

BAB IV

PERANCANGAN DESAIN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

4.1 Analisis Sistem

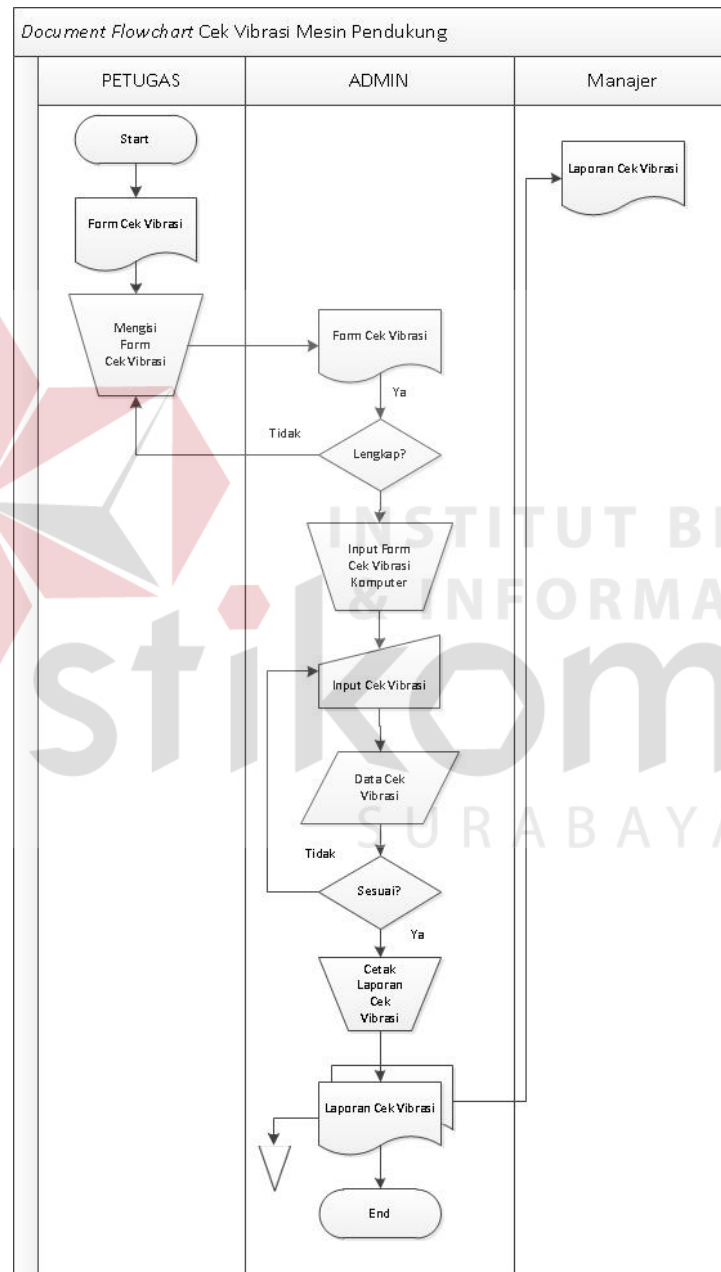
Dalam pengembangan teknologi informasi ini dibutuhkan analisa dan perancangan sistem pengolah data. Sistem pengolah data tersebut diharapkan mampu mempengaruhi kinerja pada kegiatan *Preventive Maintenance* Mesin Pendukung pada PT Cahaya Fajar Kaltim. Metode ini membutuhkan analisis internal dan eksternal kegiatan *Preventive Maintenance* pada Departemen Teknik, kebutuhan bisnis dan beberapa teknik analisis untuk menghasilkan perencanaan yang baik. Data dan informasi yang dibutuhkan ialah berkenaan dengan tujuan dari pembuatan rancang bangun aplikasi *Preventive Maintenance* Mesin Pendukung. Untuk pembuatan aplikasi ini dibutuhkan data tentang mesin-mesin pendukung yang termasuk dalam pengecekan vibrasi untuk menghasilkan sebuah aplikasi yang terstruktur dan terkomputerisasi. Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa diperlukan basis data untuk menyimpan data tentang mesin-mesin pendukung yang termasuk dalam pengecekan vibrasi pada perusahaan PT Cahaya Fajar Kaltim.

4.2 Desain Sistem

Perancangan sistem ini dimaksudkan untuk membantu memecahkan masalah pada sistem yang sedang berjalan dan merupakan suatu sistem yang baik dan sesuai dengan kebutuhan semua pihak. Rancangan yang baik harus melalui beberapa tahap-tahap perancangan mulai dari *Document Flow*, *System Flow*, *Context Diagram*, *DFD*, *Conceptual Data Model (CDM)*, *Physical Data Model (PDM)*, DBMS, Desain input outputnya dan Desain form.

4.2.1 Document Flow

Document Flow yaitu bagan yang memiliki arus dokumen secara menyeluruh dari suatu sistem yang menjelaskan urutan prosedur yang terdapat dalam sistem.

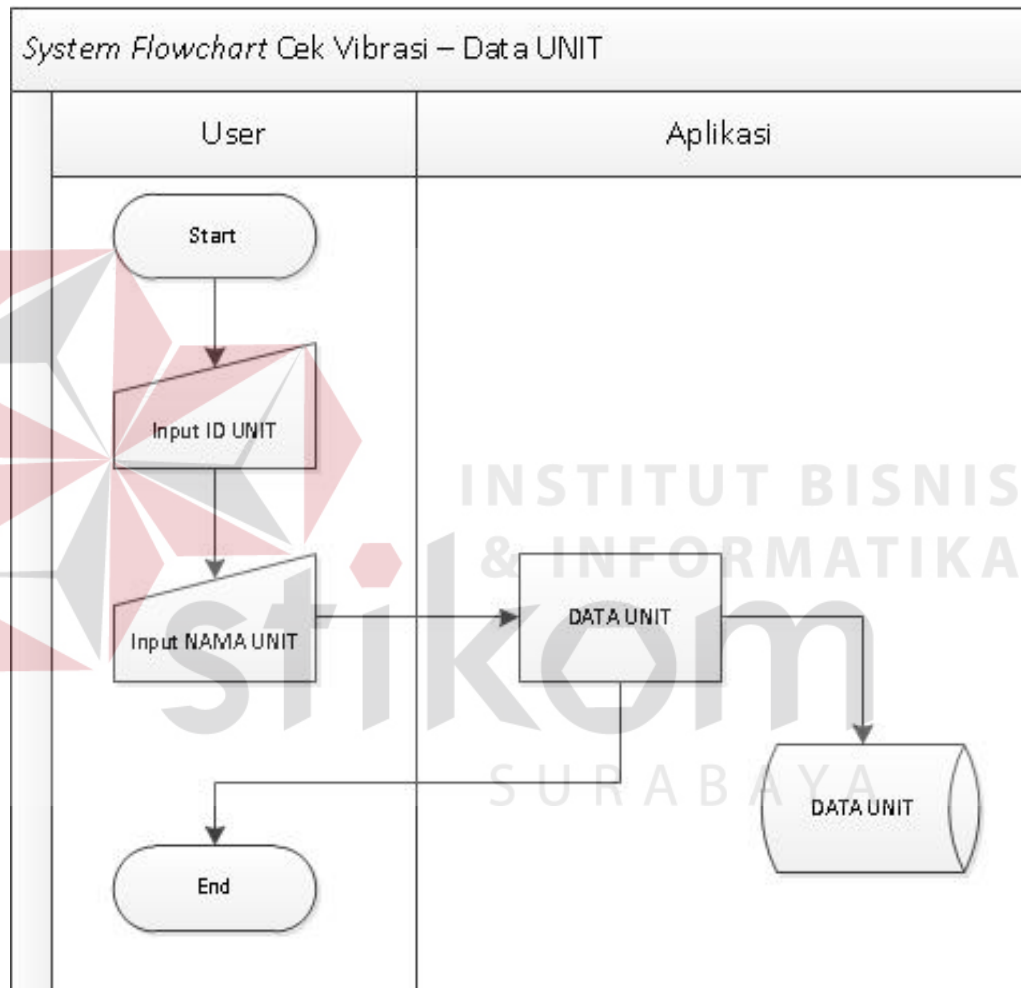


Gambar 4.1 Document Flow Cek Vibrasi

4.2.2 System Flow

System Flow merupakan suatu bagan yang menampilkan arah dan tujuan dari suatu sistem secara keseluruhan. Selain itu *system flow* juga menunjukkan urutan dari sistem yang dirancang dalam suatu sistem.

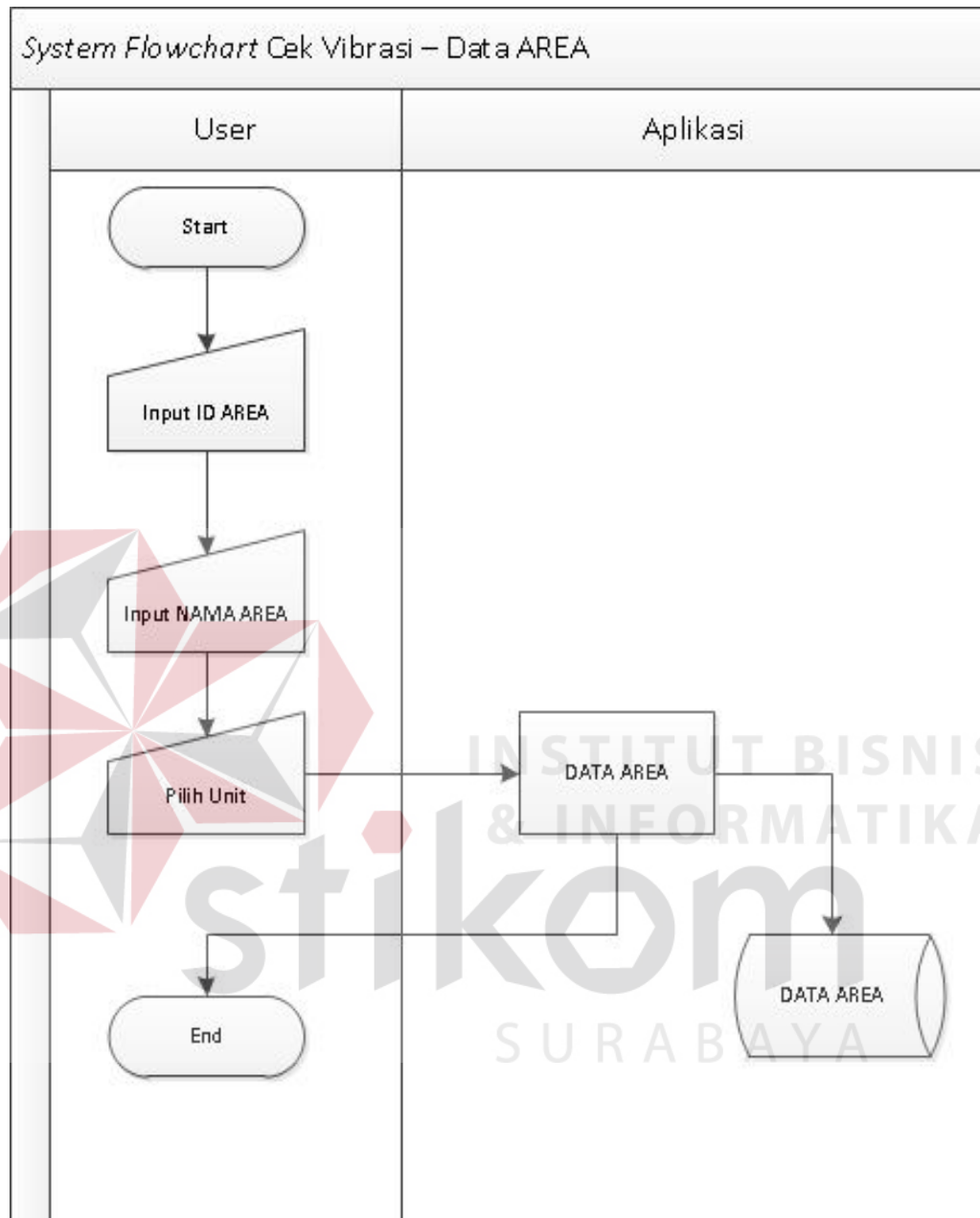
A. System Flow Data UNIT



Gambar 4.2 System Flow Data Unit

Dalam *system flow* data unit ini user memasukan data unit pada aplikasi. User dapat memasukan data dengan Id dan Nama unit yang ada pada perusahaan. Setelah data berhasil di simpan. User dapat melihat data unit pada pilihan form cek.

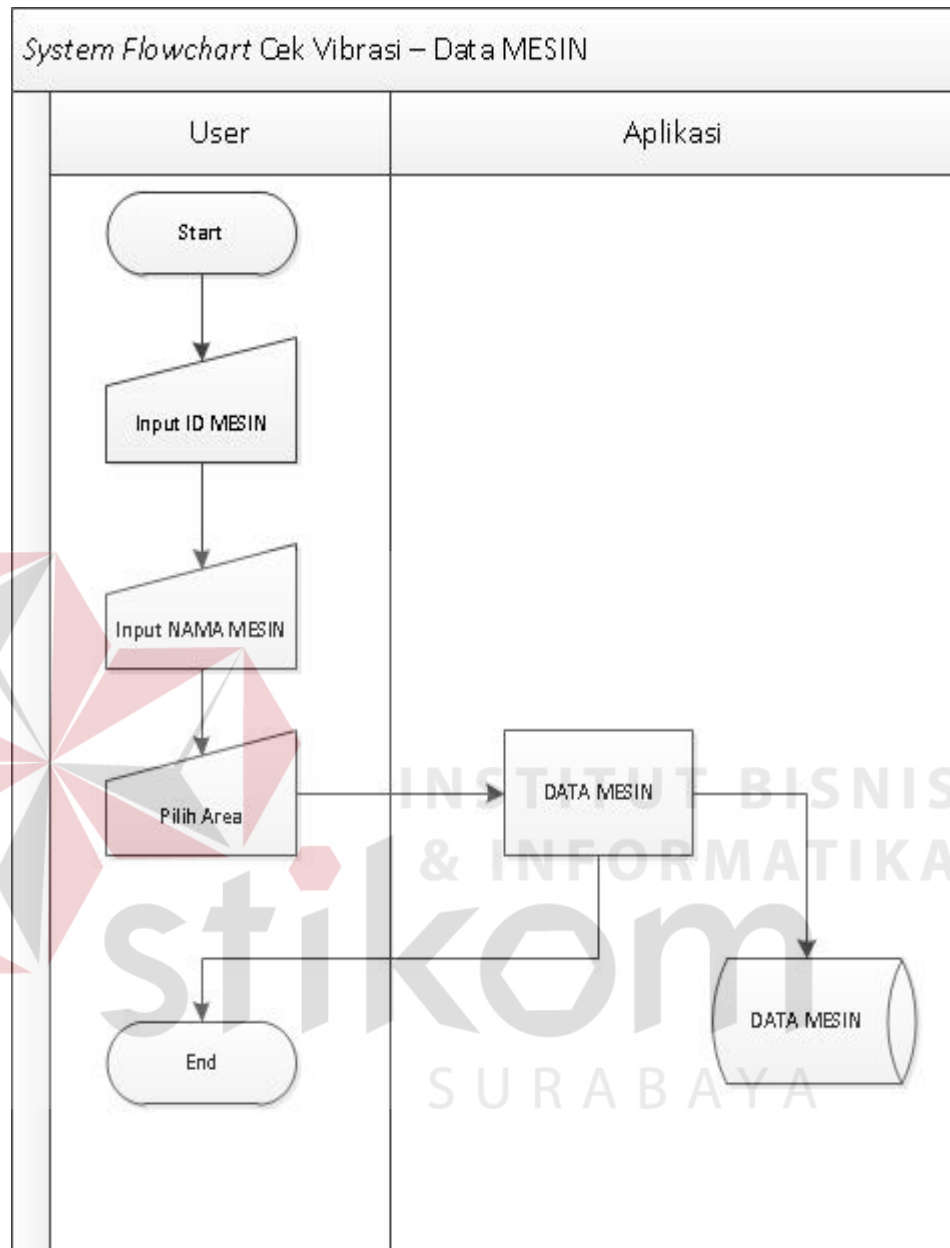
B. System Flow Data AREA



Gambar 4.3 System Flow Data Area

Dalam *system flow* data area ini user memasukan data area pada aplikasi. User dapat memasukan data dengan Id dan Nama area berdasarkan dari unit yang ada pada perusahaan. Setelah data berhasil di simpan. User dapat melihat data area pada pilihan form cek.

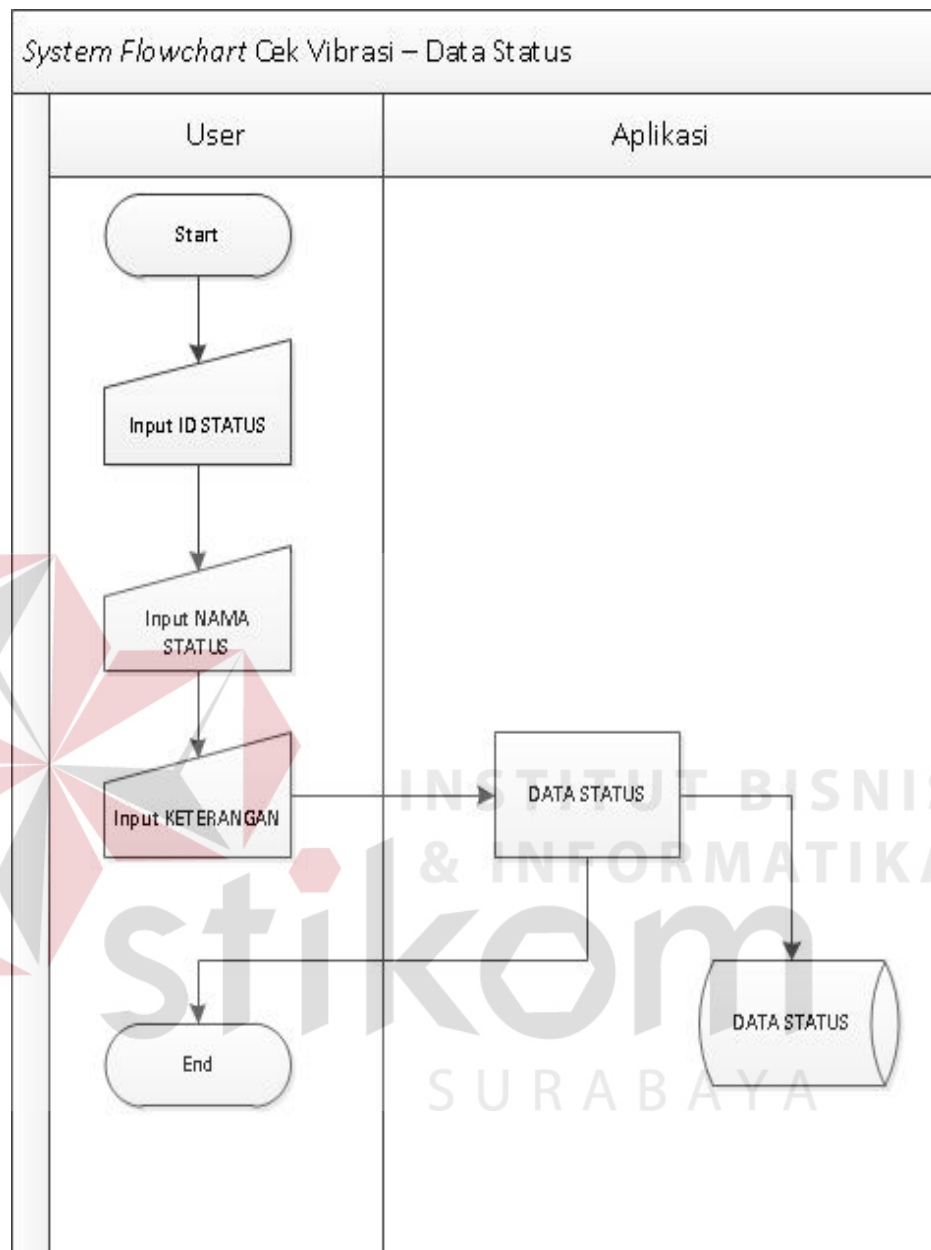
C. System Flow Data MESIN



Gambar 4.4 System Flow Data Mesin

Dalam *system flow* data mesin ini user memasukan data mesin pada aplikasi. User dapat memasukan data dengan Id dan Nama mesin berdasarkan dari area yang ada pada perusahaan. Setelah data berhasil di simpan. User dapat melihat data mesin pada pilihan form cek.

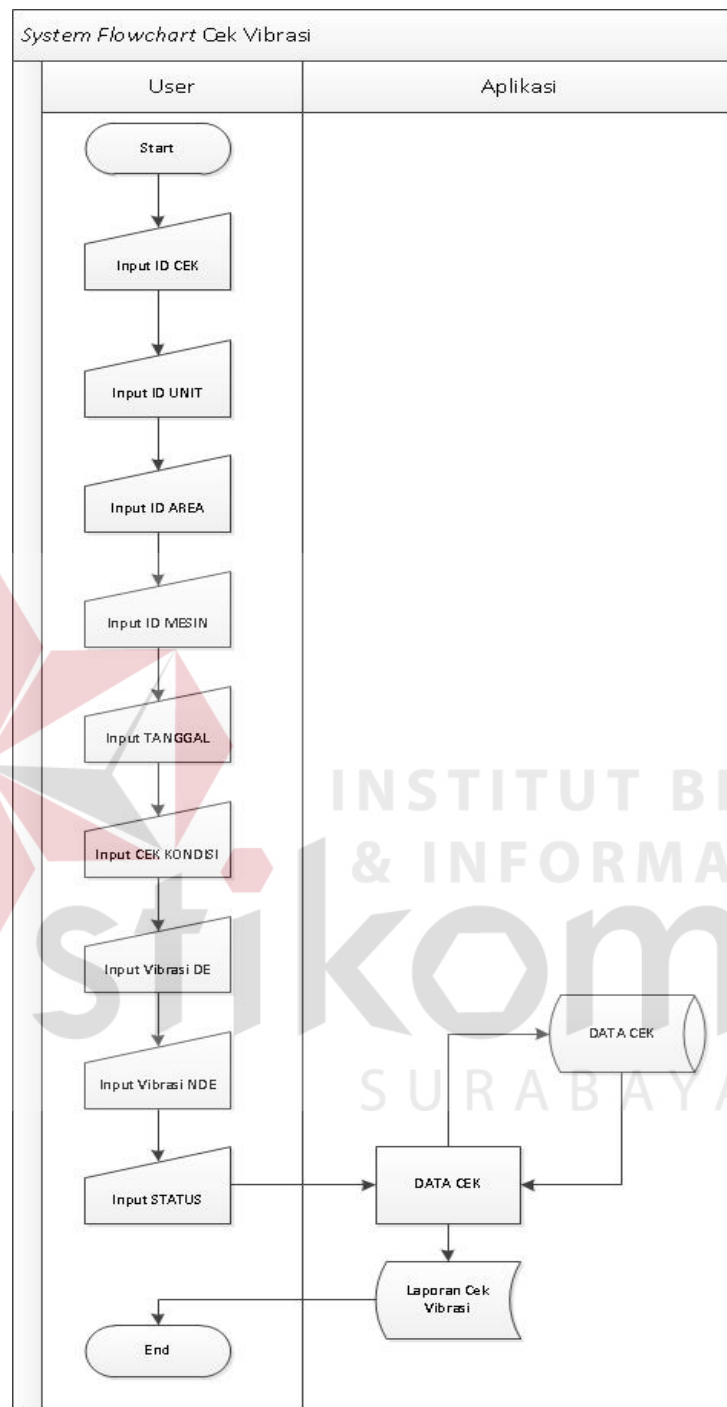
D. System Flow Data STATUS



Gambar 4.5 System Flow Data Status

Dalam *system flow* data status ini user memasukan data status pada aplikasi. User dapat memasukan data dengan Id, Keterangan dan Nama status perawatan yang ada pada perusahaan. Setelah data berhasil di simpan. User dapat melihat data status pada pilihan form cek.

E. System Flow Data CEK VIBRASI



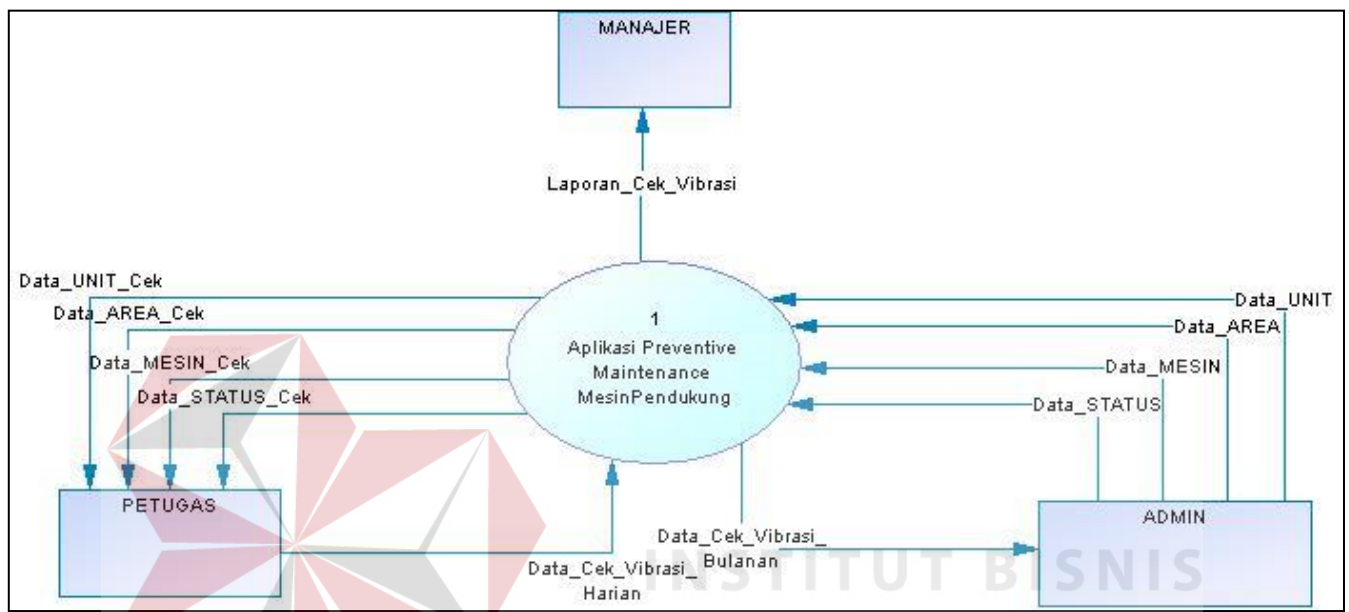
Gambar 4.6 System Flow Cek

Dalam *system flow* data cek ini user memasukan data pengecekan perawatan dalam aplikasi. Setelah data berhasil di simpan. User dapat melihat data cek pada form laporan.

4.2.3 Context Diagram

Context Diagram merupakan gambaran secara menyeluruh dari *Data Flow Diagram* (DFD) yang menjelaskan secara umum input dan output dari sistem.

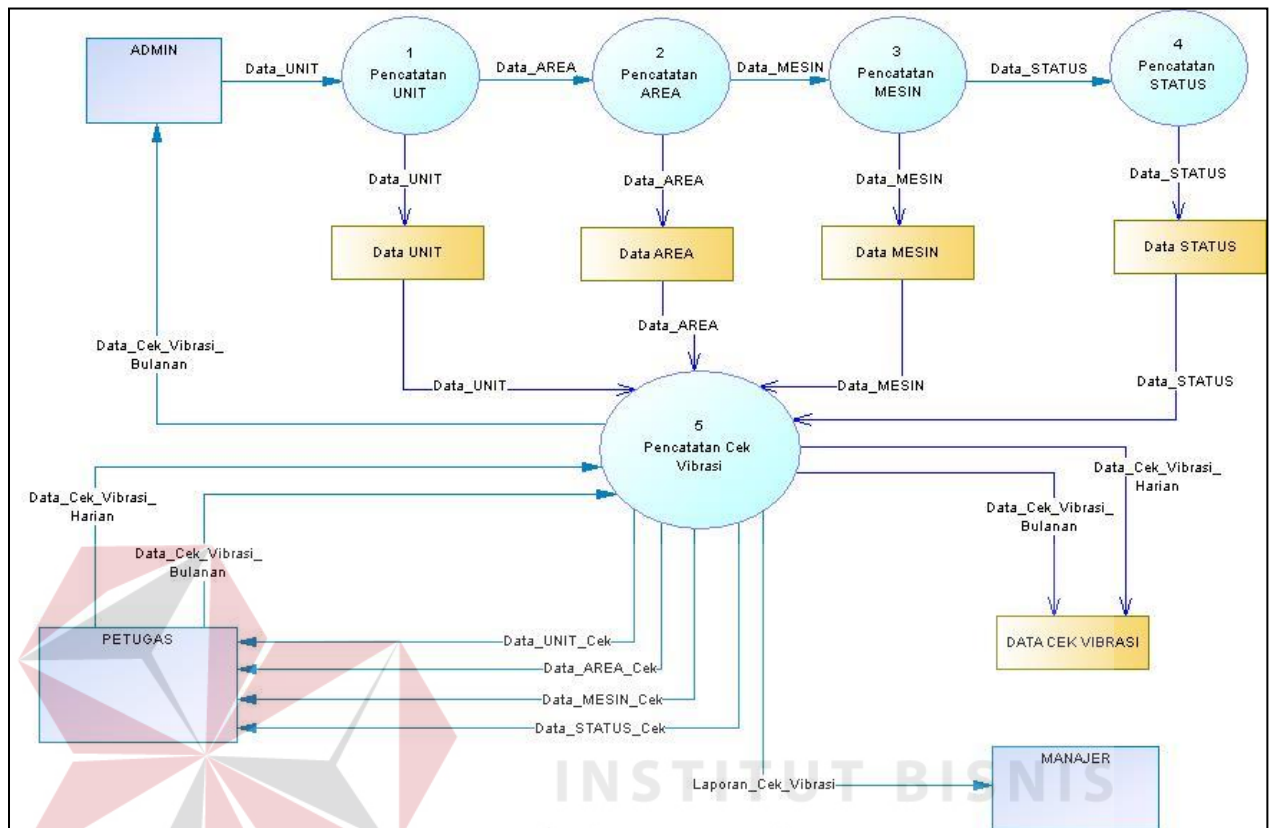
Berikut adalah *Context Diagram* dari sistem yang dibuat.



Gambar 4.7 Context Diagram Aplikasi

Gambar diatas adalah *Context Diagram* dari rancang bangun aplikasi *Preventive Maintenance* mesin pendukung. Dalam context diagram ini terdapat tiga user dalam rancang bangun aplikasi *Preventive Maintenance* mesin pendukung. Yang pertama adalah Admin, yang bertugas dalam memasukan data master unit, master area, master mesin, dan master status. Yang kedua adalah Petugas, yang bertugas dalam memasukan data cek vibrasi harian sesuai dengan data yang telah dimasukan oleh admin. Yang ketiga adalah Manajer, yang mendapatkan informasi terkait hasil laporan pengecekan dari rancang bangun aplikasi *Preventive Maintenance* mesin pendukung yang telah dilakukan rekap oleh admin sebelumnya.

4.2.4 DFD Rancang Bangun Aplikasi Preventive Maintenance

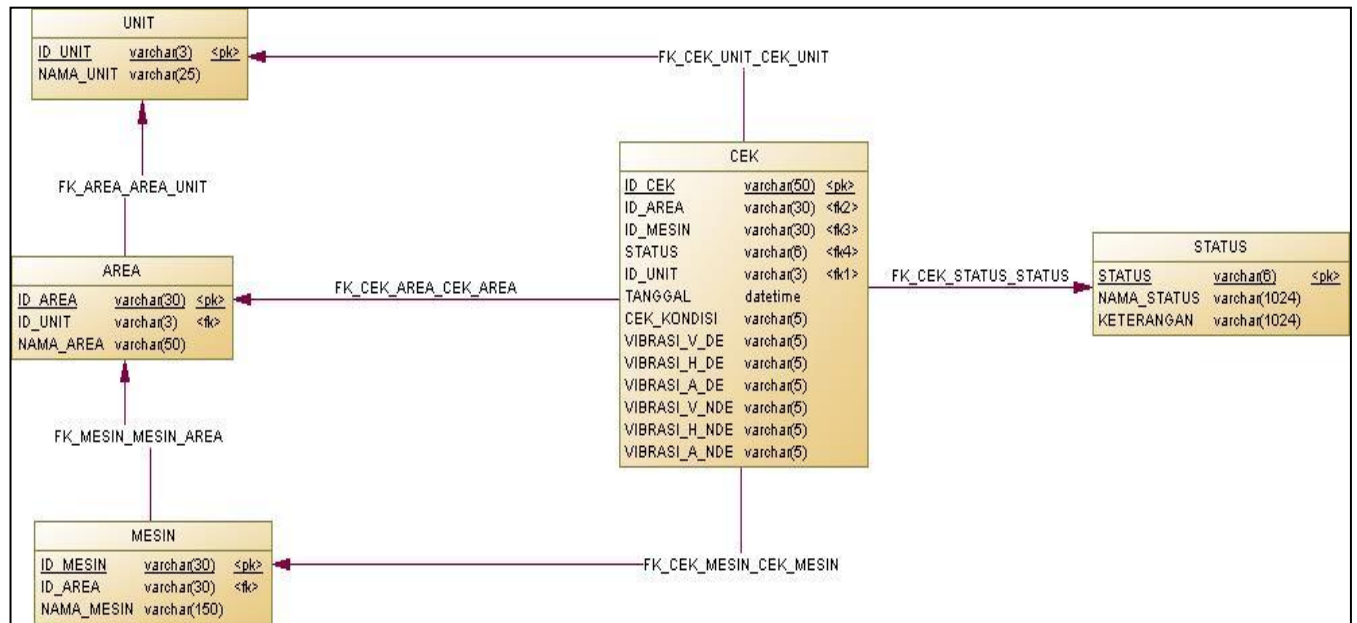


Gambar 4.8 Data Flow Diagram Aplikasi

Gambar diatas adalah *Data Flow Diagram* dari rancang bangun aplikasi *Preventive Maintenance* mesin pendukung.

4.2.5 Conceptual Data Model (CDM)

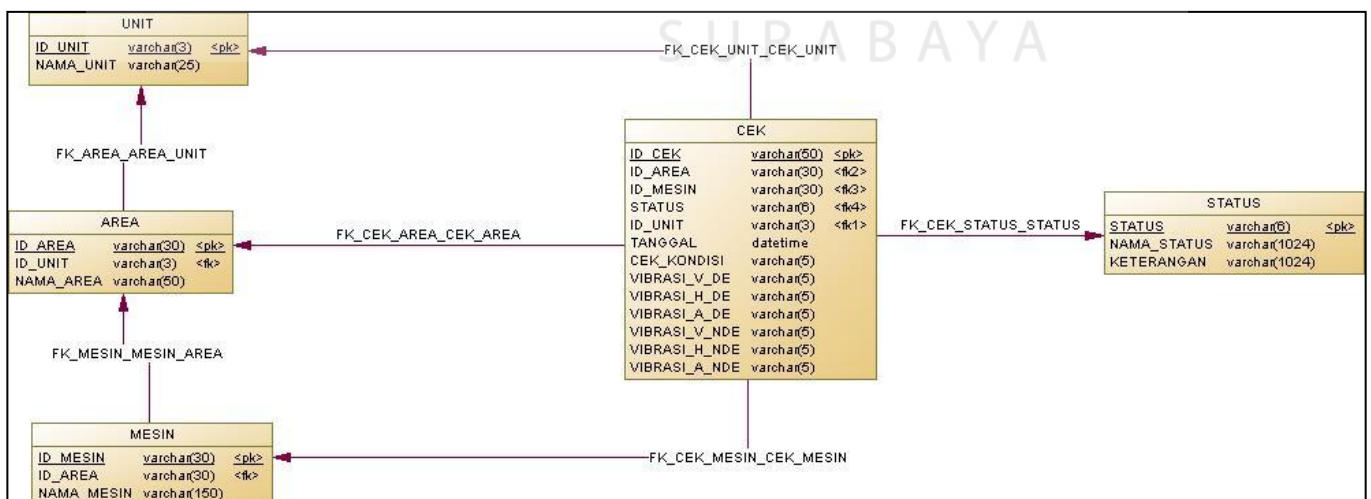
Conceptual Data Model (CDM) ini menggambarkan relasi antara tabel yang satu dengan tabel yang lain dalam rancang bangun aplikasi *Preventive Maintenance* mesin pendukung. Berikut ini merupakan tabel-tabel yang ada pada aplikasi dan digambarkan dalam bentuk dalam *Conceptual Data Model* (CDM) :



Gambar 4.9 Conceptual Data Model

4.2.6 Physical Data Model (PDM)

Physical Data Model (PDM) pada Aplikasi *Preventive Maintenance* Mesin Pendukung merupakan gambaran dari struktur *database* yang akan digunakan dalam pembuatan sistem beserta hasil relasi dari hubungan antar tabel yang terkait. Berikut ini adalah gambar dari *Physical Data Model (PDM)*



Gambar 4.10 Physical Data Model

4.2.7 Struktur Tabel

Struktur tabel pada Rancang Bangun Aplikasi Preventive Maintenance Mesin Pendukung pada PT Cahaya Fajar Kaltim adalah sebagai berikut

A. Tabel UNIT

Nama Tabel : UNIT

Primary Key : ID_UNIT

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data unit

Tabel 4.4 Data Unit

NO	FIELD	Type	Key
1	ID_UNIT	varchar(3)	Primary Key
2	NAMA_UNIT	varchar(25)	

B. Tabel AREA

Nama Tabel : AREA

Primary Key : ID_AREA

Foreign Key : ID_UNIT

Fungsi : Untuk menyimpan data area

Tabel 4.5 Data Area

NO	FIELD	Type	Key
1	ID_AREA	varchar(30)	Primary Key
2	NAMA_AREA	varchar(50)	
3	ID_UNIT	varchar(3)	Foreign Key

C. Tabel MESIN

Nama Tabel : MESIN

Primary Key : ID_MESIN

Foreign Key : ID_AREA

Fungsi : Untuk menyimpan data mesin

Tabel 4.6 Data Mesin

NO	FIELD	Type	Key
1	ID_MESIN	varchar(30)	Primary Key
2	NAMA_MESIN	varchar(150)	
3	ID_AREA	varchar(30)	Foreign Key

D. Tabel STATUS

Nama Tabel : STATUS

Primary Key : ID_STATUS

Foreign Key : -

Fungsi : Untuk menyimpan data status

Tabel 4.7 Data Status

NO	FIELD	Type	Key
1	STATUS	varchar(6)	Primary Key
2	NAMA_STATUS	varchar(1024)	
3	KETERANGAN	varchar(1024)	

E. Tabel CEK

Nama Tabel : CEK

Primary Key : ID_CEK

Foreign Key : ID_UNIT, ID_AREA, ID_MESIN, ID_STATUS

Fungsi : Untuk menyimpan data cek vibrasi

Tabel 4.8 Data Cek

NO	FIELD	Type	Key
1	ID_CEK	varchar(50)	Primary Key
2	ID_UNIT	varchar(3)	Foreign Key
3	ID_AREA	varchar(30)	Foreign Key
4	ID_MESIN	varchar(30)	Foreign Key
5	TANGGAL	datetime	
6	CEK_KONDISI	varchar(5)	
7	VIBRASI_V_DE	varchar(5)	
8	VIBRASI_H_DE	varchar(5)	
9	VIBRASI_A_DE	varchar(5)	
10	VIBRASI_V_NDE	varchar(5)	
11	VIBRASI_H_NDE	varchar(5)	
12	VIBRASI_A_NDE	varchar(5)	
13	ID_STATUS	varchar(6)	Foreign Key

4.3 Desain *Input*, Antarmuka Aplikasi dan *Output*

Desain menggunakan *VB.NET* 2010 dengan *Database SQL Server* 2008.

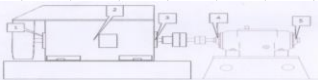
Adapun desain *Input*, Antarmuka Aplikasi dan *Output* adalah sebagai berikut :

4.3.1 Desain Input

Berikut ini adalah desain formulir yang digunakan dalam melakukan pengecekan vibrasi pada PT Cahaya Fajar Kaltim :

1. *Input Preventive Maintenance Vibrasi (Formulir)*

Gambar dibawah merupakan desain formulir yang digunakan dalam melakukan pengecekan vibrasi berfungsi untuk mendokumentasikan data pengecekan vibrasi pada mesin – mesin pendukung di PT Cahaya Fajar Kaltim.

Prepared By : _____				VIBRATION RUN MOTOR AND BEARING BOX RECORD FAN MILL A UNIT 1				Manufacturer : _____				Checked By, _____										
Approved by : _____								Type : YFM360-8/990 TO														
Frequency : _____								Serial number : 2004742.3-104														
Bearing NDE : _____								Capacity : 360 Kw														
Bearing DE : _____								Voltage : 6000 V														
Bulan dicek : _____				Current : 45 A																		
Tahun dicek : 2016				Speed : 746 rpm																		
																						
Date	Vibrasi Motor (µm)						Vibrasi Bearing box (µm)										Valve Water Cooling Bearing Box					
	DE			NDE			DE					NDE					IN		OUT			
	V	H	A	V	H	A	V	Temp	H	Temp	A	Temp	V	Temp	H	Temp	A	Temp	Open	Close	Open	Close
1																						
2																						
3																						
4																						
5																						
6																						
7																						
8																						
9																						
10																						
11																						
12																						
13																						
14																						
15																						
16																						
17																						
18																						
19																						
20																						
21																						
22																						
23																						
24																						
25																						
26																						
27																						
28																						
29																						
30																						
31																						

Note : - Semua Valve IN/OUT harus dalam keadaan terbuka - Jika menemukan kondisi yang tidak normal laporkan ke atasan langsung

Gambar 4.11 Formulir Cek Vibrasi

4.3.2 Antarmuka Aplikasi

Berikut ini adalah Antarmuka Aplikasi pada Rancang Bangun Aplikasi Preventive Maintenance Mesin Pendukung Pada PT Cahaya Fajar Kaltim:

1. Form Tampilan Utama

Berikut ini merupakan tampilan utama dari Aplikasi Preventive Maintenance Mesin Pendukung yang terdapat menu dalam mendukung dalam pengecekan vibrasi pada PT Cahaya Fajar Kaltim.



Gambar 4.12 Halaman Utama

2. Form Data User

Berikut ini merupakan tampilan menu User dari Aplikasi Preventive Maintenance Mesin Pendukung yang berfungsi dalam pemberian hak akses login pengecekan vibrasi pada PT Cahaya Fajar Kaltim. Dalam melakukan inputan user ada beberapa inputan yang harus terisi yaitu Id, Nama, Password dan Hak Akses. Dengan adanya data user ini, user dapat melakukan akses terhadap aplikasi.

ID_AKUN	NAMA_AKUN	PASS_AKUN	HAK_AKSES
ADMIN	ADMIN	ADMIN	ADMINISTRATOR
PTG01	PTG01	PTG01	PETUGAS
STF01	STF01	STF01	STAFF

Gambar 4.13 Menu User

3. Form Data Unit

Berikut ini merupakan tampilan menu Data Unit dari Aplikasi Preventive Maintenance Mesin Pendukung yang berfungsi dalam pemilihan data unit saat melakukan inputan pengecekan vibrasi pada PT Cahaya Fajar Kaltim. User dapat memasukkan data pada aplikasi dengan Id dan Nama unit yang ada pada perusahaan. Setelah data berhasil di simpan. User dapat melihat data unit pada tabel view dan pilihan yang ada pada menu cek. Untuk melakukan perubahan data atau hapus data terdapat pada menu form unit lainnya. Tujuan dari menu yang berbeda untuk mengurangi terjadinya kesalahan oleh user.

Tambah Unit

ID UNIT: U03

NAMA UNIT: UNIT 3

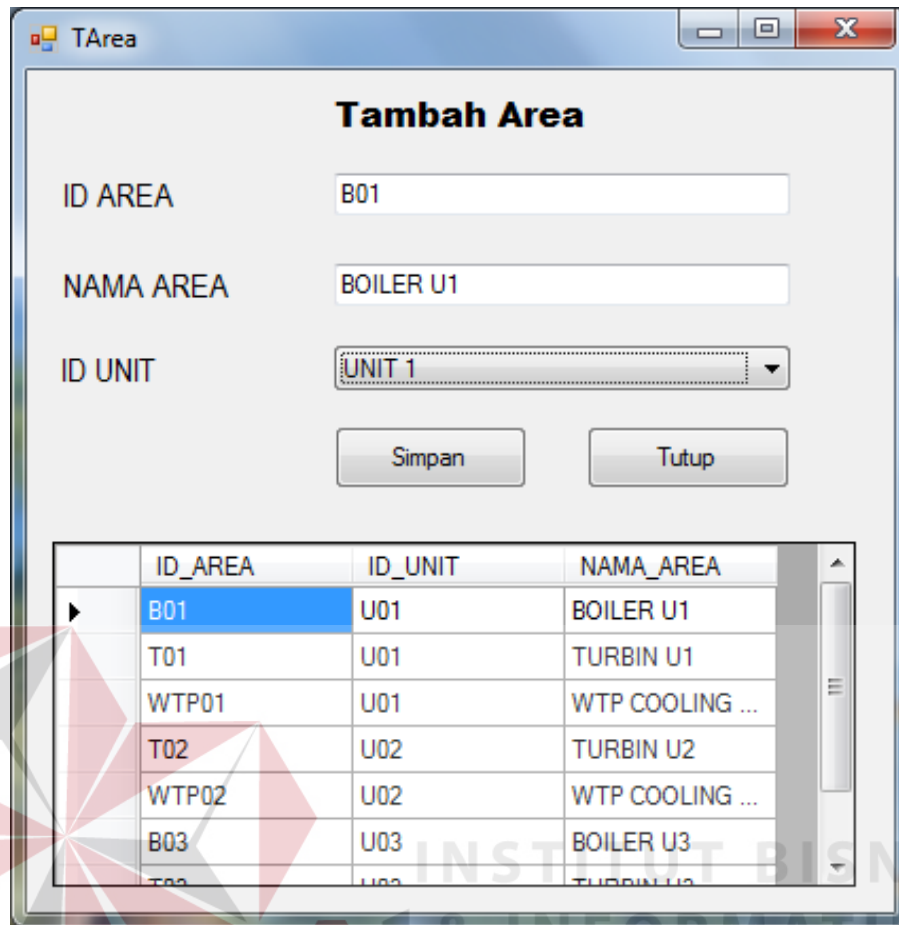
Simpan Tutup

ID_UNIT	NAMA_UNIT
U01	UNIT 1
U02	UNIT 2
U03	UNIT 3

Gambar 4.14 Menu Unit

4. Form Data Area

Berikut ini merupakan tampilan menu Data Area dari Aplikasi Preventive Maintenance Mesin Pendukung yang berfungsi dalam pemilihan data area saat melakukan inputan pengecekan vibrasi pada PT Cahaya Fajar Kaltim. User dapat memasukkan data dengan Id dan Nama area berdasarkan dari unit yang ada pada perusahaan. Setelah data berhasil di simpan. User dapat melihat data area pada tabel view dan pilihan yang ada pada menu cek. Untuk melakukan perubahan data atau hapus data terdapat pada menu form area lainnya. Tujuan dari menu yang berbeda untuk mengurangi terjadinya kesalahan oleh user.



Tambah Area

ID AREA: B01

NAMA AREA: BOILER U1

ID UNIT: UNIT 1

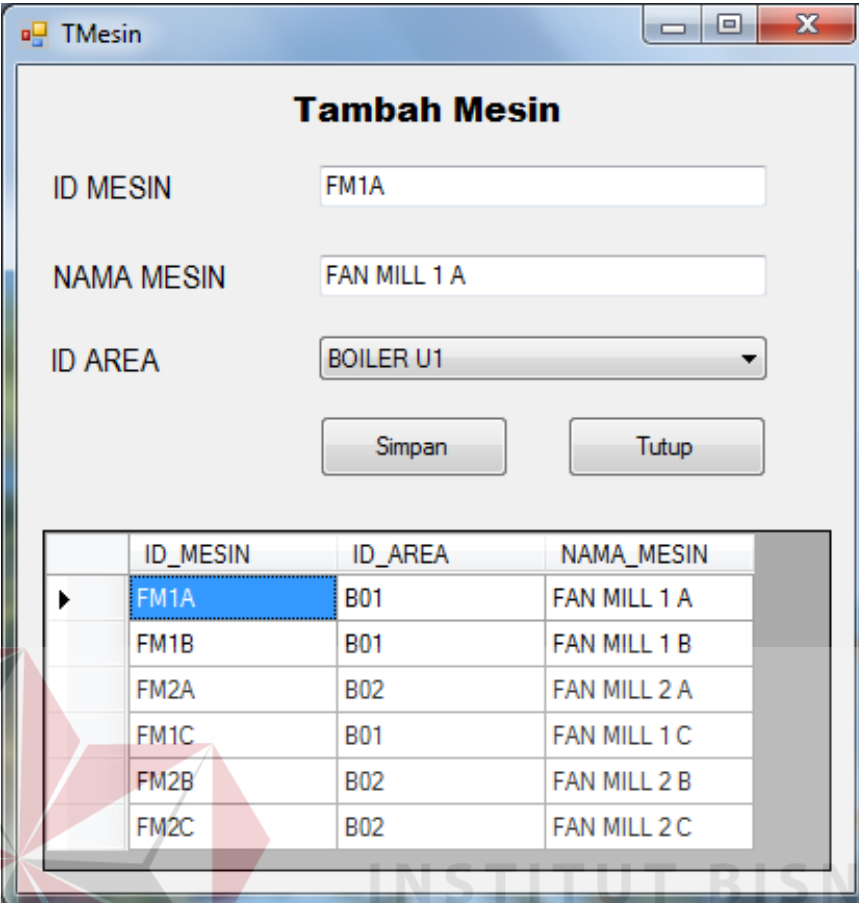
Simpan Tutup

ID_AREA	ID_UNIT	NAMA_AREA
B01	U01	BOILER U1
T01	U01	TURBIN U1
WTP01	U01	WTP COOLING ...
T02	U02	TURBIN U2
WTP02	U02	WTP COOLING ...
B03	U03	BOILER U3
T03	U03	TURBIN U3

Gambar 4.15 Menu Area

5. Form Data Mesin

Berikut ini merupakan tampilan menu Data Mesin dari Aplikasi Preventive Maintenance Mesin Pendukung yang berfungsi dalam pemilihan data mesin saat melakukan inputan pengecekan vibrasi pada PT Cahaya Fajar Kaltim. User dapat memasukkan data dengan Id dan Nama mesin berdasarkan dari area yang ada pada perusahaan. Setelah data berhasil di simpan. User dapat melihat data mesin pada tabel view dan pilihan yang ada pada menu cek. Untuk melakukan perubahan data atau hapus data terdapat pada menu form mesin lainnya. Tujuan dari menu yang berbeda untuk mengurangi terjadinya kesalahan oleh user.



ID_MESIN	ID_AREA	NAMA_MESIN
FM1A	B01	FAN MILL 1 A
FM1B	B01	FAN MILL 1 B
FM2A	B02	FAN MILL 2 A
FM1C	B01	FAN MILL 1 C
FM2B	B02	FAN MILL 2 B
FM2C	B02	FAN MILL 2 C

Gambar 4.16 Menu Mesin

6. Form Data Status

Berikut ini merupakan tampilan menu Data Status dari Aplikasi Preventive Maintenance Mesin Pendukung yang berfungsi dalam pemilihan data status saat melakukan inputan pengecekan vibrasi pada PT Cahaya Fajar Kaltim. User dapat memasukkan data dengan Id, Keterangan dan Nama status perawatan yang ada pada perusahaan. Setelah data berhasil di simpan. User dapat melihat data status pada tabel view dan pilihan yang ada pada menu cek. Untuk melakukan perubahan data atau hapus data terdapat pada menu form status lainnya. Tujuan dari menu yang berbeda untuk mengurangi terjadinya kesalahan oleh user.

Tambah Status

ID STATUS: 1

NAMA STATUS: Running

KETERANGAN:

Simpan

Tutup

	STATUS	NAMA_STATUS	KETERANGAN
▶	1	Running	
	2	BreakDown	

Gambar 4.17 Menu Status

7. Form Data Cek

Berikut ini merupakan tampilan menu Cek dari Aplikasi Preventive Maintenance Mesin Pendukung yang berfungsi dalam inputan pengecekan vibrasi pada PT Cahaya Fajar Kaltim. Dengan form *input* yang telah berisi data – data sehingga dapat membantu user dalam melakukan *input* dan mengurangi kesalahan oleh user. Untuk melakukan perubahan data atau hapus data terdapat pada menu form cek lainnya. Tujuan dari menu yang berbeda untuk mengurangi terjadinya kesalahan oleh user.

Tambah Data Cek Vibrasi

ID_CEK: CFK00000009
 Tanggal: Mei 2017
 UNIT: UNIT 1
 AREA: BOILER U1
 MESIN: FAN MILL 1 A
 CEK MESIN:
 STATUS: Running

Vibrasi DE
 Vibrasi V:
 Vibrasi H:
 Vibrasi A:
Vibrasi NDE
 Vibrasi V:
 Vibrasi H:
 Vibrasi A:
 Keterangan:
 Kondisi Hasil:

ID_CEK	ID_UNIT	ID_AREA	ID_MESIN	TANGGAL	CEK_KONDISI	VIBRASI_V_DE	VIBRASI_H_DE	VIBRASI_A_DE	VIBRASI_V_NDE	VIBRASI_H_NDE	VIBRASI_A_NDE
CFK000000	U01	B01	FM1A	24/04/2017	YA	1.3	2.5	3	1	2	
CFK000000...	U01	B01	FM1B	26/04/2017	TIDAK						
CFK000000...	U01	B01	FM1C	26/04/2017	YA	1.2	1	1	4	1	
CFK000000...	U01	B01	FM1A	03/05/2017	TIDAK						
CFK000000...	U01	B01	FM1A	12/04/2017	TIDAK						
CFK000000...	U01	B01	FM1A	07/05/2017	TIDAK						
CFK000000...	U01	B01	FM1A	03/05/2017	TIDAK						
CFK000000...	U01	B01	FM1A	30/04/2017	TIDAK						

Gambar 4.18 Menu Cek

4.3.3 Desain Output

1. Form Laporan

Berikut ini merupakan tampilan dari form laporan untuk menampilkan data laporan yang ingin ditampilkan berdasarkan pencarian oleh user sesuai dengan filter kategori mesin yang diinginkan pada Aplikasi Preventive Maintenance Mesin Pendukung. Laporan ini dapat dicetak sesuai pencarian data oleh user. Dalam laporan ini menampilkan rentang tanggal dan nama mesin yang ingin dilihat, menu cetak digunakan untuk melakukan cetak laporan berdasarkan data yang ingin di cetak. Dalam mencetak menggunakan *crystal report* sebagai fitur yang mendukung dalam melakukan cetak dokumen pada aplikasi.

Cetak Laporan

Nama Mesin: FAN MILL 1 A

Tanggal Awal: 01 April 2017

Tanggal Akhir: 02 Juni 2017

	Mesin	Tanggal	Cek	DE_V	DE_H	DE_A	NDE_V	NDE_H	NDE_A
▶	FM1A	12/04/2017	TIDAK						
	FM1A	24/04/2017	YA	1.3	2.5	3	1	2	2
	FM1C	26/04/2017	YA	1.2	1	1	4	1	2
	FM1B	26/04/2017	TIDAK						
	FM1A	30/04/2017	TIDAK						
	FM1A	03/05/2017	TIDAK						
	FM1A	03/05/2017	TIDAK						
	FM1A	07/05/2017	TIDAK						
	FM1B	19/05/2017	TIDAK						
	FM2C	21/05/2017	TIDAK						

Gambar 4.19 Form Laporan

2. Form Laporan Mingguan

Berikut ini merupakan tampilan dari form laporan mingguan untuk menampilkan data laporan perminggu.

PMinggu

Data Cek Vibrasi Minggu

	ID_CEK	ID_UNIT	ID_AREA	ID_MESIN	TANGGAL	CEK_KONDISI	VIBRASI_V_DE	VIBRASI_H_DE	VIBRASI_A_DE	VIBRASI
▶	CFK00000004	U01	B01	FM1A	03/05/2017	TIDAK				
	CFK00000006	U01	B01	FM1A	07/05/2017	TIDAK				
	CFK00000007	U01	B01	FM1A	03/05/2017	TIDAK				

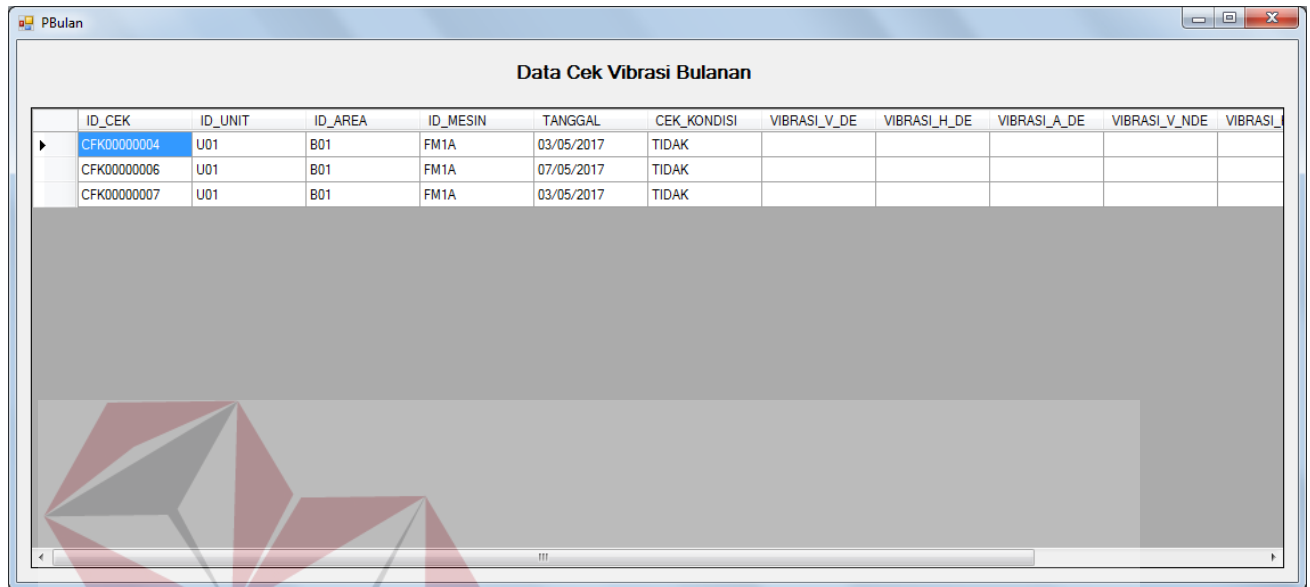
Data Mesin Breakdown Minggu INI

	ID_MESIN	TANGGAL	CEK_KONDISI	NAMA_STATUS
▶	FM1A	03/05/2017	TIDAK	BreakDown
	FM1A	03/05/2017	TIDAK	BreakDown

Gambar 4.20 Data Mingguan

3. Form Laporan Bulanan

Berikut ini merupakan tampilan dari form laporan bulanan untuk menampilkan data laporan pada bulan ini.



ID_CEK	ID_UNIT	ID_AREA	ID_MESIN	TANGGAL	CEK_KONDISI	VIBRASI_V_DE	VIBRASI_H_DE	VIBRASI_A_DE	VIBRASI_V_NDE	VIBRASI_
CFK00000004	U01	B01	FM1A	03/05/2017	TIDAK					
CFK00000006	U01	B01	FM1A	07/05/2017	TIDAK					
CFK00000007	U01	B01	FM1A	03/05/2017	TIDAK					

Gambar 4.21 Data Bulanan

4.4 Implementasi Sistem

Pada tahap ini dijelaskan mengenai implementasi dari sistem. Perangkat keras dan lunak yang harus dipersiapkan oleh pengguna minimal harus sesuai spesifikasi sebagai berikut :

1. Sistem Operasi Windows 7 (x86)
2. Microsoft SQL Server 2008
3. Microsoft Visual Studio 2010
4. Harddisk 2 GB
5. RAM 2 GB

4.4.1 Penjelasan Pemakaian Aplikasi

Tahap ini merupakan langkah-langkah dari pemakaian Rancang Bangun Aplikasi Preventive Maintenance Mesin Pendukung Pada PT Cahaya Fajar Kaltim. Berikut sub-sub pembahasan pemakaian aplikasi ini :

1. Preventive Maintenance Vibrasi

Disini user atau petugas dapat melakukan mengisi data cek vibrasi dengan cara melakukan *Input* pada form cek vibrasi sesuai dengan form yang tersedia, kemudian menekan tombol simpan bila telah selesai. Setelah tombol simpan ditekan, data cek akan tampil pada tabel view.

Tambah Data Cek Vibrasi

ID_CEK: CFK0000009
 Tanggal: 07 Mei 2017
 UNIT: UNIT 1
 AREA: BOILER U1
 MESIN: FAN MILL 1A
 CEK MESIN: Running

CEK MESIN: Running

Vibrasi DE: Vibrasi V, Vibrasi H, Vibrasi A
 Vibrasi NDE: Vibrasi V, Vibrasi H, Vibrasi A

Cek, Simpan, Tutup

Hasil Cek Vibrasi

Vibrasi DE
 Vibrasi V: cek
 Vibrasi H: cek
 Vibrasi A: cek

Vibrasi NDE
 Vibrasi V: cek
 Vibrasi H: cek
 Vibrasi A: cek

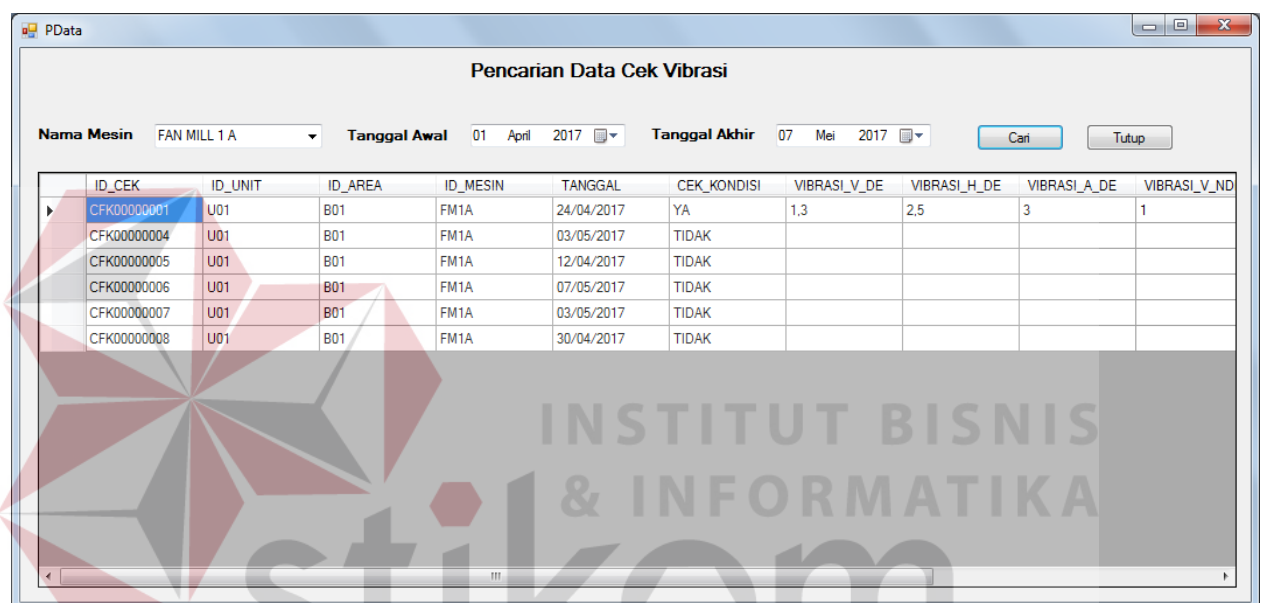
Keterangan: Kondisi Hasil

ID_CEK	ID_UNIT	ID_AREA	ID_MESIN	TANGGAL	CEK_KONDISI	VIBRASI_V_DE	VIBRASI_H_DE	VIBRASI_A_DE	VIBRASI_V_NDE	VIBRASI_H_NDE
CFK00000...	U01	B01	FM1A	24/04/2017	YA	1.3	2.5	3	1	2
CFK00000...	U01	B01	FM1B	26/04/2017	TIDAK					
CFK00000...	U01	B01	FM1C	26/04/2017	YA	1.2	1	1	4	1
CFK00000...	U01	B01	FM1A	03/05/2017	TIDAK					
CFK00000...	U01	B01	FM1A	12/04/2017	TIDAK					
CFK00000...	U01	B01	FM1A	07/05/2017	TIDAK					
CFK00000...	U01	B01	FM1A	03/05/2017	TIDAK					
CFK00000...	U01	B01	FM1A	30/04/2017	TIDAK					

Gambar 4.22 Form Input Cek

2. Laporan *Preventive Maintenance* Vibrasi

Disini *User* dapat melihat laporan *Preventive Maintenance* Vibrasi pada bulan tertentu. Untuk mengetahui data laporan *Preventive Maintenance* Vibrasi *User* harus memilih bulan apa yang akan ditampilkan dan mengisi tahun berapa pada textbox yang ada kemudian klik tombol cari. Maka data akan tampil sesuai dengan pencarian oleh *User*.



ID_CEK	ID_UNIT	ID_AREA	ID_MESIN	TANGGAL	CEK_KONDISI	VIBRASI_V_DE	VIBRASI_H_DE	VIBRASI_A_DE	VIBRASI_V_ND
CFK00000001	U01	B01	FM1A	24/04/2017	YA	1,3	2,5	3	1
CFK00000004	U01	B01	FM1A	03/05/2017	TIDAK				
CFK00000005	U01	B01	FM1A	12/04/2017	TIDAK				
CFK00000006	U01	B01	FM1A	07/05/2017	TIDAK				
CFK00000007	U01	B01	FM1A	03/05/2017	TIDAK				
CFK00000008	U01	B01	FM1A	30/04/2017	TIDAK				

Gambar 4.23 Laporan Hasil Cek

3. Hak Akses *User*

Pada Rancang Bangun Aplikasi *Preventive Maintenance* Mesin Pendukung ini, aplikasi ini diberi hak akses dengan 2 jenis hak akses. Hak akses pertama yaitu Administrator dapat melakukan akses terhadap menu-menu yang ada pada aplikasi dan memiliki kewenangan dalam melakukan perubahan terhadap data yang ada pada aplikasi.



Gambar 4.24 Login Hak Akses Administrator

hak akses kedua yaitu Staff dan Petugas hanya dapat melakukan akses pada menu cek dan laporan selain menu tersebut tidak diberi hak akses demi mencegah terjadinya *Human Error* pada saat melakukan pengolahan data pada aplikasi. berikut adalah contoh penggunaan hak akses dengan contoh akses user Staff dan Petugas pada Aplikasi *Preventive Maintenance* Mesin Pendukung :



Gambar 4.25 Login Hak Akses Staff



Gambar 4.26 Login Hak Akses Petugas

Tampilan di atas adalah tampilan login dengan hak akses yang berbeda pada setiap user.