGA Kapasitas 1 GB (Min)
- b. Memory Ram 4 GB (Min)
- c. Hardisk Kapasitas 500 GB (Min)
- d. Keyboard dan Mouse
- e. Printer
- f. Processor Intel Core I3 atau Ryzen 3 (Min)

B. Perangkat Lunak

Kebutuhan Perangkat Lunak atau Software merupakan kumpulan suatu program yang digunakan untuk mengembangkan sistem Pengelolaan *Downtime*.

Kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan sebagai berikut:

- a. Sistem Operasi WIndows 7 (Min)
- b. Aplikasi XAMPP sebagai webserver
- c. Aplikasi Visual Studio Code
- d. Aplikasi SQL Yog Database.
- e. Mozilla/ Google Chrome sebagai Browser.
- f. Framework Codeigniter.

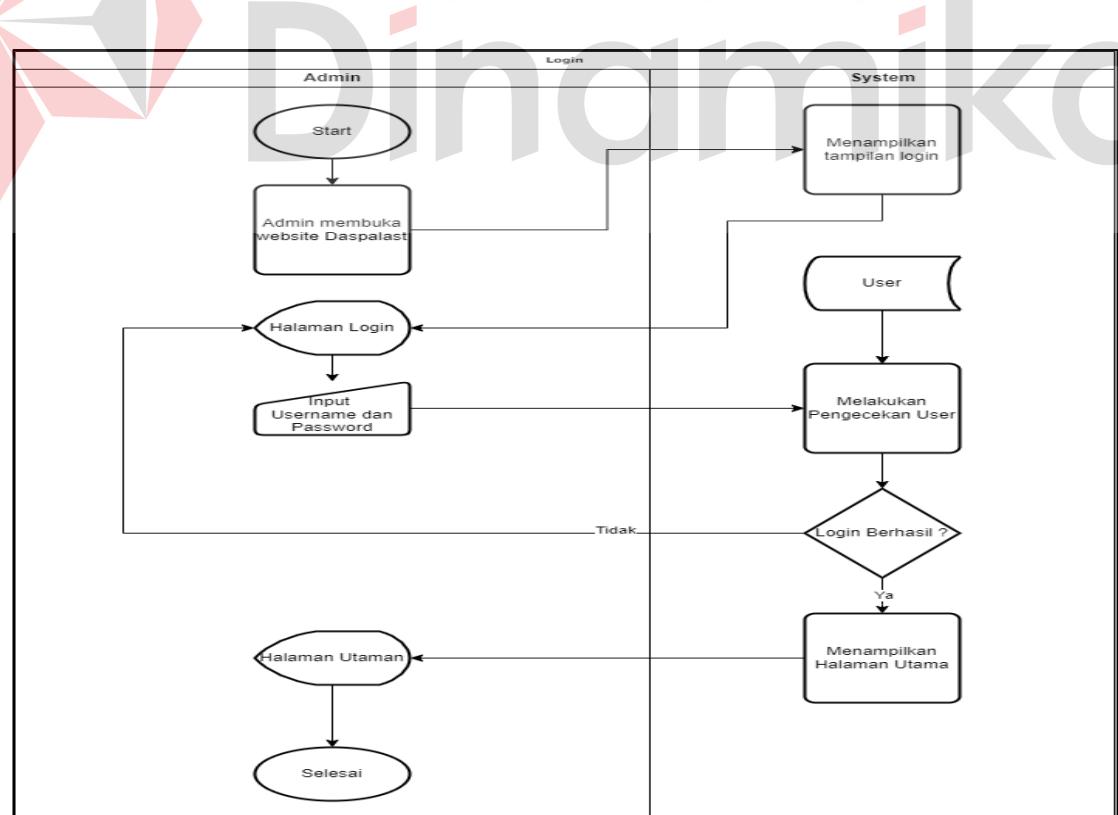
4.3.2 Perancangan Sistem

A. System Flow Diagram

System Flow (Sysflow) Diagram adalah seluruh gambaran dari aliran pekerjaan, yang menjelaskan urutan-urutan prosedur yang ada di dalam sistem. *System flow* sering disebut dengan gambaran alur proses bisnis yang sudah terkomputerisasi atau setelah adanya bantuan dari aplikasi yang dapat mendukung proses bisnis tersebut. *System Flow* ini memuat hasil analisis yang dibutuhkan dalam pembuatan aplikasi pengelolaan *downtime* pada PT Dasaplast Nusantara sebagai berikut:

a. System Flow Diagram Login

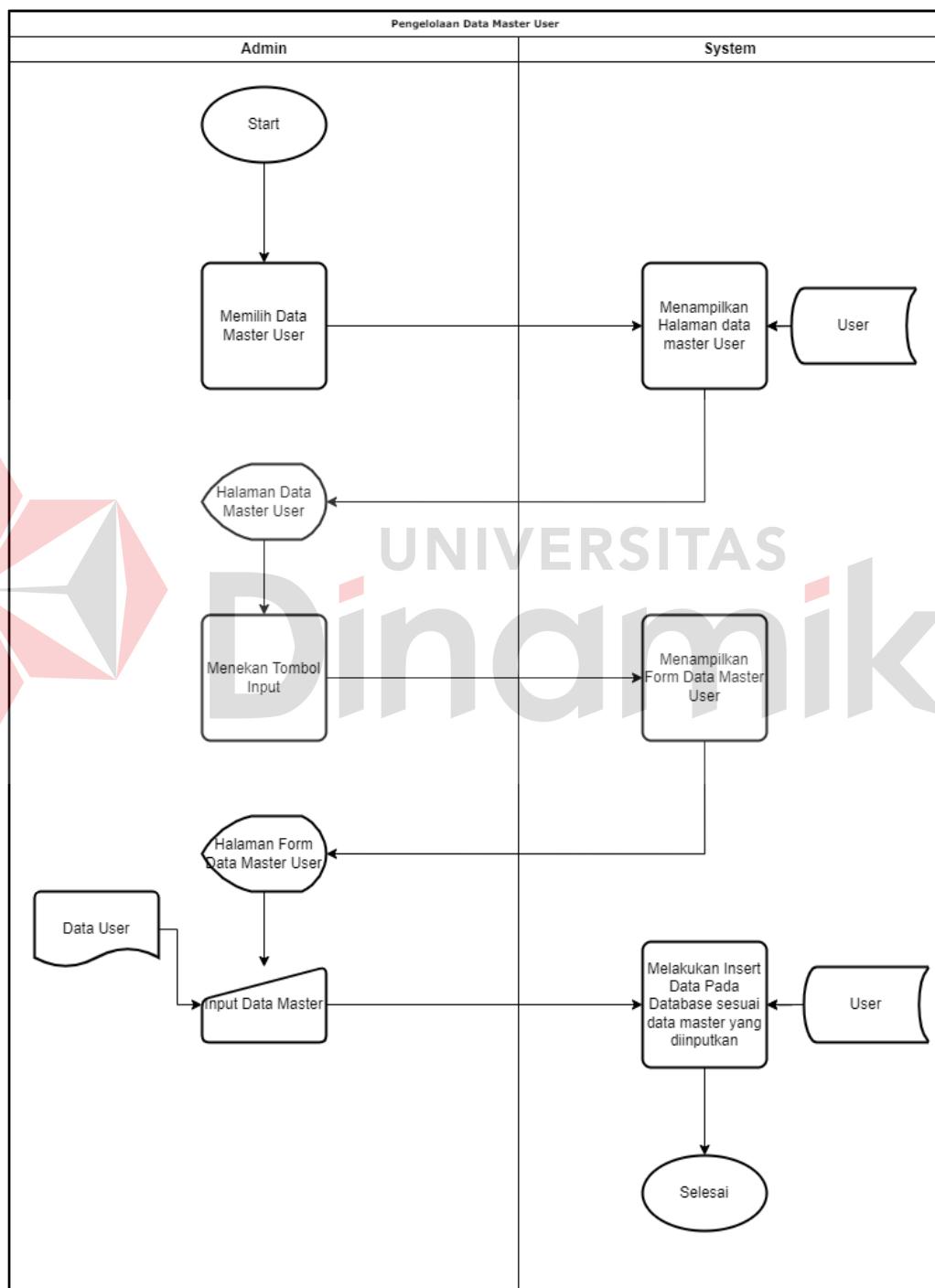
System Flow ini menjelaskan alur Login yang dilakukan oleh admin.



Gambar 4.1 Sysflow Login

b. System Flow Diagram Pengelolaan Data Master User

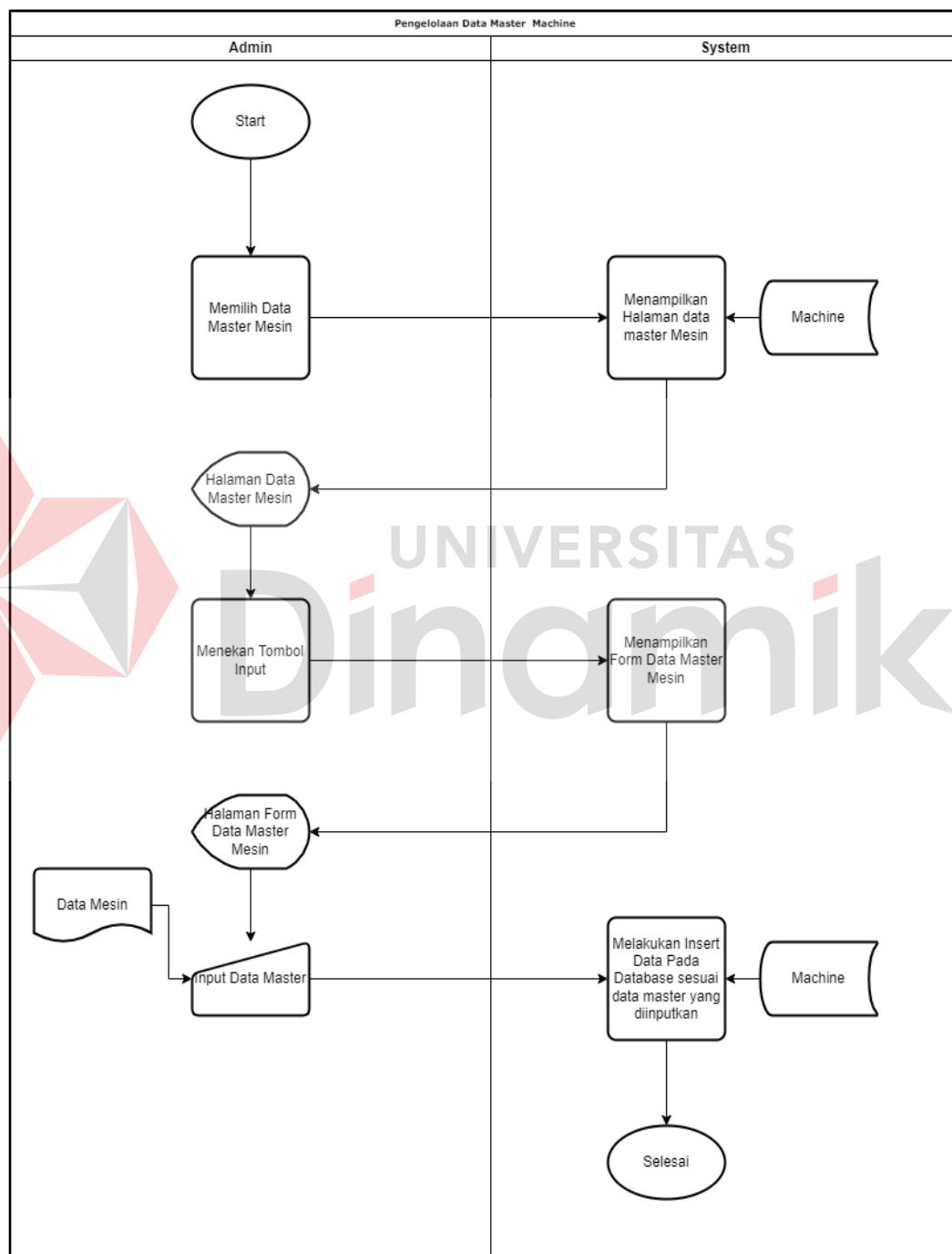
System Flow ini menjelaskan alur input pengelolaan Data Master User yang dilakukan oleh admin.



Gambar 4.2 Sysflow Pengelolaan Data Master User

c. ***System Flow Diagram Pengelolaan Data Master Machine***

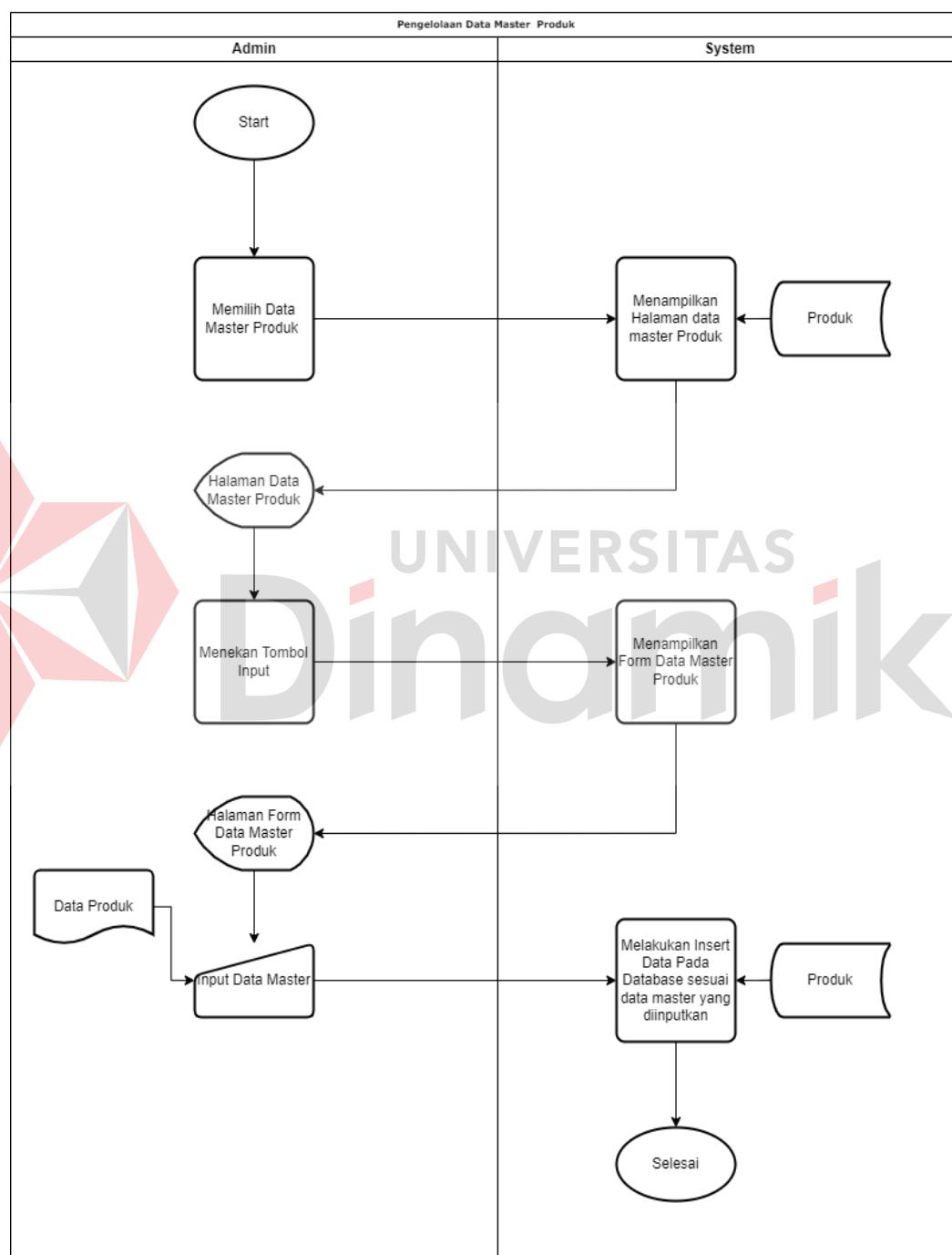
System Flow ini menjelaskan alur input pengelolaan Data Master Mesin yang dilakukan oleh admin.



Gambar 4.3 Sysflow Pengelolaan Data Master Machine

d. System Flow Diagram Pengelolaan Data Master Produk

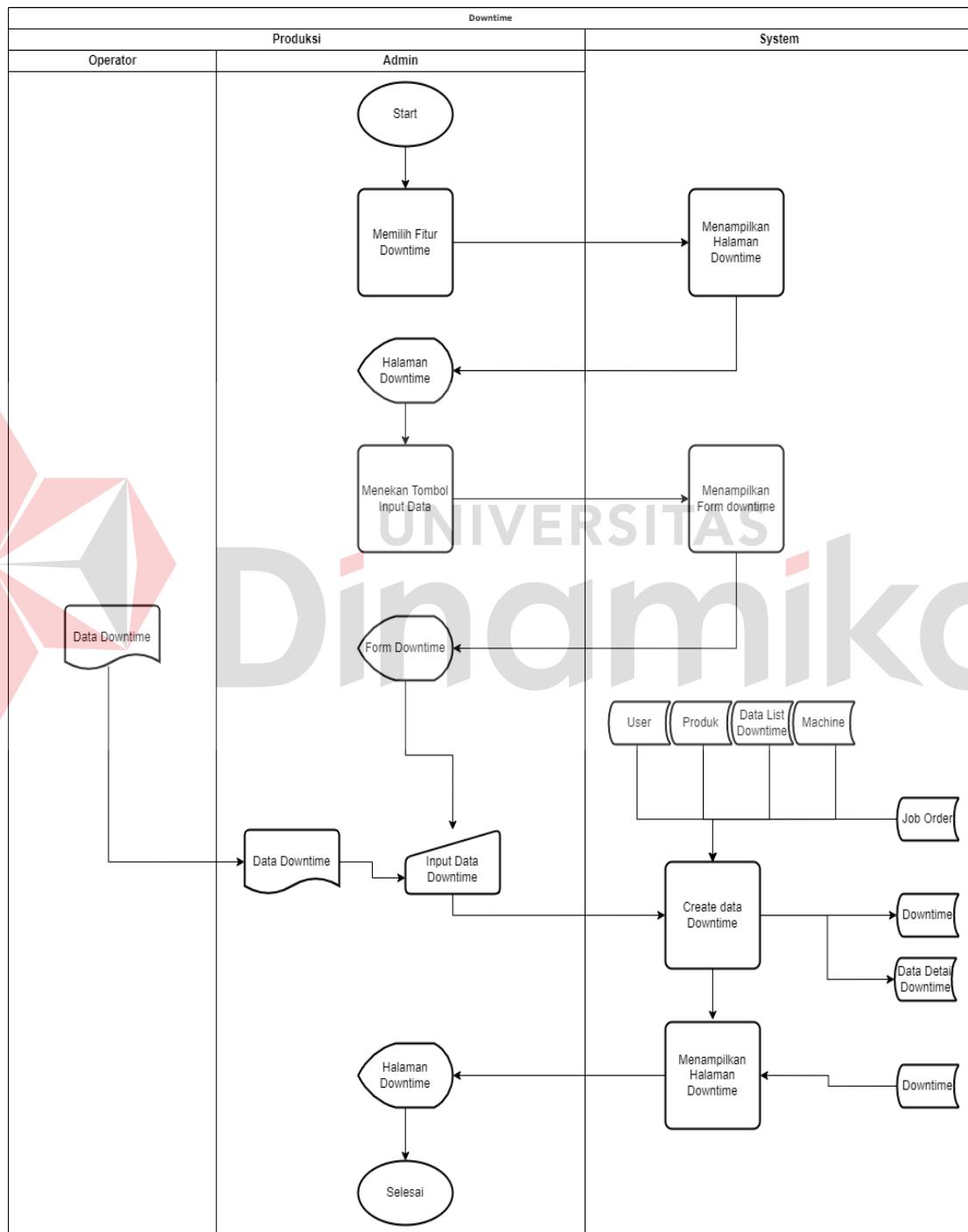
System Flow ini menjelaskan alur input pengelolaan Data Master Produk yang dilakukan oleh admin.



Gambar 4.4 Sysflow Pengelolaan Data Master Produk

e. System Flow Diagram Pengelolaan Downtime

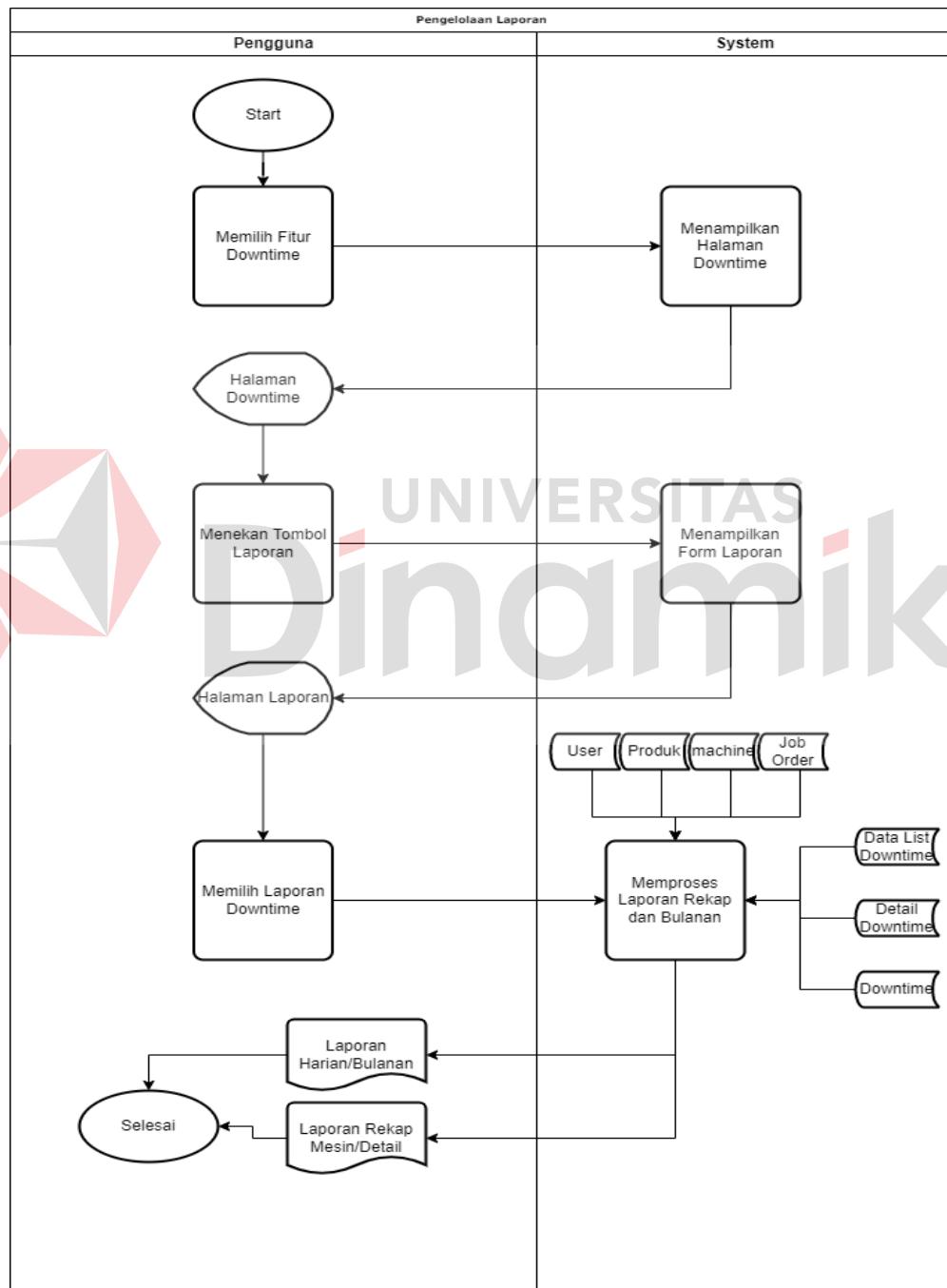
System Flow ini menjelaskan alur proses untuk *input* pengelolaan *downtime* yang bisa dilakukan oleh admin.



Gambar 4.5 Sysflow Pengelolaan *Downtime*

f. System Flow Diagram Pembuatan Laporan Downtime

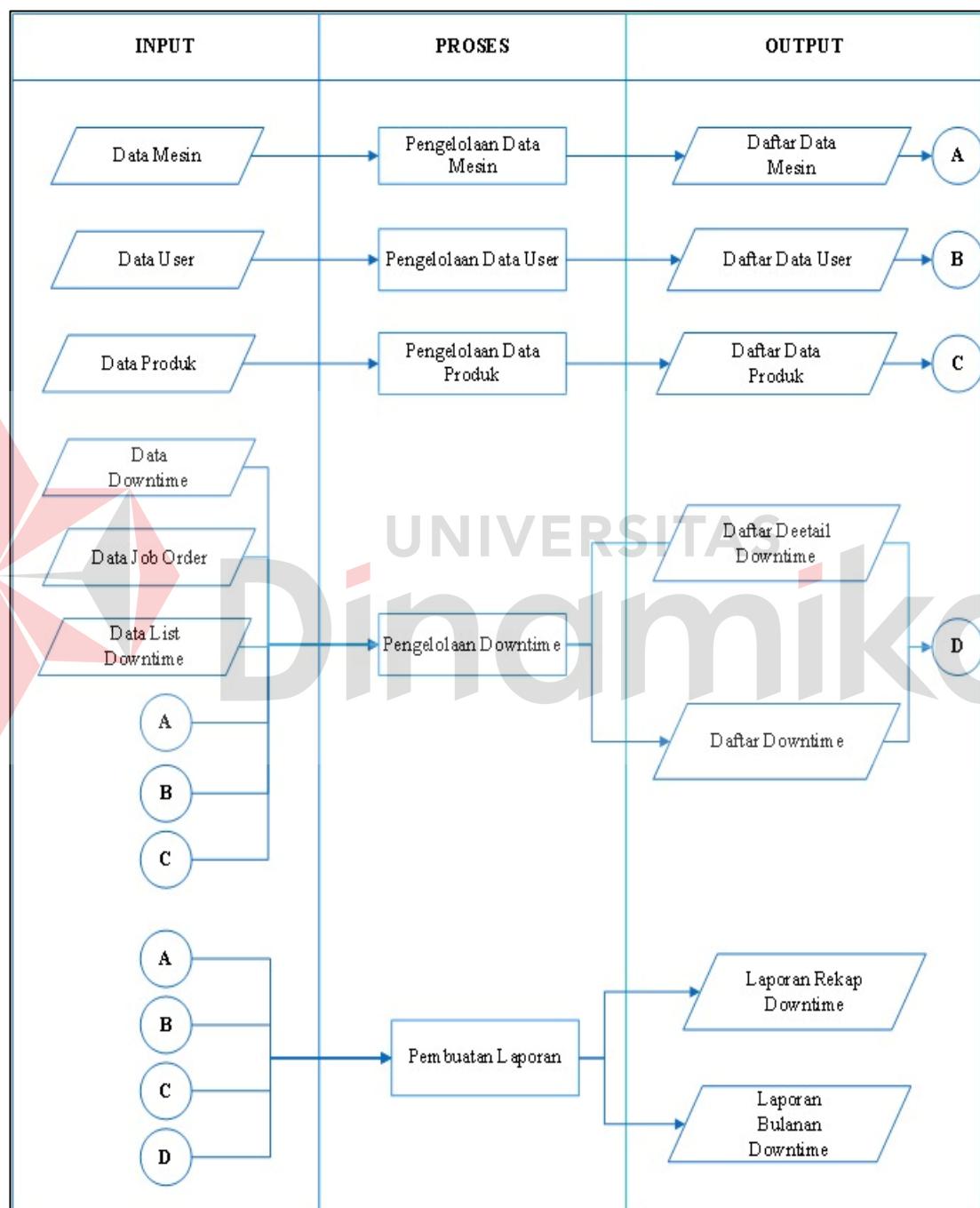
System Flow ini menjelaskan alur input pembuatan laporan untuk melihat dan mencetak laporan, proses ini bisa dilakukan oleh pengguna (admin dan manajer).



Gambar 4.6 Sysflow Pembuatan Laporan

2. Diagram IPO

Diagram IPO digunakan untuk menggambarkan keseluruhan sistem secara garis besar yang meliputi *input, process, dan output.*



Gambar 4.7 Diagram IPO

Pada gambar 4.7 di atas menunjukan Diagram IPO yang digunakan sebagai acuan dalam pembuatan aplikasi. Adapun komponen yang terdapat pada diagram adalah *input, process, dan output*. Penjelasan untuk masing-masing bagian dibawah ini sebagai berikut:

A. Input

a. Data Mesin

Data mesin yang dimasukan antara lain id_machine, kode machine, nama machine, lokasi machine, user machine.

b. Data User

Data user yang dimasukan antara lain user_id, user username, user name, user gender, user password, user divisi, user photo, user access.

d. Data Produk

Data produk yang dimasukan antara lain id_produk, kode produk, jenis, nama produk, status, bahan utama, L_produk, P_produk, UP, IMG, Atribut produk, keterangan produk, berat produk, satuan produk, noper, satuanp produk, satuanproduk_produk, user produk.

g. Data Downtime

Data downtime yang dimasukan antara lain bukti downtime, kode machine, bukti jodo, produk downtime, spesifikasi, tanggal downtime, shift, jam mulai, jam selesai, jam kerja, keterangan, user.

h. Data Job Order

Data job order yang dimasukan antara lain id_jodo, bukti jodo, kode produk, jenis produk, nama produk, produk judo, atribut, qty, satuan, satuan_jo, idr,

harga, price, packing, L, P, satuanp, total harga, base harga, tutup, zipper, mrgn waste.

i. Data List Downtime

Data list downtime yang dimasukan antara lain id_datadt, nama datadt, kelompok datadt.

B. Process

a. Pengelolaan Data Mesin

Pengelolaan data mesin adalah proses untuk penyimpanan dan mengelola data master machine.

b. Pengelolaan Data User

Pengelolaan data user adalah proses untuk penyimpanan dan mengelola data master user.

c. Pengelolaan Data Produk

Pengelolaan data produk adalah proses untuk penyimpanan dan mengelola data master produk.

d. Pengelolaan Data Downtime

Pengelolaan data downtime adalah proses untuk penyimpanan dan pengelolaan downtime.

e. Pengelolaan Data Job Order

Pengelolaan data job order adalah proses untuk penyimpanan dan pengelolaan downtime.

f. Pengelolaan Data List Downtime

Pengelolaan data list downtime adalah proses untuk penyimpanan dan pengelolaan downtime.

g. Pembuatan Laporan

Pembuatan laporan adalah proses laporan untuk menampilkan atau mencetak hasil data yang sudah diolah.

C. Output

a. Daftar data mesin

Pada daftar data mesin menampilkan list data dari tabel master machine yang masuk

b. Daftar data user

Pada daftar data user menampilkan list data dari tabel master user yang masuk

c. Daftar data produk

Pada daftar data produk menampilkan list data dari tabel master user yang masuk

d. Daftar detail downtime

Pada daftar detail downtime menampilkan list data secara detail

e. Daftar downtime

Pada daftar downtime menampilkan data downtime yang telah dibuat

f. Laporan Rekap Downtime

Pada laporan yang digunakan ini dapat menampilkan dan mencetak laporan rekap yang telah dibuat.

g. Laporan Bulanan Downtime

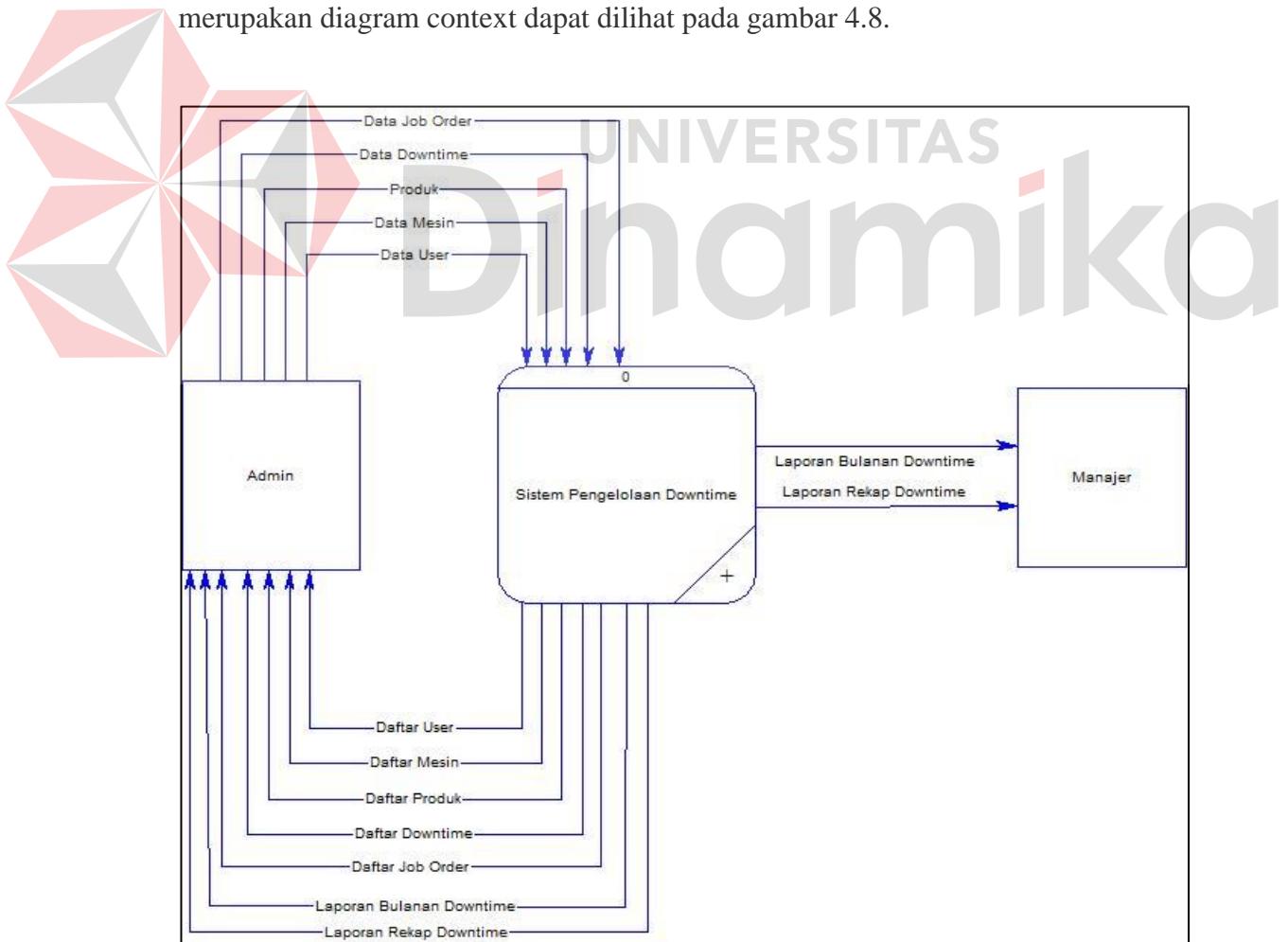
Pada laporan yang digunakan ini dapat menampilkan dan mencetak laporan bulanan berdasarkan jenis laporan yang dibuat

3. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram merupakan diagram yang menjelaskan tentang proses bisnis pada sistem yang akan dibangun. DFD gambar dibawah menggambarkan *Context Diagram*, *Data Flow Diagram* level 0, Level 1.1 Pengelolaan Data Master, Level 1.1 Pengelolaan *Downtime*, Level 1.1 Pembuatan Laporan.

a. Context Diagram

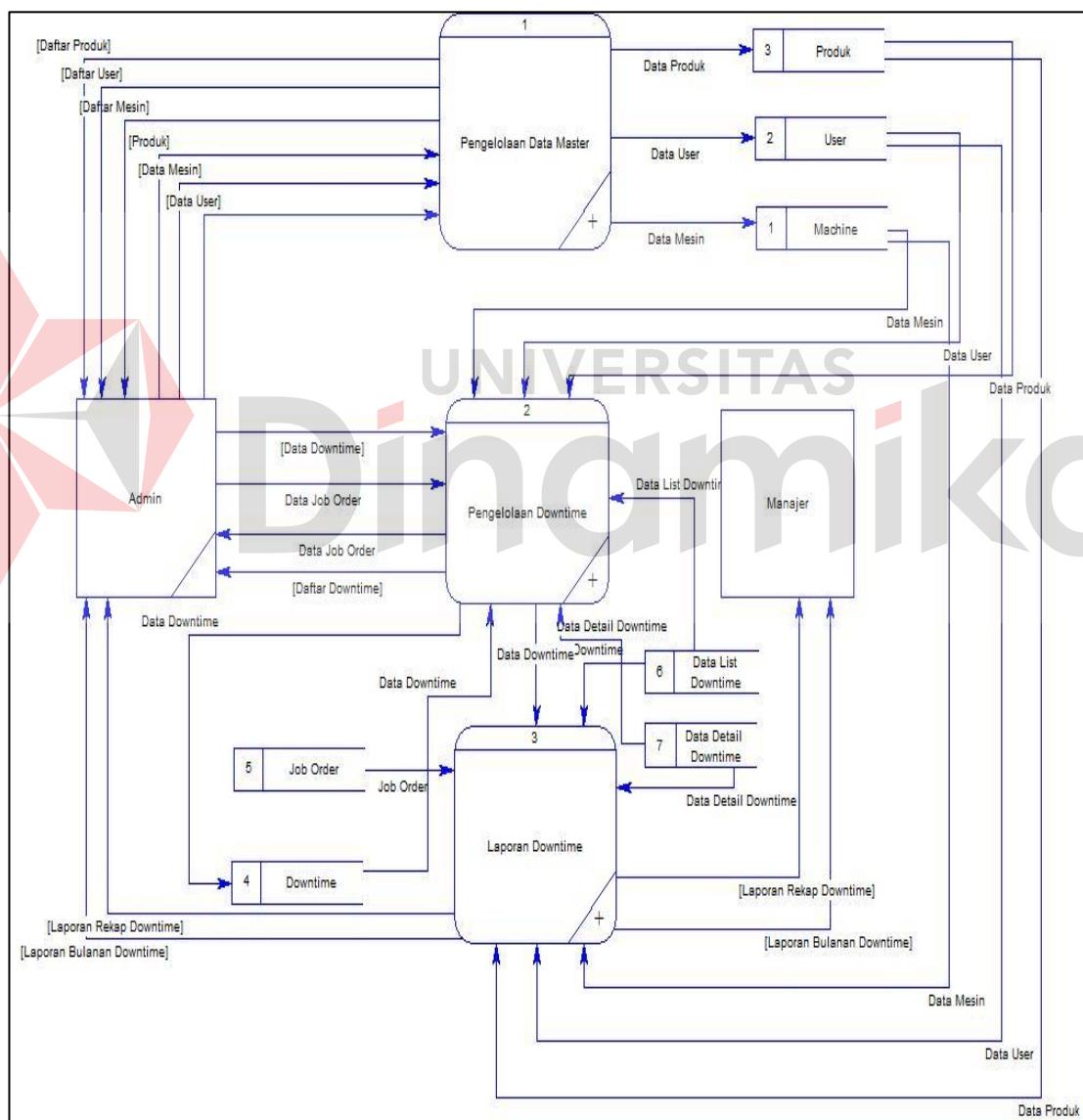
Context Diagram merupakan diagram yang menggambarkan ruang lingkup suatu sistem secara umum. Pada aplikasi pengelolaan *downtime* terdapat 2 entitas yang berhubungan dengan sistem, yaitu Admin dan Manajer. Berikut ini merupakan diagram context dapat dilihat pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 DFD *Context Diagram*

b. Data Flow Diagram Level 0

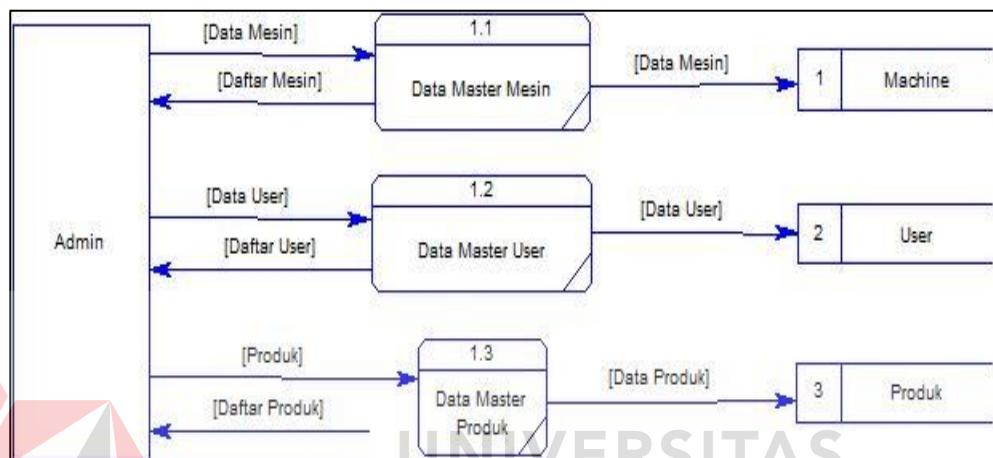
Data Flow Diagram (DFD) Level 0 menggambarkan suatu alur data dan informasi sistem secara detail dengan memperlihatkan sub proses yang terjadi pada suatu sistem. Pada aplikasi pengelolaan *downtime* ini terdapat 3 sub proses dan beberapa entity yang digunakan dalam sistem. Berikut merupakan gambar DFD Level 0. dapat dilihat pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 DFD Level 0

c. ***Data Flow Diagram (DFD) Level 1.1 Pengelolaan Data Master***

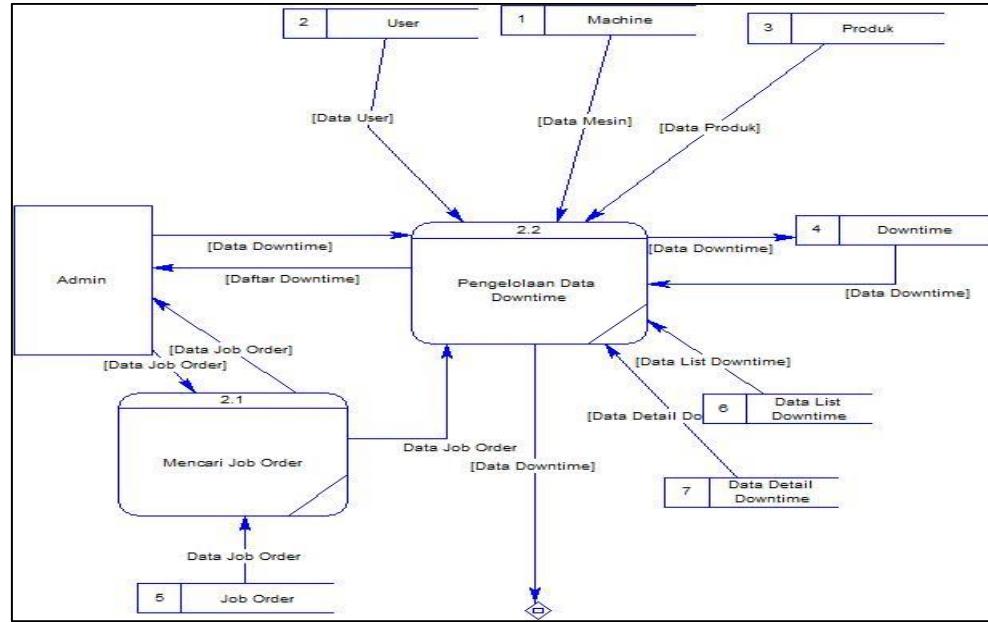
Pada gambar *Data Flow Diagram* Level 1.1 Pengelolaan Data Master dibawah ini menampilkan alur data dan sistem informasi dari proses pengelolaan Data Master yang ada pada sistem. Terdapat 3 sub proses yang terjadi pada proses ini.



Gambar 4.10 DFD Level 1.1 Pengelolaan Data Master

d. ***Data Flow Diagram (DFD) Level 1.2 Pengelolaan Downtime***

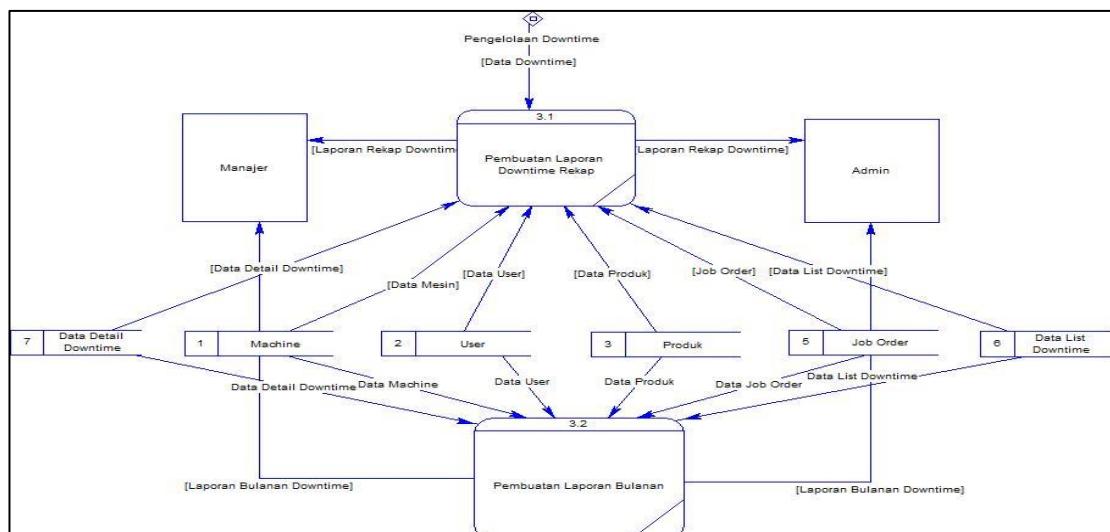
Pada gambar *Data Flow Diagram* Level 1.2 Pengelolaan *Downtime* dibawah ini menampilkan alur data dan sistem informasi dari proses pengelolaan *downtime*. Terdapat 2 sub proses yang terjadi pada proses ini.

Gambar 4.11 DFD Level 1.1 Pengelolaan *Downtime*

e.

Data Flow Diagram (DFD) Level 1.3 Pembuatan Laporan

Pada gambar *Data Flow Diagram* Level 1.3 Pembuatan Laporan dibawah ini menampilkan alur data dan sistem informasi dari proses pembuatan laporan yang ada pada sistem. Terdapat 2 sub proses yang terjadi pada proses ini yang dapat menghasilkan 2 laporan *downtime* yang berbeda.



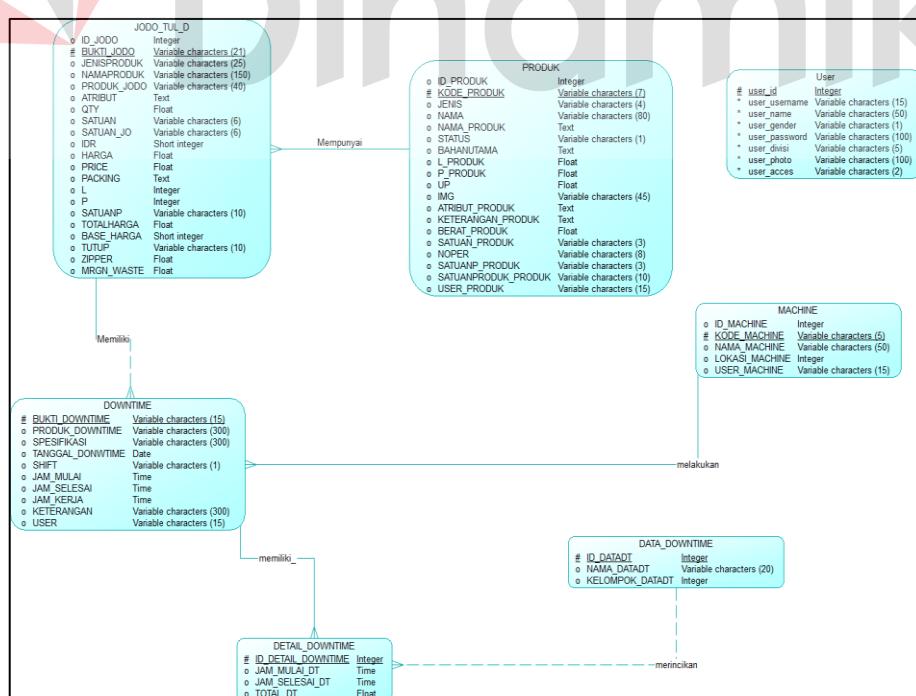
Gambar 4.12 DFD Level 1.1 Pembuatan Laporan

4. Perancangan Database

Dalam melakukan perancangan *database*, perlu membuat model relasi untuk mengetahui hubungan-hubungan yang dimiliki dalam *database*. Untuk menyusun sistem *database* yang akan dibuat menjadi Entity Relationship Diagram (ERD), yaitu struktur database pada aplikasi pengelolaan downtime yang digunakan. *Entity Relationship Diagram* dalam *database* ini dibagi menjadi dua jenis yaitu *Conceptual Data Model (CDM)* dan *Physical Data Model (PDM)*. Dapat dilihat pada gambar dibawah.

4.1 Conceptual Data Model (CDM)

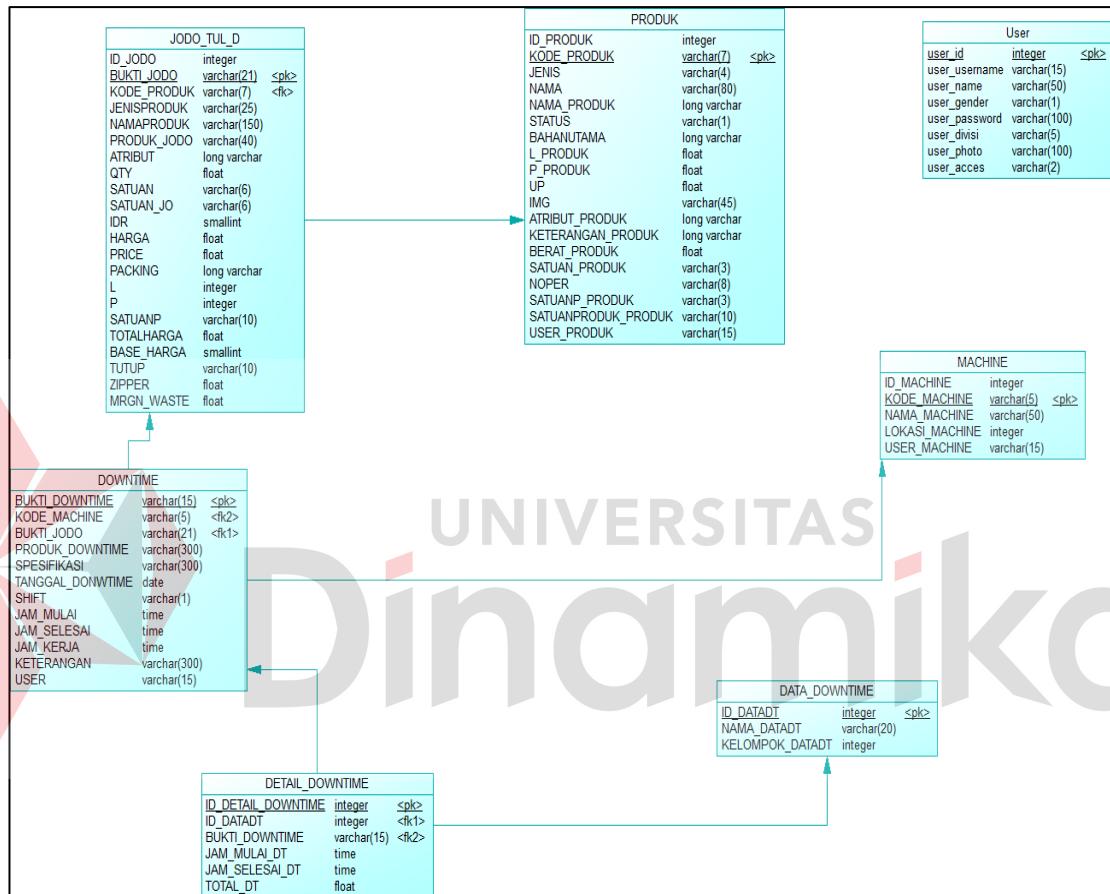
Conceptual Data Model (CDM) ini memiliki enam tabel yaitu tabel produk, tabel jodo_tul_d, tabel *downtime*, tabel machine, tabel data_downtime, tabel detail_downtime. Dapat dilihat pada gambar 4.13 dibawah ini.



Gambar 4.13 Conceptual Data Model (CDM)

4.2 Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model (PDM) merupakan generate yang digunakan dalam pembuatan aplikasi dari *Conceptual Data Model*. Gambar 4.14 dibawah ini merupakan hasil dari *Physical Data Model*.



Gambar 4.14 Physical Data Model (PDM)

5. Struktur Tabel

Struktur *database* pada tabel merupakan hasil CDM dan PDM yang digunakan pada aplikasi pengelolaan *downtime* sesuai dengan kebutuhan untuk menyimpan data dari aplikasi. Struktur *database* dibawah ini mempunyai beberapa tabel sebagai berikut:

a. Tabel User

Nama Tabel : User
 Primary Key : User_id
 Foreign Key : -
 Fungsi : Menyimpan data user

Tabel 4.10 Struktur Tabel User

No	Field	Type	Length	Constraint
1.	User_id	integer		Primary Key
2.	User_username	varchar	15	
3.	User_name	varchar	50	
4.	User_gender	varchar	1	
5.	User_password	varchar	100	
6.	User_divisi	varchar	5	
7.	User_photo	varchar	100	
8.	User_acces	varchar	2	

b. Tabel Produk

Nama Tabel : Produk
 Primary Key : Kode_produk
 Foreign Key : -
 Fungsi : Menyimpan data produk

Tabel 4.11 Struktur Tabel Produk

No	Field	Type	Length	Constraint
9.	Id_produk	integer		
10.	Kode_produk	varchar	7	Primary Key
11.	Jenis	varchar	4	
12.	Nama	varchar	80	
13.	Nama_produk	long varchar		
14.	Status	varchar	1	
15.	Bahanutama	long varchar		
16.	L_produk	float		
17.	P_produk	float		
18.	Up	float		
19.	Img	varchar	45	
20.	Atribut_produk	long varchar		
21.	Keterangan_produk	long varchar		
22.	Berat_produk	float		
23.	Satuan_produk	varchar	3	
24.	Noper	varchar	8	
25.	Satuanp_produk	varchar	3	
26.	Satuanproduk_prod uk	varchar	10	
27.	User_produk	varchar	15	

c. Tabel Jodo_tul_d

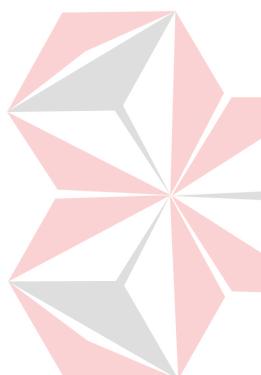
Nama Tabel : Jodo_tul_d
 Primary Key : Bukti_jodo
 Foreign Key : Kode_produk
 Fungsi : Menyimpan data jodo_tul_d

Tabel 4.12 Struktur Tabel Jodo_tul_d

No	Field	Type	Length	Constraint
1.	id_jodo	integer		
2.	Bukti_jodo	varchar	21	Primary Key
3.	Kode_produk	varchar	7	Foreign Key
4.	Jenis_produk	varchar	25	
5.	Namaproduk	varchar	150	
6.	Produk_jodo	varchar	40	
7.	Atribut	long varchar		
8.	Qty	Float		
9.	Satuan	varchar	6	
10.	Satuan_jo	varchar	6	
11.	Idr	smallint		
12.	Harga	float		
13.	Proce	float		
14.	Packing	long varchar		
15.	L	integer		
16.	P	integer		

No	Field	Type	Length	Constraint
17.	Stuanp	varchar	10	
18.	Total_harga	float		
19.	Base_harga	smallint		
20.	Tutup	varchar	10	
21.	Zipper	float		
22.	Mrgn_waste	float		

d. Tabel Machine



Nama Tabel : Detail_machine
 Primary Key : Kode_machine
 Foreign Key : -
 Fungsi : Menyimpan data machine

Tabel 4.13 Struktur Tabel Machine

No	Field	Type	Length	Constraint
1.	Id_machine	integer		Primary Key
2.	Kode_machine	varchar	5	
3.	Nma_machine	varchar	50	
4.	lokasi_machine	intger		
5.	User_machine	varchar	15	

e. **Tabel Downtime**

Nama Tabel : *Downtime*
 Primary Key : *Bukti_downtime*
 Foreign Key : *Kode_machine*, *Bukti_jodo*
 Fungsi : Menyimpan data downtime

Tabel 4.14 Struktur Tabel Downtime

No	Field	Type	Length	Constraint
1.	<i>Bukti_downtime</i>	integer	15	Primary Key
2.	<i>Kode_machine</i>	varchar	5	Foreign Key
3.	<i>Bukti_jodo</i>	varchar	21	Foreign Key
4.	<i>Produk_downtime</i>	varchar	300	
5.	<i>Spesifikasi</i>	varchar	300	
6.	<i>Tanggal_downtime</i>	date		
7.	<i>Shift</i>	varchar	1	
8.	<i>Jam_mulai</i>	Time		
9.	<i>Jam_selesai</i>	Time		
10.	<i>Jam_kerja</i>	Time		
11.	<i>Keterangan</i>	varchar	300	
12.	<i>User</i>	varchar	15	

f. Tabel Data Downtime

Nama Tabel : Data_downtime
 Primary Key : id_dataadt
 Foreign Key : -
 Fungsi : Menyimpan list data downtime

Tabel 4.15 Struktur Tabel Data downtime

No	Field	Type	Length	Constraint
1.	Id_dataadt	integer		Primary Key
2.	Nama_dataadt	varchar	20	
3.	Kelompok_dataadt	integer		

g. Tabel Detail_downtime

Nama Tabel : Detail_downtime
 Primary Key : id_detail_downtime
 Foreign Key : Id_dataadt, Bukti_downtime
 Fungsi : Menyimpan data detail_downtime

Tabel 4.16 Detail Downtime

No	Field	Type	Length	Constraint
1.	Id_detail_downtime	integer		Primary Key
2.	Id_dataadt	integer		Foreign Key
3.	Bukti_downtime	varchar	15	Foreign Key
4.	Jam_mulai	time		

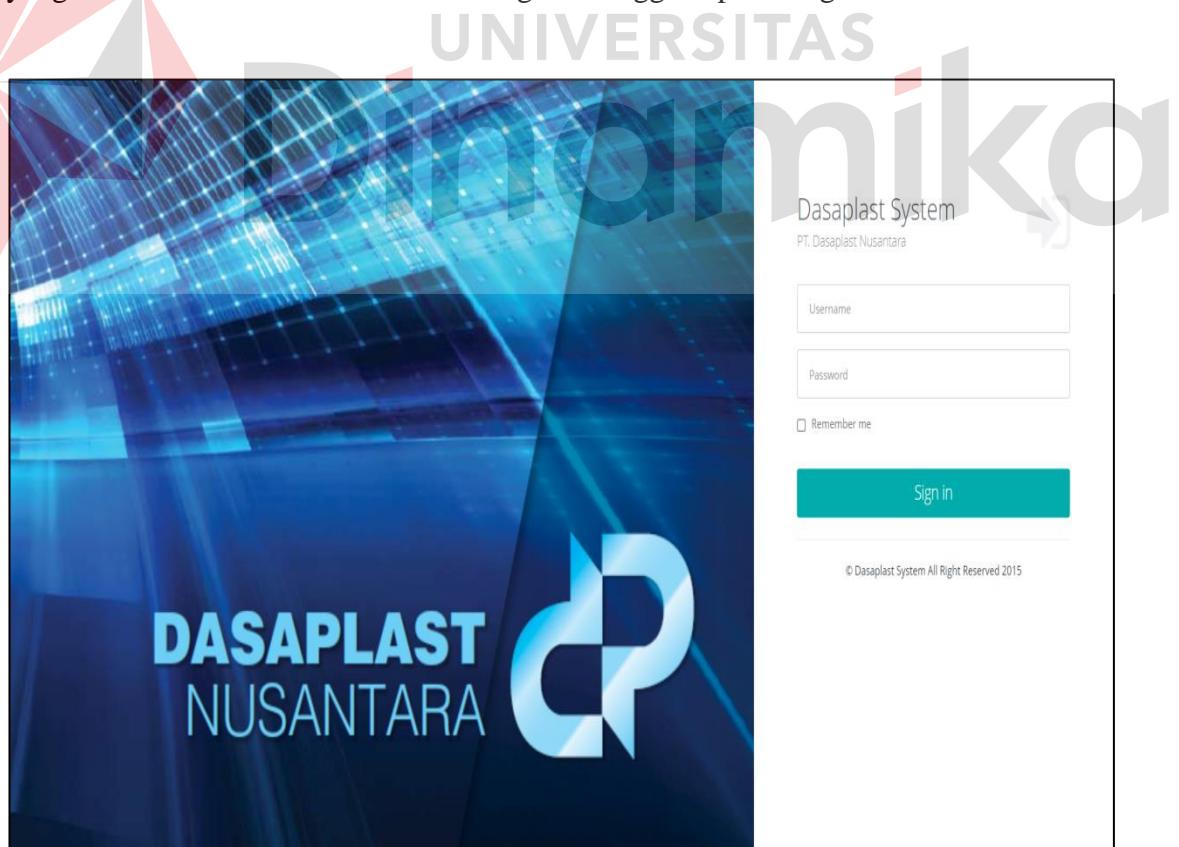
No	Field	Type	Length	Constraint
5.	Jam_selesai	time		
6.	Total_dt	float		

4.4 *Construction*

4.4.1 Implementasi Sistem

A. Halaman Login

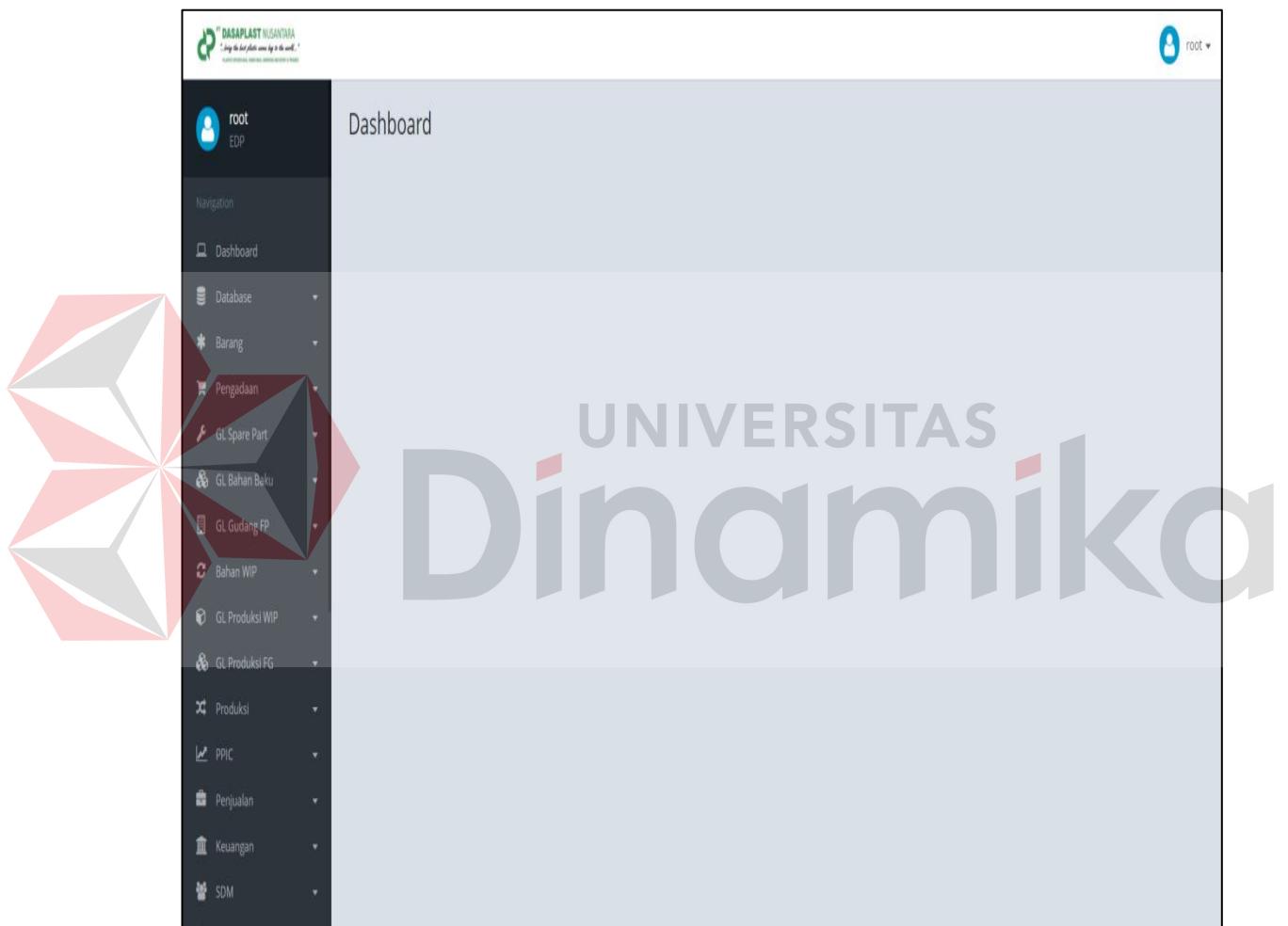
Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan Halaman Login dari Sistem yang telah dibuat. Dihalaman ini User akan menginputkan Username dan Password yang telah terdaftar untuk melakukan login sehingga dapat mengakses Sistem.



Gambar 4.15 Halaman Login

B. Halaman Utama

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan Halaman Utama ketika User telah berhasil melakukan login. Disini User dapat melihat beberapa fitur yang telah disediakan oleh Sistem dalam membantu dalam pengelolaan proses bisnis yang berjalan.

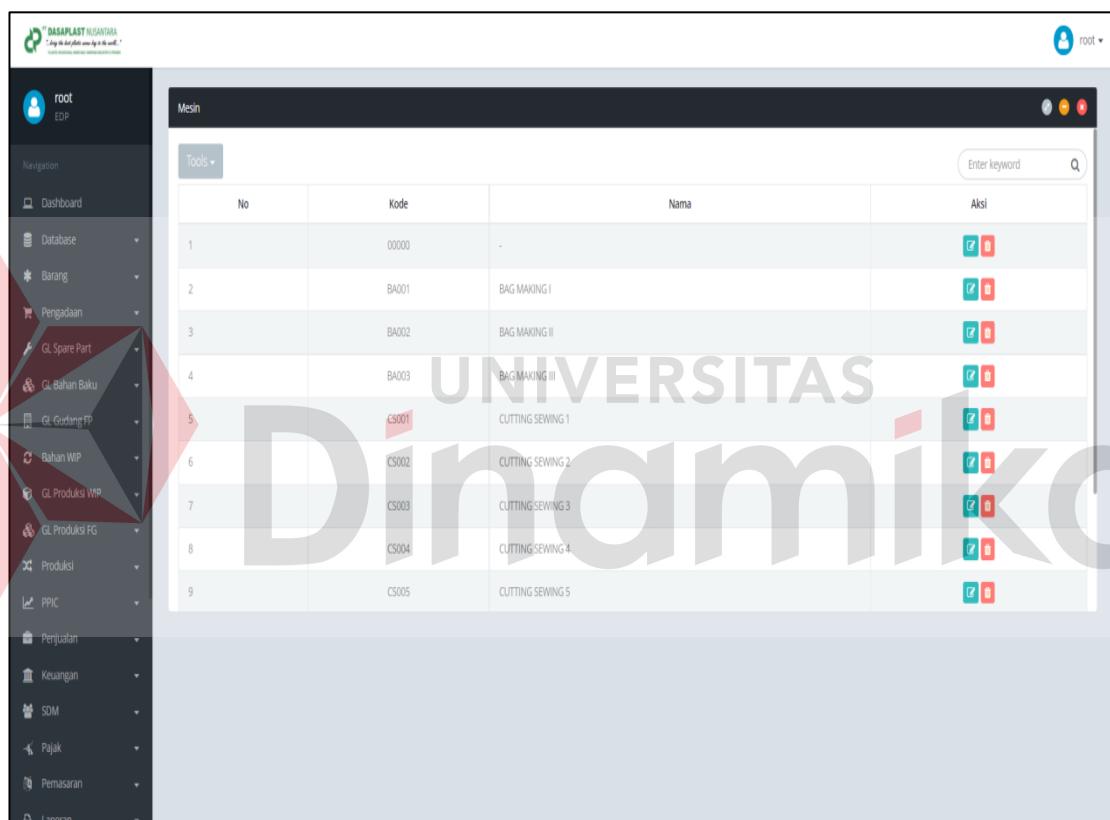


Gambar 4.16 Halaman Utama

C. Halaman Mesin

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman data master mesin.

Disini User dapat melihat list mesin yang ada pada perusahaan dan telah diinputkan oleh User. Pada halaman ini User dapat melakukan penambahan data mesin dengan menekan tombol tools, melakukan update dengan menekan tombol edit dan hapus dengan menekan tombol delete.



No	Kode	Nama	Aksi
1	00000	-	 
2	BA001	BAG MAKING I	 
3	BA002	BAG MAKING II	 
4	BA003	BAG MAKING III	 
5	CS001	CUTTING SEWING 1	 
6	CS002	CUTTING SEWING 2	 
7	CS003	CUTTING SEWING 3	 
8	CS004	CUTTING SEWING 4	 
9	CS005	CUTTING SEWING 5	 

Gambar 4.17 Halaman Mesin

D. Form Mesin

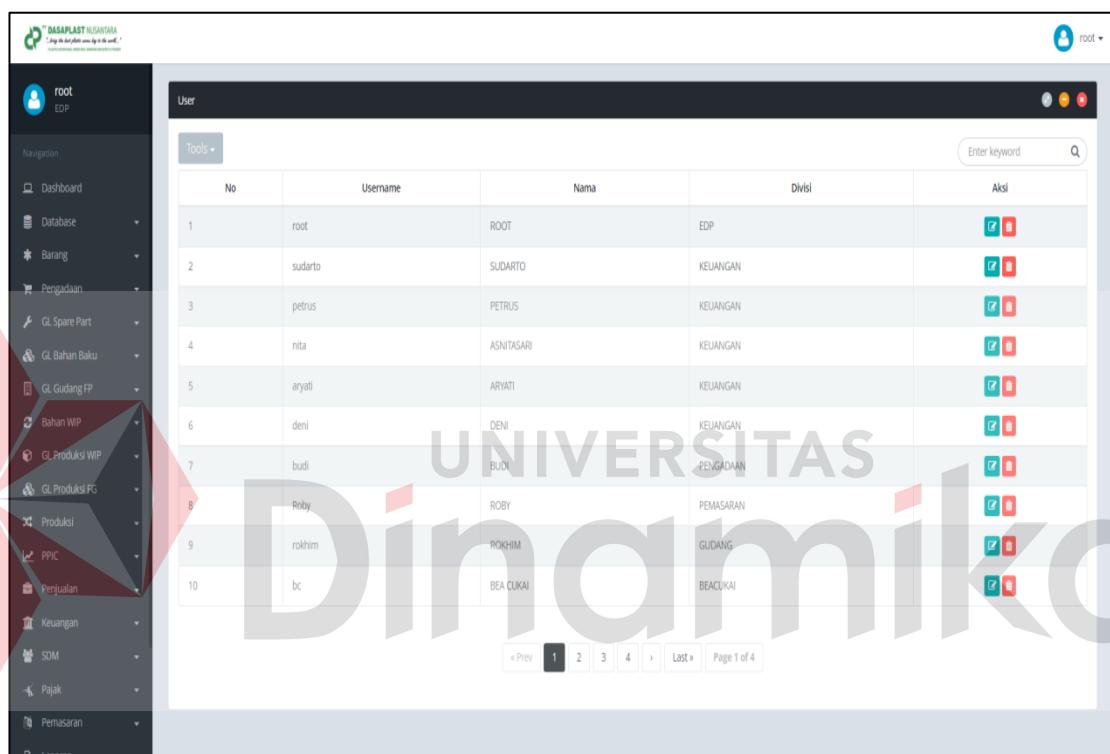
Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan tambah atau edit data mesin. Disini terdapat form yang nanti dapat diisi oleh User sesuai dengan data yang ada, setelah itu User dapat menekan tombol simpan untuk melakukan Insert atau Update data pada database.

The screenshot displays a web-based management system for a company named "DASAPLAST INDONESIA". The interface includes a navigation sidebar on the left and a main content area on the right. The main content area is titled "Mesin" and contains two input fields: "Kode:" and "Nama". A "Generate" button is located next to the "Kode:" field, and a "Simpan" (Save) button is at the bottom right. The top right corner of the main area shows a user icon labeled "root". The navigation sidebar lists various modules such as Dashboard, Database, Barang, Pengadaan, GL Spare Part, GL Bahan Baku, GL Gudang FP, Bahan WIP, GL Produk WIP, GL Produk FG, Produksi, PPC, Penjualan, Keuangan, SDM, and Pajak.

Gambar 4.18 Form Mesin

E. Halaman User

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman data master user. Disini User dapat melihat list user yang ada pada sistem ini. Selain itu User juga dapat mendaftarkan User baru dengan ketentuan user tersebut memiliki hak akses pada halaman ini.



The screenshot shows a user management interface titled 'User'. The left sidebar contains a navigation menu with various modules like Dashboard, Database, Barang, Pengadaan, GL Spare Part, GL Bahan Baku, GL Gudang FP, Bahan WIP, GL Produksi WIP, GL Produksi FG, Produksi, PPIC, Penjualan, Keuangan, SDM, Pajak, Pemasaran, and Finansial. The main content area displays a table of users:

No	Username	Nama	Divisi	Aksi
1	root	ROOT	EDP	[Edit, Delete]
2	sudarto	SUDARTO	KEUANGAN	[Edit, Delete]
3	petrus	PETRUS	KEUANGAN	[Edit, Delete]
4	nita	ASNITASARI	KEUANGAN	[Edit, Delete]
5	aryati	ARYATI	KEUANGAN	[Edit, Delete]
6	deni	DENI	KEUANGAN	[Edit, Delete]
7	budi	BUDI	PELGADAAN	[Edit, Delete]
8	Ruby	ROBY	PEMASARAN	[Edit, Delete]
9	rokhim	ROIHKIM	GUDANG	[Edit, Delete]
10	bc	BEA CUKAI	BEACUKAI	[Edit, Delete]

At the bottom, there are navigation buttons for 'Prev', '1', '2', '3', '4', 'Last', and 'Page 1 of 4'.

Gambar 4.19 Halaman User

F. Form User

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan Form User. Pada halaman ini User menginputkan data user yang akan didaftarkan pada sistem, kemudian User dapat menekan tombol simpan untuk menyimpan data yang telah diinputkan.

The screenshot shows a user registration form titled 'User'. It contains fields for 'Username', 'Nama', 'jenis kelamin' (with a dropdown menu showing 'Perempuan'), 'Divisi' (with a dropdown menu showing 'EDP'), 'Akses' (with a dropdown menu showing 'Akses'), 'Password', and a 'Generate Password' link. At the bottom is a blue 'Simpan' button.

Gambar 4.20 Form User

G. Halaman Produk

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman data master produk. Dihalaman ini User dapat melihat informasi list produk yang ada pada sistem. Selain itu User juga dapat menambah produk dengan menekan tombol tools, melakukan update dengan menekan gambar edit dan hapus dengan menekan gambar delete.

The screenshot shows a list of products under the heading 'Produk Terdaftar Paketaging'. The table has columns: No, Kode, Desain, Detail, Bahan Utama, Berat, and Aksi. The 'Detail' column contains product descriptions. The 'Aksi' column contains edit and delete buttons. The 'Desain' column for all products shows a question mark icon.

No	Kode	Desain	Detail	Bahan Utama	Berat	Aksi
1	330	?	Universal 220 ml New Design - 375mm x 500m. Pakai Silinder Gabungan dengan 120ML (Netto 120ML diganti 220ML)	PET 12 / LLDPE C8 37	0.00 Kg	
2	329	?	JASA DRY LAMI DAN SLITING ROLL ALUFOH - 280 MM - 280mm x 1000M.	PET12/ALU6/SILDOPESS	0.00 Kg	
3	328	?	Lid Cup Sali 240 ml (Amaranti) New Design - 380mm x 500M, Revisi Silinder, tambahan Teksi: AIR DEMINERAL	PET 12 / LLDPE C8 37	0.00 Kg	
4	327	?	Metalized Gusalpara Slgr New Design - 240mm x 1000M, 7 warna / Gulungan ditarik terbalik basah (unreadd), Pakai QR Code	OPP 20 / VMCPP 25	0.00 Kg	
5	326	?	Metalized Gusalpara 250gr New Design - 360mm x 1000M, 7 warna / Gulungan ditarik terbalik basah (unreadd), Pakai QR Code	OPP 20 / VMCPP 25	0.00 Kg	
6	325	?	Metalized Gusalpara 100gr New Design - 270mm x 1000M, 7 warna / Gulungan ditarik terbalik basah (unreadd), Pakai QR Code	OPP 20 / VMCPP 25	0.00 Kg	
7	324	?	Roll Kemasan Gula Nusantara 1kg - 420mm x 1000M.	OPP 20/LLDPE 45 C4	0.00 Kg	
8	323	?	ROLL POLISI POLI, TEBAL 80 MICRON TAMPAKAN LUAR DOFF - 320mm x 500M.	PET 12/ALU 7/LLDPE C4 55	0.00 Kg	
9	322	?	Sample Pet/alu/lldpe Easy Print - 40mm x 500M.	PET/ADH/VALL6.5/Adh/VLLDPE(40mic)	0.00 Kg	
10	321	?	ROLL PLASTIK POLISI - 860mm x 3000M, Tebal 50Micron	LLDPE C4	0.00 Kg	

Gambar 4.21 Halaman Produk

H. Form Produk

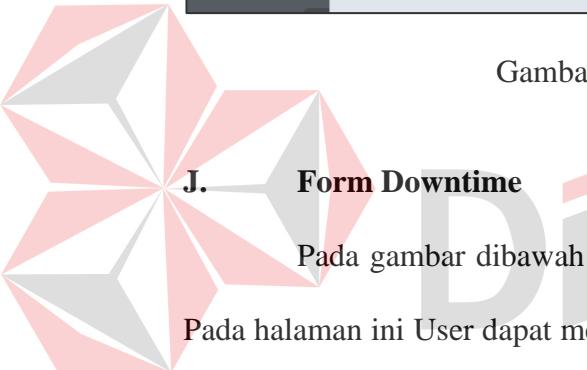
Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman form produk, dihalaman ini User dapat menambah atau update data produk yang telah diinputkan.

The screenshot shows a user interface for product entry. On the left is a navigation sidebar with a tree view of company departments. The main area has a title 'Produk Fleksible Packaging'. It contains several input fields: 'Jenis' (Type) set to 'BAG'; 'Luas' (Area) with 'lebar' (width) and 'panjang' (length) sub-fields; 'Kode' (Code) with a 'Generate' button; 'Up' (Unit Price) with '0' and 'Up' buttons; 'Produk' (Product) dropdown; 'Bahan Baku' (Raw Material) dropdown; 'Satuan Produk' (Product Unit) with 'ex. PIECES / ROLL / METER'; 'Atribut' (Attribute) with a note 'jika lebih dari satu maka ber tanda koma'; 'Nama Produk' (Product Name) with 'ex. Chitato / Cheetos'; 'Berat' (Weight) with 'Kilogram' unit; and a large 'Keterangan' (Description) text area. A watermark 'UNIVERSITAS Dinamika' is overlaid on the bottom right.

Gambar 4.22 Form Produk

I. Halaman Downtime

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman downtime, dihalaman ini user dapat melihat list data *downtime* yang ada. Selain itu User juga dapat melihat secara detail downtime dengan menekan detail pada tabel downtime yang diinginkan. User juga dapat menambahkan, update dan delete data pada halaman ini.



The screenshot shows a web-based application interface for managing downtime. The left sidebar contains a navigation menu with various modules: Database, Barang, Pengadaan, GL Spare Part, GL Bahan Baku, GL Gudang FP, Bahan WIP, GL Produk WIP, GL Produk FG, Produksi, Downtime, PPIC, Penjualan, Keuangan, SDM, Pajak, Pemasaran, Laporan, Supplier & Customer, and Modul KP. The 'Downtime' module is currently selected. The main content area is titled 'Downtime' and displays a table of downtime records. The table has columns for Detail, Kode Downtime, Tanggal, No JO, Mesin, Shift, Total Waktu, and Aksi. The data in the table is as follows:

Detail	Kode Downtime	Tanggal	No JO	Mesin	Shift	Total Waktu	Aksi
O	D1021246	2021-10-27	023-21	PRINTING	1	420 Menit	
O	D1021245	2021-10-25	023-21	BAG MAKING III	3	420 Menit	
O	D1021244	2021-10-23		BAG MAKING I	1	300 Menit	
O	D1021243	2021-10-22	023-21	DRY LAMINASI	2	420 Menit	
O	D1021242	2021-10-22		PRINTING	1	390 Menit	
O	D1021241	2021-10-16		BAG MAKING III	3	300 Menit	
O	D1021240	2021-10-16		BAG MAKING III	2	300 Menit	
O	D1021239	2021-10-16		BAG MAKING III	1	300 Menit	
O	D1021238	2021-10-16	001-21	BAG MAKING II	3	300 Menit	
O	D1021237	2021-10-16	001-21	BAG MAKING II	2	300 Menit	

At the bottom of the table, there is a navigation bar with buttons for « Prev, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, » Last, and Page 1 of 25.

Gambar 4.23 Halaman Downtime

J.**Form Downtime**

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman form downtime. Pada halaman ini User dapat menginputkan Data downtime berdasarkan Job order yang ada atau sekedar melakukan testing. Alur pada halaman ini meliputi User menginputkan data downtime yang telah diterima oleh Admin Produksi kemudian menekan tombol simpan untuk menyimpan downtime pada database. Setelah itu User dapat mengisi kembali Data detail yang terjadi untuk setiap downtime yang ada dan menekan tombol tambah.

Gambar 4.24 From Downtime

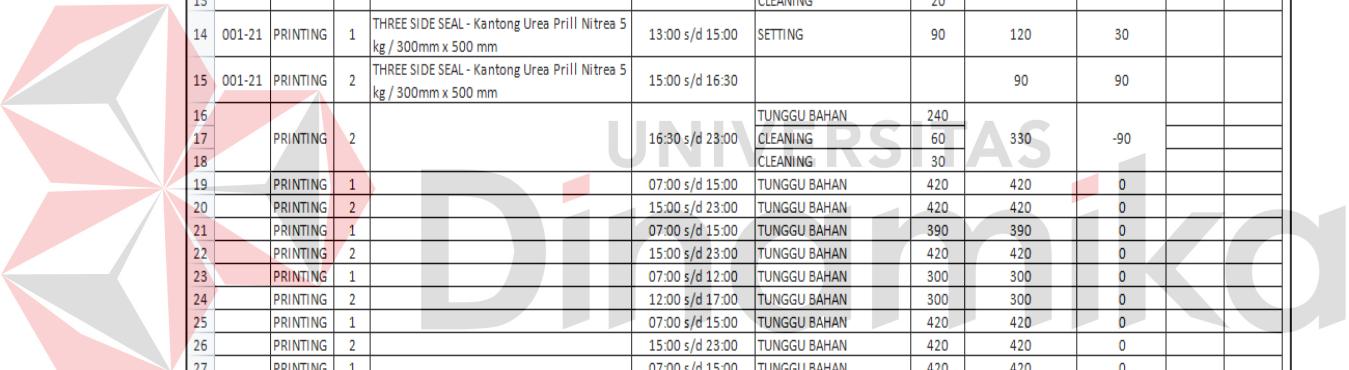
K. Halaman Laporan Bulanan

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman laporan bulanan *Downtime*. Pada halaman ini User dapat melihat atau mengunduh laporan berupa excel sesuai yang diinputkan. Selain itu pada laporan bulanan ini dapat difilter berdasarkan mesin atau shift pada downtime dan User juga dapat menentukan tanggal sesuai yang diinginkan.

Gambar 4.25 Halaman Laporan Bulanan

L. Laporan Excel Bulanan

Pada gambar dibawah ini merupakan contoh laporan bulanan downtime yang telah didownload. Terdapat beberapa informasi yang telah diinputkan oleh User pada sistem.



J7 fx 420

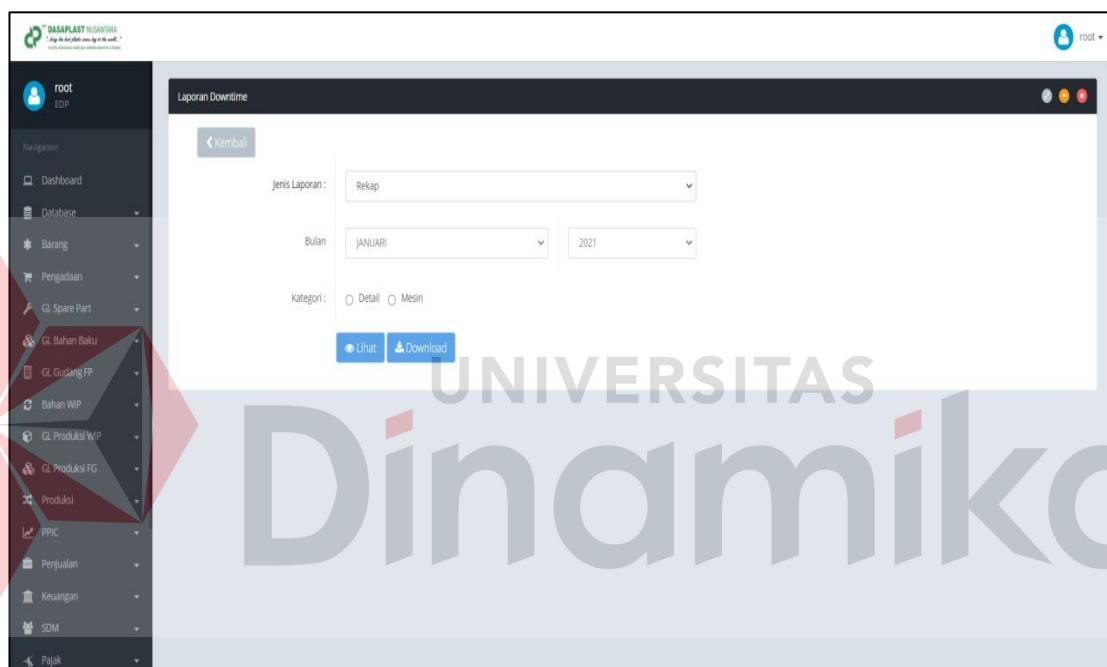
No	No JoDo	Mesin	Shift	Spec	Mulai/Sellesai (Jam)	Downtime		Jam Kerja (Menit)	Time Process	
						Nama	Waktu			
1					07:00 s/d 15:00	TUNGGU BAHAN	390	390	0	
2	PRINTING	1			15:00 s/d 23:00	TUNGGU BAHAN	420	420	0	
3	PRINTING	2			07:00 s/d 12:00	TUNGGU BAHAN	300	300	0	
4	PRINTING	1			12:00 s/d 17:00	TUNGGU BAHAN	300	300	0	
5	PRINTING	2			07:00 s/d 15:00	TUNGGU BAHAN	420	420	0	
6	PRINTING	1			15:00 s/d 23:00	TUNGGU BAHAN	420	420	0	
7	PRINTING	2			07:00 s/d 12:00	CLEANING	60			
8	PRINTING	1			15:00 s/d 23:00	SETTING	120			
9	PRINTING	2			07:00 s/d 15:00	CLEANING	20			
10	PRINTING	1			15:00 s/d 23:00	TUNGGU BAHAN	420	420	0	
11										
12	126-21	PRINTING	1	LID CUP - Lid Cup Suli 240 ml (Amanah) New Design / 380mm x 500 m	07:00 s/d 12:00					
13										
14	001-21	PRINTING	1	THREE SIDE SEAL - Kantong Urea Prill Nitrea 5 kg / 300mm x 500 mm	13:00 s/d 15:00	SETTING	90	120	30	
15	001-21	PRINTING	2	THREE SIDE SEAL - Kantong Urea Prill Nitrea 5 kg / 300mm x 500 mm	15:00 s/d 16:30			90	90	
16						TUNGGU BAHAN	240			
17		PRINTING	2		16:30 s/d 23:00	CLEANING	60	330	-90	
18						CLEANING	30			
19		PRINTING	1		07:00 s/d 15:00	TUNGGU BAHAN	420	420	0	
20		PRINTING	2		15:00 s/d 23:00	TUNGGU BAHAN	420	420	0	
21		PRINTING	1		07:00 s/d 15:00	TUNGGU BAHAN	390	390	0	
22		PRINTING	2		15:00 s/d 23:00	TUNGGU BAHAN	420	420	0	
23		PRINTING	1		07:00 s/d 12:00	TUNGGU BAHAN	300	300	0	
24		PRINTING	2		12:00 s/d 17:00	TUNGGU BAHAN	300	300	0	
25		PRINTING	1		07:00 s/d 15:00	TUNGGU BAHAN	420	420	0	
26		PRINTING	2		15:00 s/d 23:00	TUNGGU BAHAN	420	420	0	
27		PRINTING	1		07:00 s/d 15:00	TUNGGU BAHAN	420	420	0	
28		PRINTING	2		15:00 s/d 23:00	TUNGGU BAHAN	420	420	0	
29		PRINTING	1		07:00 s/d 10:00	TUNGGU BAHAN	180	180	0	
30						SETTING	120			
31	113-21	PRINTING	1	CENTER SEAL - PLASTIK BIN BESAR 5Kg / 410mm x 540 mm	10:00 s/d 14:30	GOSOK/GANTI DOCTOR B	30	210	60	
32	114-21	PRINTING	1	CENTER SEAL - PLASTIK BIN BESAR 5Kg / 410mm x 540 mm	14:30 s/d 15:00			30	30	
33	114-21	PRINTING	2	CENTER SEAL - PLASTIK BIN BESAR 5Kg / 410mm x 540 mm	15:00 s/d 16:30			90	90	
34	001-21	PRINTING	2	THREE SIDE SEAL - Kantong Urea Prill Nitrea 5 kg / 300mm x 500 mm	16:30 s/d 23:00	SETTING	90	330	120	
35						CLEANING	120			
36		PRINTING	1		07:00 s/d 15:00	TUNGGU BAHAN	420	420	0	
37		PRINTING	2		15:00 s/d 23:00	TUNGGU BAHAN	420	420	0	
38		PRINTING	1		07:00 s/d 11:30	TUNGGU BAHAN	270	270	0	
39	121-21	PRINTING	1	ROLL LAIN - Metalized Goalpara 100gr /	13:00 s/d 15:00	SFTTING	120	120	0	

LaporanDowntime (11)

Gambar 4.26 Laporan Excel Bulanan

M. Halaman Laporan Rekap

Pada gambar dibawah ini merupakan tampilan halaman laporan rekap downtime. Pada halaman ini user dapat melihat atau mengunduh laporan rekap downtime berupa excel. Selain itu pada halaman ini User dapat melakukan filter berdasarkan bulan dan tahun atau kategori laporan rekap yang diinginkan yaitu Detail atau Mesin.



Gambar 4.27 Halaman Laporan Rekap

N. Laporan Excel Rekap Detail

Pada gambar dibawah ini merupakan contoh laporan rekap detail downtime yang telah didownload. Di laporan ini menampilkan informasi secara detail tentang Downtime yang ada, mulai dari menunjukkan total waktu setiap downtime serta total waktu dari masing-masing list data downtime yang ada pada setiap job order.

Gambar 4.28 Laporan Excel Rekap Detail

O. Laporan Excel Rekap Mesin

Pada gambar dibawah ini merupakan contoh laporan rekap mesin downtime yang telah didownload. Pada laporan ini menampilkan informasi berdasarkan group mesin yang ada pada perusahaan. Sehingga perusahaan dapat mengetahui jumlah downtime yang telah dimiliki oleh setiap mesin yang ada pada perusahaan.

C22	NAIK MATERIAL																
A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	
1	PRINTING																
2	SETTING	TUNGGU HEATER	CLEANING	GANTI PRESS ROLL	GOSOK/ CUCI CYLINDER	GOSOK/ GANTI DOCTOR BLADE	SPLACING GAGAL	GANTIKAN/TINTA	MESIN ERROR	LAIN - LAIN	TUNGGU ORDER	TUNGGU BAHAN	TUNGGU CYLINDER	ACC WARNA	LISTRIK PADAM	TOTAL DT	JAM KERJA
3	630	0	380	0	0	30	0	0	0	0	0	9810	0	0	0	10850	11760
4																	
5	DRY LAM NASI																
6	SETTING	TUNGGU HEATER	CLEANING	GANTI PRESS ROLL	GOSOK/ CUCI CYLINDER	GOSOK/ GANTI DOCTOR BLADE	SPLACING GAGAL	GANTI ADHESIVE	TUNGGU AGING	MESIN ERROR	LAIN - LAIN	TUNGGU ORDER	TUNGGU BAHAN	LISTRIK PADAM	TOTAL DT	JAM KERJA	TIME PROSES
7	390	30	225	0	0	0	0	0	660	0	0	0	8970	0	10275	11310	1035
8																	
9	SUTTING																
10	SETTING	PASANG P.CORE	NAIK MATERIAL	CLEANING	ROLL MEROSOT	POTONG P.CORE	TUNGGU AGING	MESIN ERROR	LAIN - LAIN	TUNGGU ORDER	TUNGGU BAHAN	LISTRIK PADAM	TOTAL DT	JAM KERJA	TIME PROSES	TOTAL PROSES	AVG SPEED
11	15	405	75	0	0	0	5220	0	420	0	9660	0	15795	16290	495	57800	117
12																	
13	BAG MAKING I																
14	SETTING	TUNGGU HEATER	NAIK MATERIAL	CLEANING	SETTING PISAU	GANTI TEFLOK	SETTING MOLDING	TUNGGU AGING	MESIN ERROR	LAIN - LAIN	TUNGGU ORDER	TUNGGU BAHAN	LISTRIK PADAM	TOTAL DT	JAM KERJA	TIME PROSES	TOTAL PROSE
15	60	0	60	0	0	0	0	300	0	0	1560	14340	0	16320	16380	60	46000
16																	
17	BAG MAKING II																
18	SETTING	TUNGGU HEATER	NAIK MATERIAL	CLEANING	SETTING PISAU	GANTI TEFLOK	SETTING MOLDING	TUNGGU AGING	MESIN ERROR	LAIN - LAIN	TUNGGU ORDER	TUNGGU BAHAN	LISTRIK PADAM	TOTAL DT	JAM KERJA	TIME PROSES	TOTAL PROSE
19	480	65	125	0	0	60	0	2070	0	0	1230	10890	0	14920	16770	1950	100850
20																	
21	BAG MAKING III																
22	SETTING	TUNGGU HEATER	NAIK MATERIAL	CLEANING	SETTING PISAU	GANTI TEFLOK	SETTING MOLDING	TUNGGU AGING	MESIN ERROR	LAIN - LAIN	TUNGGU ORDER	TUNGGU BAHAN	LISTRIK PADAM	TOTAL DT	JAM KERJA	TIME PROSES	TOTAL PROSE
23	570	20	105	0	90	60	0	3660	0	30	1230	7590	0	13355	16050	2695	82440

Gambar 4.29 Laporan Excel Rekap Mesin

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil Rancang Bangun Aplikasi Pengelolaan *Downtime* pada PT Dasaplast Nusantara ini dapat disimpulkan Aplikasi Pengelolaan *Downtime* dapat membantu dalam proses bisnis produksi yang terjadi pada PT Dasaplast Nusantara menjadi lebih efektif dan efisien. Hal ini terjadi karena dengan adanya Aplikasi Pengelolaan *Downtime* ini mempermudah dalam memanage setiap mesin yang ada sehingga dapat beroperasi dengan lancar dengan meminimalisir keadaan yang tidak diinginkan atau wasting time yang berlebihan selain itu dengan adanya aplikasi ini perusahaan dapat melihat kinerja setiap mesin yang ada pada PT Dasaplast Nusantara.

5.2 Saran

Berdasarkan aplikasi yang telah dibuat ini tentunya masih memiliki kekurangan sehingga diperlukan pengembangan terhadap aplikasi. Adapun saran yang disampaikan oleh penulis sebagai berikut:

- a. Perlu adanya pengembangan terhadap sistem downtime yang telah dibuat, seperti ditambahkan fitur import excel sehingga data yang telah ada dapat dengan mudah masuk kedalam sistem.
- b. Melakukan pengecekan dan pemeliharaan secara berkala terhadap setiap mesin yang ada sehingga tidak menghambat proses bisnis yang terjadi di perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Dika, F. (2019). *Rancang bangun sistem informasi pelayanan keluhan jaringan dan komputer berbasis website pada dinas komunikasi dan informatika kabupaten tanggerang.* <https://widuri.raharja.info/index.php?title=SI1512490417>
- Pressman, R.S. (2015). *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I.* Yogyakarta: Andi. <https://socs.binus.ac.id/2018/12/21/waterfall-model/>
- Razak, R. (2017). *Downtime.* <http://eprints.umm.ac.id/36010/3/jiptummpp-gdl-rikkarazak-49030-3-babii.d-x.pdf>
- Syafitri, Y., Pramudya, Y.D., dan Rasid, M. (2021). *Pemanfaatan Framework Codeigniter Untuk Membangun Aplikasi Display Produk di Alfamart Rajabasa.* Jurnal Informasi dan Komputer VOL. 9 NO. <https://dekkotabumi.ac.id/ojs/index.php/jik/article/download/205/159/>.
- Tanuwidjaja, H. (2021). *Pengertian Rancang Bangun dan Definisi rancang.* <https://docplayer.info/200608003-Bab-ii-landasan-teori.html>.
- Welim, Yahya Yohannes, dan Anugrah Rahmat Sakti. (2016). Rancang Bangun Sistem Informasi Administrasi Pengelolaan Dana Masjid Pada Yayasan Al-Muhajirin. *Jurnal SIMETRIS Universitas Budi Luhur.* 7(1). ISSN: 2252-4983.
- Wijayanti, D. P. (2018). Penerapan Metode Reliability Centered Maintenance (RCM) pada Perencanaan Perawatan Mesin Bubut NC. *Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.*
- Pratama. Rizqi Aga. (2019). *Minimasi Downtime Mesin Dryer dengan Reliability Centered Maintenance di PT Papertech Indonesia unit II.* Magelang: Universitas Muhammadiyah Magelang.
http://eprintslib.ummgl.ac.id/601/1/15.0501.0016_BAB%20I_BAB%20II_BAB%20III_BAB%20V_DAFTAR%20PUSTAKA.pdf
- Sibero, Alexander F.K. (2014). *KitabSuci Web Programming.* Jakarta: Mediakom.