

7037

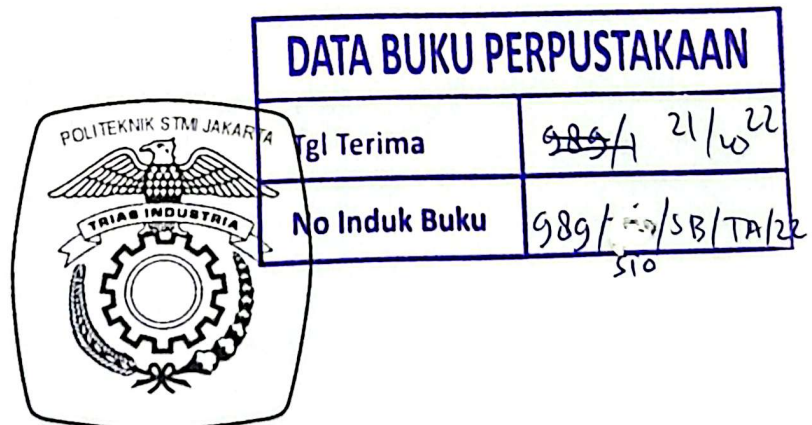
D3 658.562,
Syah
R.

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PELAPORAN FTC KUALITAS KENDARAAN NIAGA
PADA BAGIAN *QUALITY INSPECTION*
MENGUNAKAN PHP 5.6.15 DAN MARIADB 10.1.9
DI PT KRAMA YUDHA RATU MOTOR**

TUGAS AKHIR

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Program Sarjana Terapan
Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif Politeknik STMI Jakarta

**OLEH
MUHAMAD ISMAN SYARIF
1312050**



**POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA
JAKARTA
2019**

POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN REPUBLIK INDONESIA

LEMBAR PENGESAHAN

JUDUL TUGAS AKHIR:

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAPORAN FTC
KUALITAS KENDARAAN NIAGA PADA BAGIAN *QUALITY*
INSPECTION MENGGUNAKAN PHP 5.6.15 DAN MARIA DB 10.1.9 DI PT
KRAMA YUDHA RATU MOTOR**

Disusun Oleh:

Nama : Muhamad Isman Syarif
NIM : 1312050
Program Studi : Sistem Informasi Industri Otomotif

Telah Diuji Oleh Tim Penguji Sidang Tugas Akhir Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif Politeknik STMI Jakarta Kementerian Perindustrian Republik Indonesia Pada Hari Selasa Tanggal 17 September 2019.

Jakarta, 20 September 2019

Dosen Pembimbing

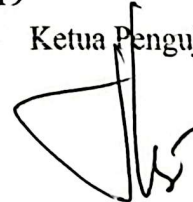


Fifi Lailasari Madianastuti, S.Kom,

M.Kes

NIP : 197310162005022001

Ketua Penguji



Ulil Hamida, ST, MT

NIP : 198103272005022001

Dosen Penguji



Ahmad Juniar, S.Kom, M.T

NIP : 197906052006041002

Dosen Penguji



Lucky Heriyanto, S.T., M.T.I

NIP : 197908202009011009

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING
POLITEKNIK STMI JAKARTA
KEMENTERIAN PERINDUSTRIAN R.I

TANDA PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Tugas Akhir : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI
PELAPORAN FTC KUALITAS KENDARAAN
NIAGA PADA BAGIAN *QUALITY INSPECTION*
MENGUNAKAN PHP 5.6.15 DAN MARIA DB
10.1.9 DI PT KRAMA YUDHA RATU MOTOR

Disusun Oleh

Nama : Muhamad Isman Syarif
Nim : 1312050
Program Studi : Sistem Informasi Industri Otomotif

Telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan dalam sidang Tugas Akhir Politeknik
STMI Jakarta

Pembimbing



Fifi Lailasari Hadianastuti, S.Kom, M.Kes
NIP. 1973/0162005022001

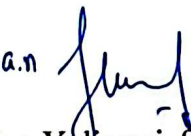


LEMBAR BIMBINGAN PENYUSUNAN TUGAS AKHIR

nama : Muhamad Isman Syarif
M : 1312050
Judul TA : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAPORAN FTC KUALITAS KENDARAAN NIAGA PADA BAGIAN QUALITY INSPECTION MENGGUNAKAN PHP 5.6.15 DAN MARIADB 10.1.9 DI PT KRAMA YUDHA RATU MOTOR
Pembimbing : Fifi Lailasari Hadianastuti S.Kom, M.Kes

Tanggal	Keterangan	Paraf
03 Mei 2019	Pengajuan Proposal	
26 Juni 2019	Bimbingan Bab I, II, II	
30 Juni 2019	Revisi Bab I, II, III dan Bimbingan Bab IV	
8 Juli 2019	Revisi Bab II, IV dan Bimbingan Bab V	
15 Juli 2019	Konsultasi Bab V	
22 Juli 2019	Revisi Bab IV dan Bab V	
24 Juli 2019	Revisi Bab V	
29 Juli 2019	Revisi Bab V	
09 Agustus 2019	Bimbingan VI dan Demo Program	

Mengetahui,
Ka Prodi
Sistem Informasi Industri Otomotif

a.n 
Noveriza Yuliasari, S.Si, MT
NIP: 197811212009012003

Dosen Pembimbing


Fifi Lailasari Hadianastuti S.Kom, M.Kes
NIP : 197310162005022001

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhamad Isman Syarif

Nim : 1312050

Program Studi : Sistem Informasi Industri Otomotif

Berstatus sebagai mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif di Politeknik STMI Jakarta Kementerian Perindustrian RI. Dengan ini menyatakan bahwa hasil karya Tugas Akhir yang saya buat dengan judul:

“RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAPORAN FTC KUALITAS KENDARAAN NIAGA PADA BAGIAN *QUALITY INSPECTION* MENGGUNAKAN PHP 5.6.15 DAN MARIADB 10.1.9 DI PT KRAMA YUDHA RATU MOTOR.”

- Dibuat dan diselesaikan sendiri, dengan menggunakan literatur hasil kuliah, survei lapangan, dosen pembimbing, serta buku-buku acuan yang tertera dalam referensi pada karya Tugas Akhir ini.
- Bukan merupakan hasil duplikasi karya tulis yang sudah dipublikasikan atau yang pernah dipakai sebelumnya untuk mendapatkan gelar sarjana di Universitas/Perguruan Tinggi lain, kecuali yang telah disebutkan sumbernya dan dicantumkan pada referensi karya Tugas Akhir ini.
- Bukan merupakan hasil karya tulis terjemahan dari kumpulan buku atau jurnal acuan yang tertera dalam referensi karya Tugas Akhir ini.

Jika terbukti saya tidak memenuhi apa yang telah dinyatakan di atas, maka saya bersedia menerima sanksi atas apa yang telah saya lakukan sesuai peraturan yang berlaku.

Jakarta, 12 September 2019



ABSTRAK

PT Krama Yudha Ratu Motor merupakan perusahaan yang bergerak di bidang perakitan kendaraan bermotor berlisensi Mitsubishi jenis kendaraan niaga, yang merupakan salah satu anak perusahaan dari PT Krama Yudha Mitsubishi Grup. Sebagai salah satu anak perusahaan PT Krama Yudha Mitsubishi Grup, menjaga kualitas merupakan tuntutan utama yang harus dipenuhi PT Krama Yudha Ratu Motor agar dapat bertahan dan memenangkan persaingan dengan perusahaan lain yang sejenis. Untuk mendapatkan produk kendaraan niaga yang berkualitas PT Krama Yudha Ratu Motor melakukan pengecekan keseluruhan bagian kendaraan baik bagian bawah ataupun akselerasi kendaraan menggunakan *form checksheet* lalu mencatatnya di *form final daily output* sehingga menjadi laporan *First Time Capability* (FTC) untuk melihat persentase kendaraan yang lulus uji atau yang tidak lulus uji pengendalian kualitas. Dari hal tersebut, diperoleh permasalahan seperti belum adanya sistem yang dapat mengatur pelaporan kualitas produk yang berada di PT Krama Yudha Ratu Motor. Aktivitas proses pelaporan kualitas masih menggunakan kertas *form* sehingga menyebabkan kesulitan dalam pencarian data karena banyaknya dokumen yang menumpuk di dalam arsip penyimpanan. Untuk memecahkan masalah tersebut, dibutuhkan sistem yang dapat menghitung persentase kualitas produksi secara otomatis, dan juga sistem yang dapat menyimpan data di dalam sistem menggunakan *database* sebagai media penyimpanannya, serta mengatur batasan dalam informasi yang diperoleh menggunakan hak akses. Adanya sistem yang dibangun ini, maka diperoleh sistem informasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga yang dapat membantu proses pelaporan data *checksheet*, *final daily output*, *first time capability*, dan dapat mempercepat penghitungan kualitas produksi harian.

Kata Kunci : Sistem Informasi, *Quality Inspection*, Kendaraan Niaga, FTC, *Check Sheet*

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan bagi Tuhan Yang Maha Esa, yang atas berkat dan kasih-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“Rancang Bangun Sistem Informasi Pelaporan FTC Kualitas Kendaraan Niaga Pada Bagian *Quality Inspection* Menggunakan PHP 5.6.15 dan MariaDB 10.1.9 di PT Krama Yudha Ratu Motor”**.

Penulisan Tugas Akhir ini bertujuan untuk memenuhi sebagian syarat penyelesaian program D-4 pada program studi Sistem Informasi Industri Otomotif pada Politeknik STMI Jakarta.

Terselesaikannya tugas akhir ini tidak terlepas dari bantuan moril maupun materil, bimbingan, dan petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, tak salah kiranya bila penulis mengungkapkan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan kepada:

1. Kedua orang tua serta keluarga tercinta yang telah memberikan doa, dukungan, semangat dan kasih sayang hingga saat ini.
2. Bapak Dr. Mustofa, MT. Selaku Direktur Politeknik STMI Jakarta.
3. Ibu Noveriza Yuliasari, S.Si, MT. Selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi Industri Otomotif.
4. Ibu Fifi Lailasari Hadianastuti, S.Kom, M.Kes. Selaku pembimbing yang telah memberikan arahan, bimbingan serta penjelasan dalam penyusunan Tugas Akhir.
5. Bapak Rizki selaku pembimbing yang telah membantu mengarahkan dan membimbing selama Kerja Lapangan.
6. Seluruh pegawai di PT Krama Yudha Ratu Motor yang telah membantu memberi arahan serta informasi untuk pengumpulan data.
7. Seluruh dosen Politeknik STMI Jakarta yang telah memberikan ilmunya guna menambah pengetahuan dan pengalaman yang sangat bermanfaat.

8. Seluruh teman-teman jurusan Sistem Informasi angkatan 2011 - 2015 yang telah memberikan semangat dan motivasi kepada penulis sehingga Tugas Akhir ini dapat diselesaikan dengan baik.
9. Teman-teman yang ikut serta dalam membantu dan memberikan semangat serta motivasi untuk penulis, Gerhard Sahala Tua Simorangkir, Hartadi, Gifari Alfian Reza, Rizka Dewi Rahmawati, Pejuang September, Kentang Family, Redsos.
10. Serta semua pihak yang baik langsung maupun tidak langsung memberikan kritik, saran dan bantuan dalam pembuatan laporan ini yang tidak dapat Penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas kebaikan dan ketulusan semua pihak yang telah membantu menyelesaikan laporan ini dengan melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Besar harapan Penulis bahwa laporan ini dapat memberikan manfaat serta pengetahuan bagi pembacanya. Terima kasih.

Jakarta, 16 September 2019



Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iii
LEMBAR BIMBINGAN DENGAN DOSEN PEMBIMBING	iv
LEMBAR PERTANYAAN KEASLIAN	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Pokok Permasalahan	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Batasan Masalah	3
1.5 Manfaat Tugas Akhir	4
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	6
2.1 Pengertian Rancang Bangun	6
2.2 Pengertian Sistem	6
2.2.1 Elemen Sistem	8
2.2.2 Karakteristik Sistem	9
2.3 Konsep Dasar Informasi	10
2.3.1 Siklus Informasi	11
	12

2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	15
2.4.1	Komponen Sistem Informasi.....	17
2.5	Siklus Hidup Pengembangan Sistem	19
2.6	Metodologi Pengembangan Sistem.....	20
2.7	Definisi Pelaporan (<i>Reporting</i>)	22
2.7.1	Tujuan Pelaporan.....	22
2.7.2	Manfaat Pelaporan.....	23
2.8	Definisi Kualitas.....	23
2.8.1	Pengaruh Kualitas.....	25
2.8.2	Dimensi Kualitas	25
2.9	Pengertian <i>Quality Inspection</i>	27
2.9.1	Tujuan <i>Quality Inspection</i>	27
2.9.2	Manfaat Inspeksi (<i>Inspection</i>).....	28
2.9.3	Jenis – Jenis Inspeksi dalam Pengendalian Kualitas.....	28
2.10	Konsep Perancangan Sistem	30
2.10.1	Tujuan Perancangan Sistem	30
2.10.2	<i>Flowchart</i>	30
2.11	<i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	32
2.11.1	<i>Use Case Diagram</i>	33
2.11.2	<i>Activity Diagram</i>	35
2.11.3	<i>Sequence diagram</i>	36
2.11.4	<i>Class Diagram</i>	37
2.12	Basis Data (<i>Database</i>).....	38
2.13	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD).....	39
2.14	Kamus Data	39
2.15	<i>Windows Navigation Diagram</i> (WND).....	40
2.16	PHP	41
2.17	XAMPP	42
2.18	MySQL.....	43
2.18.1	Keunggulan MySQL	43

	2.18.2 Tipe Data MySQL	45
BAB III	METODOLOGI PENELITIAN	46
3.1	Metodologi Penelitian	46
3.2	Jenis dan Sumber Data	46
3.3	Metode Pengumpulan Data	47
3.4	Metode Pengembangan Sistem	47
3.5	Kerangka Penelitian	48
BAB IV	PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	53
4.1	Tentang Perusahaan	53
4.2	Visi, Misi dan Tugas Perusahaan	54
4.3	Struktur Organisasi.....	55
4.3.1	Deskripsi Struktur Organisasi Perusahaan	58
4.4	Analisis Dokumen Pengendalian Kualitas Kendaraan.....	66
4.4.1.	Dokumen Masuk	66
4.4.2.	Dokumen Keluar	76
4.5	Analisis Sistem.....	79
4.6	<i>Flowmap</i> Proses Pengendalian Kualitas Pada Bagian <i>Quality Inspection</i>	79
4.7	Kesimpulan Permasalahan	82
BAB V	ANALISIS DAN PEMBAHASAN.....	83
5.1	Analisis Kebutuhan Sistem	83
5.1.1	<i>Functional Requirement</i>	84
5.1.2	<i>Non Functional Requirement</i>	84
5.2	Prosedur Sistem Informasi Pengendalian Kualitas Kendaraan Niaga	84
5.3	Analisis Sistem Usulan	85
5.3.1	<i>Use Case Diagram</i>	85
5.3.2	<i>Activity Diagram</i>	89
5.3.3	<i>Sequence Diagram</i>	93
5.3.4	<i>Class Diagram</i>	99
5.4	<i>Deployment Diagram</i>	101

5.5	Pemodelan Data Sistem Usulan	101
5.3.1	<i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	101
5.3.2	Kamus Data	103
5.3.3	<i>Windows Navigation Diagram</i> (WND)	107
5.6	Perancangan <i>Interface</i> Program	109
5.7	Analisis <i>Software</i> dan <i>Hardware</i>	115
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN	116
6.1	Kesimpulan	116
6.2	Saran	116
	Daftar Pustaka	117

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar II.1 Karakteristik Sistem	10
Gambar II.2 Siklus Informasi	12
Gambar II.3 Pilar Kualitas Informasi	14
Gambar II.4 Komponen Sistem Informasi.....	19
Gambar II.5 Langkah Pengembangan <i>Prototype Evolutionary</i>	21
Gambar II.6 Contoh <i>Windows Navigation Diagram</i>	41
Gambar III.1 Kerangka Penelitian	51
Gambar IV.1 Struktur Organisasi Induk	56
Gambar IV.2 Lokasi Penelitian.....	57
Gambar IV.3 Struktur Organisasi <i>Quality Inspection</i>	57
Gambar IV.4 <i>Checksheet</i> lembar <i>Line Off</i>	67
Gambar IV.5 <i>Checksheet</i> lembar <i>Line Off 2</i>	69
Gambar IV.6 <i>Checksheet</i> lembar <i>Under Check</i> dan <i>Tester</i>	71
Gambar IV.7 <i>Checksheet</i> lembar <i>Shower Test</i> dan <i>Running Test</i>	73
Gambar IV.8 <i>Form Final daily output</i>	75
Gambar IV.9 <i>Form Data Detail Good/FTC</i>	77
Gambar IV.10 <i>Form Data Detail Not Good/Non FTC</i>	78
Gambar IV.11 <i>Flowmap Quality Inspection</i> Yang Berjalan Pada PT Krama Yudha Ratu Motor.....	81
Gambar V.1 <i>Flowmap</i> Usulan Pelaporan FTC Kualitas Kendaraan Niaga	85
Gambar V.2 <i>Use Case</i> Usulan Sistem Informasi Pelaporan FTC Kualitas Kendaraan Niaga	86
Gambar V.3 <i>Activity Diagram Login</i>	89
Gambar V.4 <i>Activity Diagram</i> Mengelola data Mobil.....	90
Gambar V.5 <i>Activity Diagram Input Check Sheet</i>	91
Gambar V.6 <i>Activity Diagram Input Data Final Daily Output</i>	92
Gambar V.7 <i>Activity Diagram Mencetak Laporan FTC</i>	93

Gambar V.8	<i>Sequence Diagram Login</i>	94
Gambar V.9	<i>Sequence Diagram mengelola data Mobil</i>	95
Gambar V.10	<i>Sequence Diagram Input Check Sheet Line Off</i>	96
Gambar V.11	<i>Sequence Diagram input Check Sheet Under Check</i>	96
Gambar V.12	<i>Sequence Diagram input Check Sheet Tester</i>	97
Gambar V.13	<i>Sequence Diagram Input Check Sheet Bagian Shower Test</i>	97
Gambar V.14	<i>Sequence Diagram Input Check Sheet Bagian Running Test</i> ...	98
Gambar V.15	<i>Sequence Diagram Input Data Final Daily Output</i>	98
Gambar V.16	<i>Sequence Diagram Mencetak FTC</i>	99
Gambar V.17	<i>Class Diagram Sistem Informasi Pelaporan FTC Kualitas Kendaraan Niaga</i>	100
Gambar V.18	<i>Deployment Diagram Sistem Informasi Pelaporan FTC Kualitas Kendaraan Niaga</i>	101
Gambar V.19	<i>Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Pelaporan FTC Kualitas Kendaraan Niaga</i>	102
Gambar V.20	<i>Windows Navigation Diagram Sistem Informasi Pelaporan FTC Kualitas Kendaraan Niaga</i>	108
Gambar V.21	<i>Interface Form Login</i>	109
Gambar V.22	<i>Interface Form Menu Utama</i>	110
Gambar V.23	<i>Interface Form Data Master User</i>	110
Gambar V.24	<i>Interface Form Data Master Mobil</i>	111
Gambar V.25	<i>Interface Form Check Sheet Line Off</i>	111
Gambar V.26	<i>Interface Form Check Sheet Under Check</i>	112
Gambar V.27	<i>Interface Form Check Sheet Tester</i>	112
Gambar V.28	<i>Interface Form Check Sheet Shower Test</i>	113
Gambar V.29	<i>Interface Form Check Sheet Running Test</i>	113
Gambar V.30	<i>Interface Form Final Daily Output</i>	114
Gambar V.31	<i>Interface Form Laporan FTC</i>	114

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel II.1 <i>Flow Direction Symbols</i>	31
Tabel II.2 <i>Processing Symbols</i>	31
Tabel II.3 <i>Input Output Symbols</i>	32
Tabel II.4 Jenis Diagram UML	33
Tabel II.5 Simbol Diagram <i>Use Case</i>	34
Tabel II.6 Simbol-simbol <i>Activity Diagram</i>	35
Tabel II.7 Simbol-simbol <i>Sequence Diagram</i>	36
Tabel II.8 Simbol-simbol <i>Class Diagram</i>	38
Tabel II.9 Simbol-Simbol ERD	39
Tabel II.10 Contoh Kamus Data Untuk Tabel Pemasok	40
Tabel II.11 Jenis Data pada MySQL	45
Tabel V.1 Analisis Kebutuhan Sistem	82
Tabel V.2 Definisi Aktor Sistem Informasi Pelaporan FTC Kualitas Kendaraan Niaga	85
Tabel V.3 Definisi <i>Use Case</i> Pelaporan FTC Kualitas Kendaraan Niaga	86
Tabel V.4 <i>Use Case Description Login</i>	86
Tabel V.5 <i>Use Case Description</i> Mengelola Data Mobil	86
Tabel V.6 <i>Use Case Description Input Check Sheet</i>	87
Tabel V.7 <i>Use Case Description Input Data Final Daily Output</i>	87
Tabel V.8 <i>Use Case Description Mencetak FTC</i>	88
Tabel V.9 Tabel <i>User</i>	102
Tabel V.10 Tabel Mobil	102
Tabel V.11 Tabel <i>Check Sheet Line Off</i>	103
Tabel V.12 Tabel <i>Check Sheet Under Check</i>	104
Tabel V.13 Tabel <i>Check Sheet Tester</i>	104
Tabel V.14 Tabel <i>Check Sheet Shower Test</i>	105

Tabel V.15	Tabel <i>Check Sheet Running Test</i>	105
------------	---	-----

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran A Tampilan dan Kode Program	L-1

BAB I

PENDAHULUAN

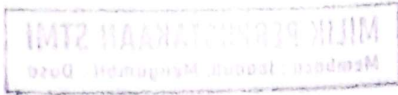
1.1 Latar Belakang

Kemajuan teknologi yang sangat cepat, mendorong lahirnya kemudahan bagi manusia untuk menunjang kebutuhan hidupnya, baik kebutuhan primer maupun sekunder. Hal ini dirasakan oleh seluruh pelaku industri, dimana pada saat ini kegiatan menghasilkan produk yang sesuai dengan keinginan konsumen semakin mudah dan cepat dilakukan, sehingga memacu para pelaku industri untuk berlomba-lomba memenuhi permintaan konsumen. Keadaan persaingan yang seperti ini memaksa seluruh pelaku industri untuk dapat menyesuaikan dirinya agar mampu bertahan dalam persaingan memenuhi permintaan konsumen tersebut.

Mutu atau kualitas adalah hal yang sangat penting yang harus diperhatikan oleh setiap perusahaan industri, baik industri manufaktur ataupun industri jasa. Kualitas dari suatu produk sendiri sangat menentukan apakah produk tersebut dapat diterima dengan baik oleh konsumen. Perusahaan yang memproduksi tanpa memperhatikan mutu atau kualitas produk, dalam jangka panjang akan mengalami beberapa kesulitan di antaranya adalah kesulitan untuk memasarkan produknya. Jika produk tidak mampu berkompetisi dengan produk lain yang sejenis maka pasarnya akan dikuasai oleh produk dari produsen lain yang lebih memperhatikan mutu atau kualitas.

PT Krama Yudha Ratu Motor merupakan anak perusahaan dari PT Krama Yudha Mitsubishi Grup yang bergerak di bidang perakitan kendaraan niaga berlisensi Mitsubishi. Sebagai salah satu anak perusahaan PT Krama Yudha Mitsubishi Grup, kualitas yang baik merupakan tuntutan utama yang harus dipenuhi PT Krama Yudha Ratu Motor agar dapat bertahan dan memenangkan persaingan produk dengan perusahaan lain yang sejenis.

Untuk mendapatkan produk kendaraan niaga yang berkualitas PT Krama Yudha Ratu Motor melakukan pengecekan keseluruhan bagian kendaraan baik



bagian bawah ataupun akselerasi kendaraan menggunakan *Form Checksheet*. *Form Checksheet* merupakan tabel landasan dalam pengecekan terhadap kualitas kendaraan niaga seperti *Engine, Radiator, Power Steering, Steering Wheels, Clutch Pedal, Brake Pedal, Painting* dan *Welding*. Pada saat ini sistem informasi pengendalian kualitas di PT Krama Yudha Ratu Motor adalah sistem pengolahan secara manual dan terkomputerisasi. *Form Checksheet* yg terdapat di PT Krama Yudha Ratu Motor berisi empat lembar yang terdiri dari *Checksheet* bagian *line off, under check, tester, shower test*, dan *running test* yang diisi oleh *inspector*. Setelah diisi oleh *Inspector*, maka *Form Checksheet* diserahkan kepada *Staff Quality Inspection* untuk mengisi data *final daily output* secara manual di kertas *form* lalu menginput laporan *First Time Capability* (FTC) menggunakan aplikasi *Ms.Office*. Laporan FTC terdapat 2 bagian yaitu FTC adalah hasil persentase kualitas kendaraan yang lolos uji pengendalian kualitas, dan *Non First Time Capability* (*Non FTC*) adalah hasil persentase kualitas kendaraan yang tidak lolos uji pengendalian kualitas kendaraan secara harian.

Karena pengolahan data masih menggunakan kertas maka dokumen akan menumpuk dan menyebabkan kesulitan dalam pencarian data. Selain itu, belum adanya aplikasi yang terintegrasi dengan *database* yang mengakibatkan kesulitan dalam melakukan pembaruan informasi temuan masalah, serta sering terjadinya kehilangan data. Untuk pembuatan laporan harian masih menggunakan proses manual, sehingga memerlukan banyak waktu untuk proses penginputan data laporan harian yang cukup lama.

Untuk mengatasi masalah tersebut, diperlukan aplikasi untuk membantu perusahaan dalam mengatasi masalah tersebut. Adapun judul Tugas Akhir ini adalah "RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PELAPORAN FTC KUALITAS KENDARAAN NIAGA PADA BAGIAN *QUALITY INSPECTION* MENGGUNAKAN PHP 5.6.15 DAN MARIADB 10.1.9 DI PT KRAMA YUDHA RATU MOTOR".

1.2 Pokok Permasalahan

Permasalahan yang terjadi pada bagian *quality inspection* pada PT Krama Yudha Ratu Motor adalah sebagai berikut:

1. Aktivitas proses pelaporan FTC (*First Time Capability*) yang dirangkum dari data *final daily output* masih menggunakan kertas *form* sehingga menyebabkan kesulitan dalam mencari *checksheet* yang tertumpuk.
2. *Database* untuk rekap data harian dari hasil proses pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga tidak dimiliki.
3. Belum adanya program yang terintegrasi dalam pembuatan laporan *First Time Capability*, sehingga proses pembuatan laporan membutuhkan waktu yang cukup lama.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dari tugas akhir ini yang dilakukan terhadap bagian *Quality inspection* di PT Krama Yudha Ratu Motor dalam melakukan pengendalian kualitas kendaraan niaga adalah untuk merancang dan membangun sistem informasi pengendalian kualitas yang mampu:

1. Membuat aplikasi berbasis web untuk aktivitas proses pelaporan FTC menggunakan PHP 5.6.15 untuk mempermudah pencarian data.
2. Menggunakan *database* MariaDB 10.1.9 untuk mempercepat proses pembuatan laporan hasil dan perekapan laporan harian dari proses pengendalian kualitas.
3. Membuat laporan FTC yang terintegrasi berdasarkan hasil proses pengendalian kualitas yang telah dilakukan.

1.4 Batasan Masalah

Agar dalam penulisan Tugas Akhir ini lebih fokus dan lebih terarah, maka perlu diadakan batasan-batasan sebagai berikut:

1. Tempat melakukan penelitian adalah di PT Krama Yudha Ratu Motor.

2. Untuk memperoleh data, penelitian dilakukan pada departemen *Quality Control* pada bagian *Quality Inspection* selama satu bulan, mulai dari 1 Desember 2016 sampai dengan 31 Desember 2016.
3. Ruang lingkup yang diamati sebatas pada departemen *Quality Control* bagian *Quality Inspection* dalam pengendalian kualitas kendaraan niaga.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Adapun manfaat yang dapat diambil dari penelitian Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Sebagai acuan untuk menyempurnakan aplikasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga dengan tujuan mempermudah pencarian data.
2. Mampu menyelesaikan permasalahan terhadap proses pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga agar menghasilkan produk yang sesuai dengan keinginan konsumen dan dapat bersaing dengan industri otomotif lainnya.

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas Akhir ini disusun secara sistematis guna memberikan gambaran yang jelas mengenai isi dan pembahasan yang ada di dalamnya. Adapun sistematika penulisan Tugas Akhir ini terurai dalam enam bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini memuat latar belakang, pokok permasalahan, tujuan penelitian, batasan masalah, manfaat tugas akhir, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas tentang berbagai teori yang diperoleh dari buku-buku literatur ataupun berbagai macam referensi yang berkaitan dengan tema yang diambil. Teori-teori yang dipaparkan pada laporan ini adalah seputar sistem informasi, pelaporan kualitas, *Quality Inspection*, *Unified Modelling Language* (UML), dan teori-teori lain yang berhubungan dengan perancangan sistem informasi.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini menjelaskan metode ilmiah dalam mencari, mengembangkan, dan menguji kebenaran tentang suatu pengetahuan. Selain itu dijelaskan pula kerangka pemecahan masalah yang menguraikan tahap-tahap untuk mengatasi permasalahan yang telah diidentifikasi.

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab ini akan membahas tentang data yang telah diperoleh berdasarkan penelitian di PT Krama Yudha Ratu Motor, meliputi profil perusahaan, struktur organisasi, proses bisnis sistem pengendalian kualitas yang berjalan, dan dokumen yang terlibat pada proses bisnis tersebut.

BAB V ANALISIS DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisi analisis rinci dari pengolahan data, yakni mulai dari analisis sistem yang meliputi diagram alir sistem usulan, pemodelan sistem dengan UML pemodelan data dengan kamus data, perancangan tampilan layar, perancangan hierarki menu, dan pembuatan spesifikasi sistem yang diperlukan.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan, serta mengemukakan saran-saran dalam penerapan sistem informasi pengendalian kualitas kendaraan niaga untuk perusahaan dalam penelitian dan pengembangan selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pengertian Rancang Bangun

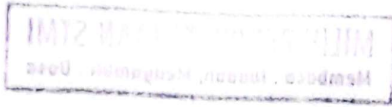
Rancang merupakan serangkaian prosedur untuk menerjemahkan hasil analisis dari sebuah sistem ke dalam bahasa pemrograman untuk mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan. Rancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru (McLeod, 2008).

Perancangan adalah kegiatan yang memiliki tujuan untuk mendesain sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi perusahaan yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik. Sedangkan pengertian bangun atau pembangunan sistem adalah kegiatan menciptakan sistem baru maupun mengganti atau memperbaiki sistem yang telah ada baik secara keseluruhan maupun sebagian. Bangun sistem adalah membangun sistem informasi dan komponen yang didasarkan pada spesifikasi desain.

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

2.2 Pengertian Sistem

Kata sistem berasal dari bahasa latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustēma*) yaitu suatu kesatuan yang terdiri dari komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk memudahkan aliran informasi, materi atau energi. Pada dasarnya manusia hidup di dunia penuh dengan sistem. Apa yang terlihat di sekeliling kita dalam kehidupan sehari-hari sebenarnya merupakan kumpulan dari sebuah sistem, dan sistem tersebut tersusun atau terorganisir dengan kompleks. Dikatakan kompleks karena dunia ini memang tersusun dari beberapa subsistem yang berbeda satu sama lain dan mereka berinteraksi pada tingkat tertentu. Sedangkan sistem dalam sudut pandang perusahaan atau organisasi adalah tempat sumber daya manusia yang berinteraksi untuk merealisasikan formulasi tujuan.



yang telah ditetapkan. Oleh karena itu dengan sendirinya, sebuah sistem dapat dikatakan sangat rumit.

Berikut ini beberapa pengertian sistem menurut para ahli:

1. Menurut Hall (2001), "Sistem adalah sekelompok dua atau lebih komponen-komponen yang saling berkaitan (*interrelated*) atau subelemen-subelemen yang bersatu untuk mencapai tujuan yang sama (*common purpose*)".
2. Menurut O'brien (2005), Sistem adalah sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerjasama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima input serta menghasilkan output dalam transformasi yang teratur.
Suatu sistem dapat terdiri dari sistem-sistem bagian (*subsystem*).
3. Menurut Kristanto (2008), "Sistem merupakan jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu".
4. Menurut Nugroho (2008), "Sistem adalah sesuatu yang memiliki bagian-bagian yang saling berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu melalui tiga tahapan yaitu input, proses, dan output".
5. Menurut McLeod (2011), "Sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai suatu tujuan".

Sebagai contoh, sistem komputer dapat terdiri dari subsistem perangkat keras dan perangkat lunak. Masing-masing subsistem dapat terdiri dari subsistem-subsistem yang lebih kecil lagi atau terdiri dari komponen-komponen. Subsistem perangkat keras dapat terdiri dari alat masukan, alat pemroses, alat keluaran, dan simpanan luar. Subsistem-subsistem saling berinteraksi dan saling berhubungan membentuk satu kesatuan sehingga tujuan atau sasaran sistem tersebut dapat tercapai interaksi dari subsistem-subsistem sedemikian rupa sehingga dicapai suatu kesatuan yang terpadu atau terintegrasi (Jogiyanto, 1999).

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan ada yang menekankan pada komponen

atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedurnya mendefinisikan sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu sasaran tertentu.

Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Kedua kelompok definisi tersebut adalah benar dan tidak bertentangan, yang berbeda adalah cara pendekatannya.

Pendekatan sistem yang merupakan kumpulan elemen-elemen atau komponen-komponen atau subsistem-subsistem merupakan definisi yang lebih luas. Definisi ini lebih banyak diterima, karena kenyataannya suatu sistem dapat terdiri dari beberapa subsistem-subsistem atau sistem bagian. Misalnya sistem akuntansi pembelian, subsistem akuntansi penggajian, subsistem akuntansi biaya dan lain sebagainya

2.2.1 Elemen Sistem

Di dalam suatu sistem terdapat beberapa elemen atau unsur yang membentuk sebuah sistem, yaitu:

1. Tujuan (Goal)

Setiap sistem memiliki tujuan. Tujuan bisa lebih dari satu. Tujuan inilah yang menjadi pendorong atau motivasi yang mengarahkan ke arah mana sistem bergerak. Tujuan antara satu sistem dengan sistem yang lain berbeda termasuk berlaku juga dalam sistem informasi. Sekalipun dari setiap sistem berbeda, secara umum ada tiga macam tujuan utama (Hall, 2001), yaitu:

- a. Untuk mendukung fungsi kepengurusan manajemen.
- b. Untuk mendukung pengambilan keputusan manajemen.
- c. Untuk mendukung kegiatan operasi perusahaan.

Secara khusus, tujuan sistem informasi bergantung pada kegiatan yang ditangani. Namun, kecenderungan penggunaan sistem informasi lebih

ditunjukkan pada usaha menuju keunggulan kompetitif, yaitu mampu bersaing mengungguli pesaing.

2. **Masukan (*Input*)**

Masukan adalah segala sesuatu yang masuk ke dalam sistem dan selanjutnya menjadi bahan untuk diproses.

3. **Proses (*Process*)**

Merupakan bagian yang melakukan perubahan atau transformasi dari masukan menjadi keluaran yang berguna.

4. **Keluaran (*Output*)**

Merupakan hasil dari pemrosesan yang bisa berupa suatu informasi, sasaran cetakan laporan dan lain-lain.

5. **Mekanisme Pengendalian dan Umpan Balik**

Mekanisme pengendalian dilakukan dengan menggunakan umpan balik (*feedback*) dari keluaran.

6. **Batas (*Boundary*)**

Batas adalah pemisah antara sistem dan daerah di luar sistem (lingkungan). Batas sistem menentukan konfigurasi, ruang lingkungan atau kemampuan sistem.

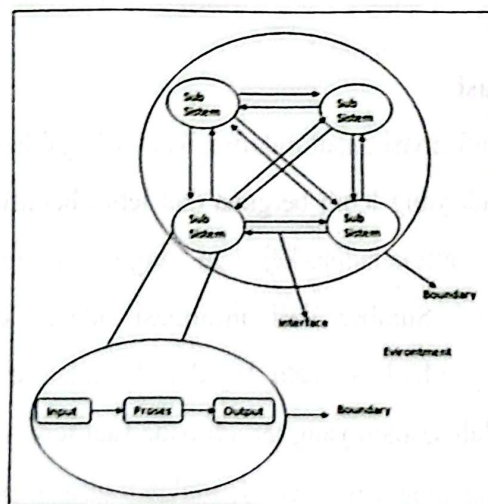
2.2.2 Karakteristik Sistem

Suatu sistem mempunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, antara lain (Jogiyanto 2005):

1. Suatu sistem mempunyai komponen-komponen sistem (*components*) atau sub-sistem-sub-sistem. Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen-komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama dalam membentuk suatu kesatuan. Komponen sistem tersebut dapat berupa suatu bentuk sub-sistem.
2. Suatu sistem mempunyai batas sistem (*boundary*). Batasan sistem membatasi antara sistem yang satu dengan yang lainnya atau sistem dengan lingkungan luarnya.

3. Suatu sistem mempunyai lingkungan luar (*environment*). Lingkungan luar sistem adalah suatu bentuk apapun yang ada diluar ruang lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut.
4. Suatu sistem mempunyai penghubung (*interface*). Penghubung sistem merupakan media yang menghubungkan sistem dengan sub-sistem yang lain, dengan demikian dapat terjadi suatu integrasi sistem yang membentuk suatu kesatuan.
5. Suatu sistem mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran sistem (*objective*). Sebuah sistem dikatakan berhasil apabila mengenai sasaran atau tujuannya, jika suatu sistem tidak mempunyai tujuan maka operasi sistem tidak akan ada gunanya.

Untuk lebih jelasnya, karakteristik sistem dapat dilihat pada gambar dibawah ini:



Gambar II.1. Karakteristik Sistem
(Sumber: Jogiyanto, 1999)

2.3 Konsep Dasar Informasi

Informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang memiliki arti bagi penerima dan bermanfaat bagi pengambilan keputusan saat ini atau mendatang Mcleod (2004). Sedangkan pendapat Bodnar (2000) Informasi adalah data yang diolah sehingga dapat dijadikan dasar untuk mengambil keputusan yang tepat. Sementara menurut Sutabri (2004) Informasi adalah data yang telah

diklasifikasikan atau diolah atau diinterpretasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Informasi dikelompokkan menjadi 3 bagian, yaitu:

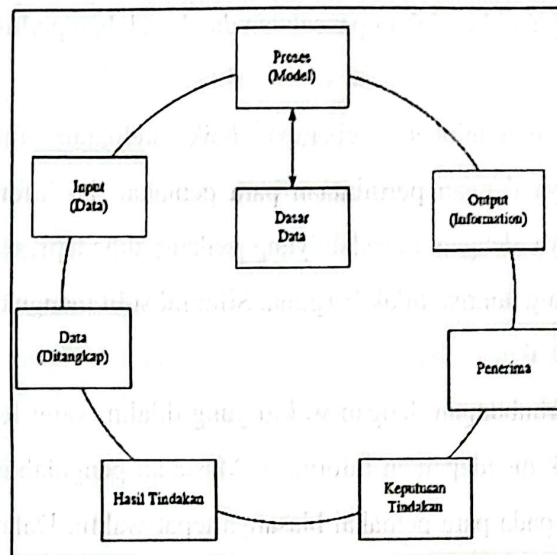
1. **Informasi Strategis**
Informasi ini digunakan untuk mengambil keputusan jangka panjang, mencakup informasi eksternal, rencana perluasan perusahaan, dan sebagainya.
2. **Informasi Taktis**
Informasi ini dibutuhkan untuk mengambil keputusan jangka menengah, seperti tren penjualan yang dapat dimanfaatkan untuk menyusun rencana penjualan.
3. **Informasi Teknis**
Informasi ini dibutuhkan untuk keperluan operasional sehari-hari, seperti informasi persediaan *stock*, *retur* penjualan dan laporan kas harian.

2.3.1 Siklus Informasi

Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengolahan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Sumber dari informasi adalah data. Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan nyata. Kejadian-kejadian adalah sesuatu yang terjadi pada saat tertentu. Di dalam dunia bisnis, kejadian-kejadian yang sering terjadi adalah transaksi perubahan dari suatu nilai yang disebut transaksi. Kesatuan nyata adalah berupa suatu obyek nyata seperti tempat, benda dan orang yang betul-betul ada dan terjadi.

Data merupakan bentuk yang masih mentah, belum dapat bercerita banyak sehingga perlu diolah lebih lanjut. Data diolah melalui suatu metode untuk menghasilkan informasi. Data dapat berbentuk simbol-simbol semacam huruf, angka, bentuk suara, sinyal, gambar, dsb. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali.

Data tersebut akan ditangkap sebagai *input*, diproses kembali lewat suatu model dan seterusnya membentuk suatu siklus. Siklus informasi ini dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar II.2 Siklus Informasi

Sumber: Sutabri (2004)

2.3.2 Nilai Informasi

Menurut Sutabri (2004), nilai dari informasi ditentukan dari dua hal, yaitu manfaat dan biaya untuk mendapatkannya. Suatu informasi dikatakan bernilai apabila manfaat yang diperoleh lebih berharga dibandingkan dengan biaya untuk mendapatkannya. Berikut ini adalah nilai informasi berdasarkan atas 10 (sepuluh) sifat, yaitu:

1. Mudah diperoleh

Sifat ini menunjukkan kemudahan dan kecepatan untuk memperoleh informasi. Kecepatannya dapat diukur, misalnya 1 menit berbanding 24 jam. Akan tetapi berapa nilainya bagi pemakai informasi sulit untuk mengukurnya.

2. Luas dan lengkap

Sifat ini menunjukkan kelengkapan isi informasi. Hal ini tidak hanya mengenai volumenya, akan tetapi juga mengenai keluaran informasinya. Sifat ini sangat kabur dan karena itu sulit untuk mengukurnya.

3. Ketelitian

Sifat ini berhubungan dengan tingkat kebebasan dari kesalahan keluaran informasi. Pada volume data yang besar biasanya terdapat dua jenis kesalahan, yakni kesalahan pencatatan dan kesalahan perhitungan.

4. Kecocokan

Sifat ini menunjukkan seberapa baik keluaran informasi dalam hubungannya dengan permintaan para pemakai. Isi informasi harus ada hubungannya dengan masalah yang sedang dihadapi sedangkan semua keluaran yang lainnya tidak berguna. Sifat ini sulit mengukurnya.

5. Ketepatan waktu

Sifat ini berhubungan dengan waktu yang dilalui, yang lebih pendek dari siklus untuk mendapatkan informasi. Masukan pengolahan dan pelaporan keluaran kepada para pemakai biasanya tepat waktu. Dalam beberapa hal, ketepatan waktu dapat diukur. Misalnya berapa banyak penjualan dapat ditingkatkan dengan menanggapi permintaan pelanggan mengenai ketersediaan barang-barang inventaris.

6. Kejelasan

Sifat ini menunjukkan tingkat kejelasan informasi. Informasi hendaknya terbebas dari istilah-istilah yang tidak jelas.

7. Keluwesan

Sifat ini berhubungan dengan apakah informasi tersebut dapat digunakan untuk membuat lebih dari satu keputusan, tetapi apakah juga dapat digunakan untuk lebih dari seorang pengambil keputusan. Sifat ini sulit mengukurnya, akan tetapi dalam beberapa hal dapat diukur dengan suatu nilai tertentu.

8. Dapat dibuktikan

Sifat ini menunjukkan sejauh mana informasi itu dapat diuji oleh beberapa pemakai hingga sampai didapatkan kesimpulan yang sama.

9. Tidak ada prasangka

Sifat ini berhubungan dengan ada tidaknya keinginan untuk mengubah informasi tersebut guna mendapatkan kesimpulan yang telah diarahkan sebelumnya.

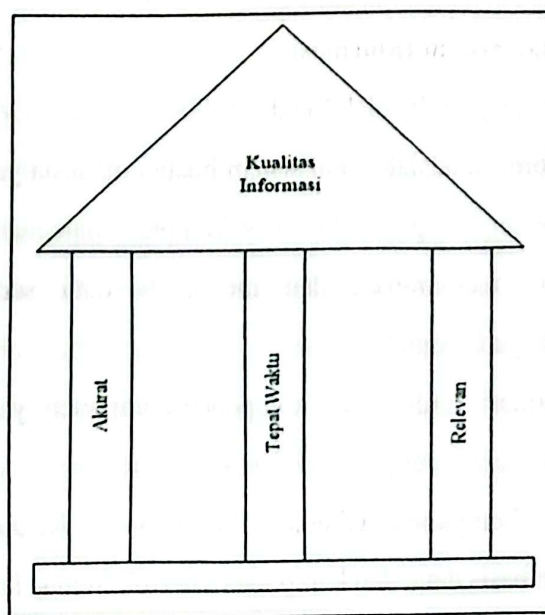
10. Dapat diukur

Sifat ini menunjukkan hakikat informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi formal. Meskipun kabar angin, desas-desus, dugaan-dugaan, klenik, dan lainnya juga sering dianggap sebagai informasi, namun hal-hal tersebut berada di luar lingkup pembahasan.

Informasi bernilai sempurna apabila pengambil keputusan dapat mengambil keputusan secara optimal dalam setiap hal, dan bukan keputusan yang rata-rata akan menjadi optimal dan untuk menghindari kejadian-kejadian yang akan mendatangkan kerugian.

2.3.3 Kualitas Informasi

Kualitas dari suatu informasi tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat (*accurate*), tepat pada waktunya (*timeliness*) dan relevan (*relevance*). Dalam buku Jogiyanto (2005) John Burch dan Gary Grudnitski menggambarkan kualitas dari informasi dengan bentuk bangunan yang ditunjang oleh tiga buah pilar.



Gambar II.3 Pilar Kualitas Informasi
(Sumber: Jogiyanto, 2005)

1. Akurat

Berarti informasi harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak bias atau menyesatkan. Akurat juga berarti informasi harus jelas mencerminkan maksudnya. Informasi harus akurat karena dari sumber informasi sampai ke penerima informasi kemungkinan banyak terjadi gangguan (*noise*) yang dapat merubah atau merusak informasi.

2. Tepat pada waktunya

Berarti informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat. Informasi yang sudah usang tidak akan mempunyai nilai lagi. Karena informasi merupakan landasan di dalam pengambilan keputusan. Bila pengambilan keputusan terlambat maka dapat berakibat fatal untuk organisasi.

3. Relevan

Berarti informasi tersebut mempunyai manfaat untuk pemakainya. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lain berbeda. Misalnya informasi mengenai sebab-musabab kerusakan mesin produksi kepada akuntan perusahaan adalah kurang relevan dan akan lebih relevan bila ditunjukkan kepada ahli teknik perusahaan.

2.4 Konsep Dasar Sistem Informasi

Dalam buku yang ditulis oleh Sutabri (2004), menurut Gelinas, Oram, dan Wiggins sistem informasi adalah suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dibuat untuk menghimpun, menyimpan, dan mengelola data serta menyediakan informasi keluaran kepada pemakai.

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut blok bangunan (*building block*), yang terdiri dari komponen *input*, komponen model, komponen *output*, komponen teknologi, komponen *hardware*, komponen *software*, komponen basis data, dan komponen kontrol. Semua komponen tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk suatu kesatuan untuk

mencapai sasaran. Berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing komponen yang terlibat di dalamnya, yaitu Sutabri (2004):

1. **Komponen *input***
Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. *Input* disini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.
2. **Komponen model**
 Komponen ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematik yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah ditentukan untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.
3. **Komponen *output***
 Hasil dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua pemakai sistem.
4. **Komponen teknologi**
 Teknologi merupakan *tool box* dalam sistem informasi, Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan.
5. **Komponen *hardware***
Hardware berperan penting sebagai suatu media penyimpanan vital bagi sistem informasi. Yang berfungsi sebagai tempat untuk menampung *database* atau lebih mudah dikatakan sebagai sumber data dan informasi untuk memperlancar dan mempermudah kerja dari sistem informasi.
6. **Komponen *software***
Software berfungsi sebagai tempat untuk mengolah, menghitung dan memanipulasi data yang diambil dari *hardware* untuk menciptakan suatu informasi.

7. Komponen basis data

Merupakan blok yang berisi definisi basis data yang disediakan untuk menyimpan data-data yang akan disimpan dalam media penyimpanan. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak paket yang disebut DBMS (*Database Management System*).

8. Komponen kontrol

Merupakan sebuah komponen yang bertugas mendefinisikan bagaimana kontrol terhadap sistem dilakukan sehingga sistem dapat berjalan dengan baik. Dalam blok kontrol ini misalnya di definisikan bagaimana melindungi data yang ada di *database* agar selalu sama dengan kenyataan yang dicatat.

2.4.1 Komponen Sistem Informasi

Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data, dan blok kendali. Sebagai suatu sistem, keenam blok tersebut saling berinteraksi satu dengan yang lain membentuk satu kesatuan untuk mencapai sasaran (Sutabri, 2014).

1. Blok masukan (*input block*)

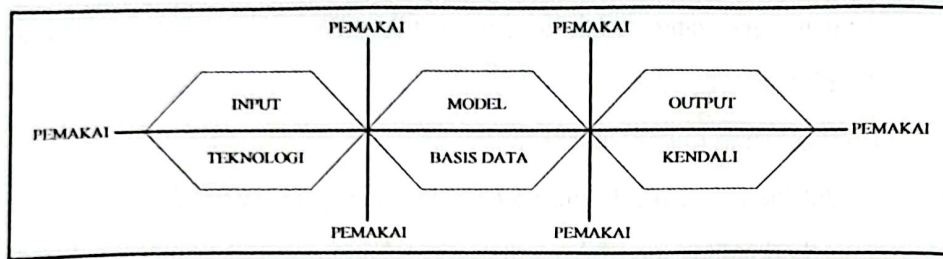
Input mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Yang dimaksud dengan *input* di sini termasuk metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukan, yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok model (*model block*)

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika, dan model matematika yang akan memanipulasi data *input* dan data yang tersimpan di basis data

dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok keluaran (*output block*)
Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.
4. Blok teknologi (*technology block*)
Teknologi merupakan *tool box* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima *input*, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 (tiga) bagian utama, yaitu teknisi (*brainware*), perangkat lunak (*software*), dan perangkat keras (*hardware*).
5. Blok basis data (*database block*)
Basis data merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan perangkat lunak digunakan untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Organisasi basis data yang baik juga berguna untuk efisiensi kapasitas penyimpanannya. Basis data diakses atau dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan DBMS (*Database Management System*).
6. Blok kendali (*control block*)
Banyak hal dapat merusak sistem informasi, seperti bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan, kegagalan pada sistem itu sendiri, sabotase, dan sebagainya. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang dapat merusak sistem dicegah dan bila terlanjur terjadi maka kesalahan-kesalahan dapat dengan cepat diatasi.



Gambar II.4 Komponen Sistem Informasi
(Sumber: Sutabri, 2014)

2.5 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Siklus hidup pengembangan sistem informasi merupakan sebuah model konseptual yang digunakan dalam manajemen proyek yang menggambarkan tahap-tahap yang terlibat dalam suatu proyek pengembangan sistem informasi, dari studi kelayakan awal melalui pemeliharaan aplikasi selesai. Secara konseptual siklus pengembangan sebuah sistem informasi adalah sebagai berikut:

1. **Perancangan Sistem**
Merancang *output*, *input*, struktur *file*, program, prosedur, perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung sistem informasi.
2. **Analisis Sistem**
Menganalisis dan mendefinisikan masalah dan kemungkinan solusinya untuk sistem informasi dan proses organisasi.
3. **Pembangunan desain dan Testing Sistem**
Membangun perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung sistem dan melakukan testing secara akurat. Melakukan instalasi dan testing terhadap perangkat keras dan mengoperasikan perangkat lunak
4. **Implementasi Sistem**
Beralih dari sistem lama ke sistem baru, melakukan pelatihan dan panduan seperlunya.
5. **Evaluasi Sistem**
Mengevaluasi sejauh mana sistem telah dibangun dan seberapa bagus sistem telah dioperasikan.
6. **Operasi dan Perawatan**
Mendukung operasi sistem informasi dan melakukan perubahan atau tambahan fasilitas.

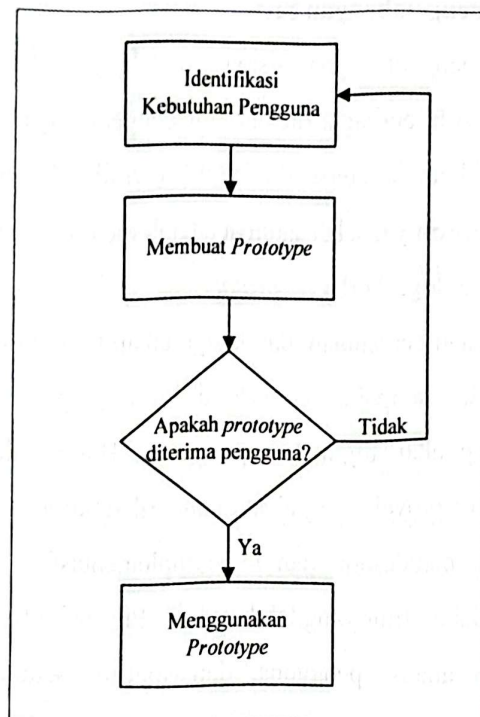
2.6 Metodologi Pengembangan Sistem

Metodologi pengembangan sistem adalah pendekatan formal untuk menerapkan SDLC. Ada berbagai metodologi pengembangan sistem, dan setiap metodologi memiliki keunikan tersendiri. SDLC memiliki beberapa metode dalam penerapan tahapan prosesnya, salah satunya adalah metode *prototyping*.

Sebuah metodologi berbasis *prototyping* melakukan tahap identifikasi, desain, dan pelaksanaan bersamaan, dan ketiga tahap tersebut dilakukan berulang kali dalam suatu siklus sampai sistem selesai. Prototipe pertama biasanya bagian pertama sistem yang akan digunakan pengguna. Hal ini ditunjukkan kepada pengguna dan sponsor proyek yang akan memberikan komentar, yang digunakan untuk menganalisis, mendesain, dan mengimplementasikan kembali prototipe kedua yang menyediakan fitur yang lebih sedikit. Proses ini berlanjut dalam suatu siklus sampai para analis, pengguna, dan sponsor setuju bahwa prototipe menyediakan fungsionalitas yang cukup untuk diinstal dan digunakan dalam organisasi. Setelah prototipe (sekarang disebut sistem) terinstal, perbaikan terus dilakukan sampai diterima sebagai sistem baru. (Mc.Leod, 2008)

Ada tiga jenis metode *prototype* yang dikembangkan, yaitu:

1. *Prototype evolutionary*, yaitu *prototype* yang terus menerus disempurnakan sampai memiliki seluruh fungsionalitas yang dibutuhkan pengguna dari sistem yang baru. (Mc.Leod, 2008) Beberapa langkah dalam metode pengembangan *prototype evolutionary* digambarkan seperti berikut ini:



Gambar II.5 Langkah Pengembangan *Prototype Evolutionary*
(Sumber: Mc.Leod, 2008)

2. *Prototype* persyaratan, yaitu *prototype* yang dikembangkan sebagai salah satu cara untuk mendefinisikan persyaratan-persyaratan fungsional dari sistem baru ketika pengguna tidak mampu mengungkapkan dengan jelas apa yang mereka inginkan. (McLeod, 2008)

3. *Throwaway Prototyping*

Metodologi *throwaway prototyping* dilakukan pada titik yang berbeda dalam SDLC. Metodologi *throwaway prototyping* ini memiliki tahap analisis yang relatif menyeluruh, yang digunakan untuk mengumpulkan informasi dan mengembangkan ide-ide untuk konsep sistem. Namun, banyak fitur yang disarankan oleh pengguna mungkin tidak dipahami dengan baik, dan hal ini menjadi tantangan teknis untuk dipecahkan. Setiap masalah ini diperiksa oleh analis, perancang, dan pembuat desain *prototype*. (Mc.Leod, 2008)

Dengan metode *prototyping* ini pengembang dan pengguna dapat saling berinteraksi selama proses pembuatan sistem. Sering terjadi, seorang pengguna hanya mendefinisikan secara umum apa yang dikehendakinya tanpa menyebutkan

secara detail *output* apa saja yang dibutuhkan, pemrosesan dan data-data apa saja yang dibutuhkan. (Mc. Leod, 2008)

2.7 Definisi Pelaporan (*Reporting*)

Reporting (pelaporan) menurut Luther M. Gullick dalam bukunya *Papers on the Science of Administration* merupakan salah satu fungsi manajemen berupa penyampaian perkembangan atau hasil kegiatan atau pemberian keterangan mengenai segala hal yang bertalian dengan tugas dan fungsi-fungsi kepada pejabat yang lebih tinggi. baik secara lisan maupun tertulis sehingga dalam penerimaan laporan dapat memperoleh gambaran bagaimana pelaksanaan tugas orang yang member laporan. Selain itu, pelaporan merupakan catatan yg memberikan informasi tentang kegiatan tertentu dan hasilnya disampaikan ke pihak yang berwenang atau berkaitan dengan kegiatan tertentu (Siagina, 2003).

2.7.1 Tujuan Pelaporan

Tujuan Pencatatan dan Pelaporan menurut Potter dan Perry (2010) adalah:

1. **Komunikasi**
Bertujuan sebagai alat komunikasi yang efektif antar petugas kesehatan sehingga kesinambungan informasi dan upaya pelayanan kesehatan dapat tercapai.
2. **Pendidikan**
Bertujuan sebagai informasi tentang gambaran penyakit atau masalah kesehatan dan pemecahannya.
3. **Pengalokasian dana**
Dapat digunakan untuk merencanakan tindakan dan kegiatan yang tepat dengan dana yang tersedia.
4. **Evaluasi**
Sebagai dasar untuk melakukan evaluasi terhadap hasil intervensi yang diberikan.
5. **Dokumen yang sah**

Bertujuan sebagai bukti nyata dan legal yang dapat digunakan bila didapatkan adanya penyimpangan serta bila diperlukan untuk keperluan pengadilan.

6. Jaminan mutu

Bertujuan agar dapat memberikan jaminan kepada masyarakat terhadap mutu layanan kesehatan yang diberikan.

7. Penelitian

Bertujuan sebagai sumber data yang sangat bermanfaat untuk kepentingan penelitian atau riset.

8. Analisis

Bertujuan sebagai dasar analisis masalah kesehatan pada individu, keluarga maupun masyarakat.

9. Feed back

Dapat digunakan sebagai umpan balik dalam rangka meningkatkan pelayanan kesehatan kepada masyarakat.

2.7.2 Manfaat Pelaporan

Manfaat pencatatan sebagai dasar untuk pelaporan adalah sebagai berikut (Manullang, 2006):

1. Memberi informasi tentang keadaan masalah/kegiatan.
2. Sebagai bukti dari suatu kegiatan/peristiwa.
3. Bahan proses belajar dan bahan penelitian.
4. Sebagai pertanggung jawaban.
5. Bahan pembuatan laporan.
6. Perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi.
7. Bukti hukum.
8. Alat komunikasi dalam penyampaian pesan serta meningkatkan kegiatan peristiwa khusus.

2.8 Definisi Kualitas

Pengertian kualitas dapat berbeda-beda tergantung pada rangkaian perkataan atau kalimat dimana istilah kualitas ini dipakai, dan orang yang

mempergunakannya. Dalam perusahaan pabrik, istilah kualitas diartikan sebagai faktor-faktor yang terdapat dalam suatu barang atau hasil yang menyebabkan barang atau hasil tersebut sesuai dengan tujuan apa barang atau hasil itu dimaksudkan atau dibutuhkan (Sofyan, 1999).

Kualitas merupakan suatu kondisi dinamis yang berhubungan dengan produk, jasa, manusia, proses, dan lingkungan yang memenuhi atau melebihi harapan. (Tjiptono dan Diana, 2003). Menurut Render, (2001) Kualitas adalah totalitas bentuk dan karakteristik barang atau jasa yang menunjukkan kemampuannya untuk memuaskan kebutuhan-kebutuhan yang tampak jelas maupun yang tersembunyi. Pengertian kualitas suatu produk adalah Keadaan fisik, fungsi, dan sifat suatu produk bersangkutan yang dapat memenuhi selera dan kebutuhan konsumen dengan memuaskan sesuai dengan nilai uang yang telah dikeluarkan (Prawirosentono, 2007).

Menurut konsumen, kualitas suatu barang akan ditentukan oleh harapan konsumen atas biaya-biaya yang harus ditanggung oleh konsumen apabila dia membeli barang tersebut di satu pihak dengan harga barang tersebut di lain pihak. Dalam hal ini konsumen akan membandingkan antara harga barang yang dibeli, kebutuhan yang diinginkan serta biaya-biaya pemakaian barang tersebut. Keseimbangan antara tiga hal tersebut akan menentukan pilihan konsumen atas kualitas barang yang akan dipilihnya untuk dibeli atau dimilikinya (Gitosudarmo, 1998).

Kualitas tidak bisa dipandang sebagai suatu ukuran yang sempit, yaitu kualitas produk semata-mata. Hal itu bisa dilihat dari beberapa pengertian tersebut diatas, dimana kualitas tidak hanya kualitas produk. Meskipun tidak ada definisi mengenai kualitas yang diterima secara universal, namun dari beberapa definisi kualitas menurut para ahli di atas terdapat beberapa persamaan, yaitu dalam elemen-elemen sebagai berikut (Nasution, 2005).

1. Kualitas mencakup usaha memenuhi atau melebihi harapan pelanggan.
2. Kualitas mencakup produk, tenaga kerja, proses dan lingkungan.

3. Kualitas merupakan kondisi yang selalu berubah (misalnya apa yang dianggap merupakan kualitas saat ini mungkin dianggap kurang berkualitas pada masa mendatang).

2.8.1 Pengaruh Kualitas

Kualitas adalah elemen penting dalam operasi, selain itu kualitas juga memiliki beberapa pengaruh lain. Beberapa alasan yang membuat kualitas menjadi penting, yaitu sebagai berikut (Heizer, 2006):

1. Reputasi perusahaan.
2. Keandalan produk atau jasa.
3. Penurunan biaya.
4. Pertanggung jawaban produk atau jasa.
5. Peningkatan pangsa pasar.
6. Keterlibatan global
7. Penampilan produk atau jasa.

Definisi kualitas sebagaimana yang diambil oleh *American Society for Quality* adalah keseluruhan karakteristik produk atau jasa yang mampu memuaskan kebutuhan yang terlihat atau yang tersamar. Definisi kualitas terbagi atas beberapa kategori yaitu, definisi yang berbasis pengguna dengan arti kualitas bergantung pada pemirsa. Definisi yang berbasis manufaktur yaitu kualitas yang lebih tinggi dengan arti kinerja yang lebih baik, fitur yang lebih baik dan perbaikan lainnya yang terkadang memakan biaya (Heizer, 2006).

2.8.2 Dimensi Kualitas

Mengidentifikasi delapan dimensi kualitas yang dapat digunakan untuk menganalisis karakteristik kualitas barang Gasperz (2005), yaitu sebagai berikut:

1. Performa (*Performance*), berkaitan dengan aspek fungsional dari produk dan merupakan karakteristik utama yang dipertimbangkan pelanggan ketika ingin membeli suatu produk.
2. Keistimewaan (*features*), merupakan aspek kedua dari performansi yang menambah fungsi dasar, berkaitan dengan pilihan-pilihan dan pengembangannya.

3. Keandalan (*reliability*), berkaitan dengan kemungkinan suatu produk berfungsi secara berhasil dalam periode waktu tertentu dibawah kondisi tertentu. Dengan demikian, keandalan merupakan karakteristik yang merefleksikan kemunkian tingkat keberhasilan dalam penggunaan suatu produk.
4. Konformansi (*conformance*), berkaitan dengan tingkat kesesuaian produk terhadap spesifikasi yang telah ditetapkan sebelumnya berdasarkan keinginan pelanggan. Konformansi merefleksikan derajat dimana karakteristik operasi memenuhi standar yang telah ditetapkan, serta sering didefinisikan sebagai konformansi terhadap kebutuhan (*conformance to requirements*). Karakteristik ini mengukur banyaknya atau persentase yang gagal memenuhi sekumpulan standar yang telah ditetapkan dan karena itu perlu dikerjakan ulang atau diperbaiki.
5. Daya tahan (*durability*), merupakan ukuran masa pakai suatu produk. Karakteristik ini berkaitan dengan daya tahan produk itu.
6. Kemampuan pelayanan (*service ability*), merupakan karakteristik yang berkaitan dengan kecepatan/kesopanan, kompetensi, kemudahan, serta akurasi dalam perbaikan.
7. Estetika (*aesthetics*), merupakan karakteristik mengenai keindahan yang bersifat subjektif sehingga berkaitan dengan pertimbangan pribadi dan refleksi dari preferensi atau pilihan individual. Dengan demikian, estetika dari suatu produk lebih banyak berkaitan dengan perasaan pribadi dan mencakup karakteristik tertentu, seperti selera dan lain-lain.
8. Kualitas yang dipersepsikan (*perceived quality*), bersifat subjektif, berkaitan dengan perasaan pelanggan dalam mengkonsumsi produk, seperti meningkatkan harga diri. Hal ini juga berupa karakteristik yang berkaitan dengan reputasi (*brand name-image*).

Sementara itu, terdapat lima dimensi kualitas Tjiptono dan Diana (2003),

yaitu:

1. *Quality of Design*, yang mencakup konsep desain dan spesifikasinya.

2. *Quality of Conformance*, merefleksikan perbandingan antara produk aktual dan desain yang dimaksudkan, kemampuan untuk memegang toleransi, pelatihan tenaga kerja dan supervisi serta ketuntasan pada program pengujian.
3. *Availability*, merupakan kebebasan suatu produk terhadap masalah yang mengganggu dan bisa merefleksikan dengan baik terhadap *reliability* dan *maintainability*.
4. *Safety*, yang dimulai dengan mengalkulasi risiko kecelakaan karena bahaya produk yang dihasilkan.
5. *Field use*, yang merupakan suatu kesesuaian dan kondisi suatu produk setelah produk tersebut mencapai tangan pelanggan dan dipengaruhi oleh pengemasan, transportasi, dan ketepatan pelaporan keuangan.

2.9 Pengertian *Quality Inspection*

Pengertian *Quality Inspection* adalah kegiatan pemeriksaan atau pengukuran terhadap kualitas produk yang telah selesai dibuat. Tujuan *Quality Inspection* adalah untuk mengetahui apakah produk tersebut telah memenuhi kualitas sesuai dengan standar atau belum (OK atau NG). Inspeksi merupakan salah satu elemen yang sangat penting. *Inspection* (Inspeksi) diperlukan untuk memastikan kualitas produk yang dihasilkan sesuai dengan ketentuan dan standarnya sehingga kepuasan pelanggan dapat terjaga dengan baik. Selain mengendalikan kualitas dan menjaga kepuasan pelanggan, Inspeksi juga dapat mengurangi biaya-biaya manufaktur akibat buruknya kualitas produksi seperti biaya pengembalian produk dari pelanggan, biaya pengerjaan ulang dalam jumlah banyak dan biaya pembuangan bahan yang tidak sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

2.9.1 Tujuan *Quality Inspection*

Tujuan dari Inspeksi dalam *Quality Control* (Pengendalian Kualitas) adalah sebagai berikut :

1. Untuk mendeteksi dan menghilangkan bahan baku yang cacat sebelum masuk ke proses produksi.

2. Untuk mendeteksi produk cacat dan produk yang berkualitas rendah terkirim ke pelanggan.
3. Untuk memberikan pemberitahuan kepada Manajemen sebelum suatu masalah kualitas menjadi serius sehingga manajemen dapat mengambil tindakan-tindakan yang diperlukan.
4. Untuk mencegah keterlambatan pengiriman yang dikarenakan masalah kualitas dan mengurangi keluhan dari pelanggan.
5. Untuk meningkatkan kualitas dan realibilitas produk.

2.9.2 Manfaat Inspeksi (*Inspection*)

Manfaat Inspeksi dalam pengendalian kualitas adalah sebagai berikut :

1. Membedakan lot produk yang baik dan lot produk yang cacat.
2. Membedakan unit produk yang baik dan unit produk yang cacat.
3. Untuk mengetahui apakah terjadi perubahan pada proses.
4. Untuk mengetahui apakah proses produksi berada atau mendekati batas spesifikasi.
5. Untuk menilai kualitas produk.
6. Untuk mengukur ketepatan alat ukur di produksi.
7. Untuk mengukur kemampuan proses.

2.9.3 Jenis-jenis Inspeksi dalam Pengendalian Kualitas

Inspeksi atau *Inspection* dapat dibagi menjadi beberapa jenis, diantaranya adalah *Floor Inspection*, *Centralized Inspection*, *Combined Inspection*, *Functional Inspection*, *First Piece Inspection*, *Pilot Piece Inspection* dan *Final Inspection*. Berikut ini adalah pembahasan singkatnya.

1. *Floor Inspection*

Inspeksi yang dilakukan dalam proses produksi. Dalam *Floor Inspection*, Inspektor melakukan pemeriksaan terhadap *Material* atau produk setengah jadi (*Semi Goods*) pada proses produksi baik yang dilakukan oleh Manusia maupun Mesin. Inspektor akan melakukan pemeriksaan dari satu mesin/pekerja ke mesin/pekerja lainnya. Metode pemeriksaan ini dapat

mendeteksi permasalahan lebih awal sebelum produk tersebut dihasilkan dalam jumlah banyak.

2. *Centralised Inspection*

Inspeksi yang dilakukan pada lokasi tertentu atau terpusat pada tempat yang ditentukan. Semua Peralatan dan Mesin Pengujian diletakan pada tempat yang dikhususkan untuk pengujian. Semua sampel produk yang akan dilakukan pengujian dibawa ke lokasi tersebut untuk dilakukan pengujianya.

3. *Combined Inspection*

Adalah kombinasi dari *Floor Inspection* dan *Centralised Inspection*.

4. *Functional Inspection*

Inspeksi terhadap Fungsional pada produk. Seperti contoh pada pemeriksaan Fungsi sebuah Motor, Inspeksi Fungsional akan memeriksa karakteristik kecepatan motor tersebut sesuai dengan yang ditentukan tanpa harus mengetahui karakteristik masing-masing komponen pembentuk motor itu. *Functional Inspection* pada umumnya dilakukan setelah sebuah produk sudah menjadi Produk Jadi (*Finished Goods*).

5. *First Piece Inspection*

Inspeksi yang dilakukan terhadap unit pertama. Unit pertama yang dimaksud ini bisa jadi adalah unit pertama pada pergantian *shift* kerja, unit pertama pada pergantian LOT produk, unit pertama pada pergantian alat kerja ataupun unit pertama pada pergantian parameter mesin.

6. *Pilot Piece Inspection*

Inspeksi yang dilakukan terhadap produk baru ataupun model-model baru.

7. *Final Inspection*

Inspeksi yang dilakukan pada produk jadi (*Finished Goods*). *Final Inspection* ini memeriksa karakteristik produk secara menyeluruh baik Fungsional maupun Kosmetiknya. *Final Inspection* ini dilakukan sebelum produk jadi tersebut dikirimkan ke pelanggan.

2.10 Konsep Perancangan Sistem

Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru, jika sistem itu berbasis komputer, perancangan dapat dinyatakan spesifikasi peralatan yang digunakan. Berikut ini pengertian perancangan sistem menurut beberapa ahli:

1. Perancangan adalah proses pengembangan spesifikasi baru berdasarkan rekomendasi hasil analisis sistem (Subhan, 2012).
2. Perancangan sistem adalah kumpulan aktivitas yang menggambarkan secara rinci bagaimana sistem akan berjalan (Satzinger et al, 2012).
3. Perancangan sistem adalah suatu kegiatan membuat desain teknis berdasarkan kegiatan pada waktu proses analisis (Sugianto, 2013).

2.10.1 Tujuan Perancangan Sistem

Adapun tujuan yang hendak dicapai dari tahap perancangan sistem mempunyai maksud atau tujuan utama, yaitu sebagai berikut (Nugroho, 2011):

- a. Untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem (*user*).
- b. Untuk memberikan gambaran yang jelas dan menghasilkan rancang bangun yang lengkap kepada pemrograman computer dan ahli-ahli teknik lainnya yang terlibat dalam pengembangan atau pembuatan sistem.

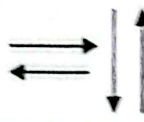
2.10.2 Flowchart

Flowchart merupakan penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* menolong analis dan *programmer* untuk memecahkan masalah ke dalam segmen-segmen yang lebih kecil dan menolong dalam menganalisis alternatif-alternatif lain dalam pengoperasian. Adapun simbol-simbol *flowchart* yang digunakan merupakan simbol-simbol *flowchart* standar yang dikeluarkan oleh ANSI dan ISO. Berikut simbol-simbol standar yang digunakan untuk menggambarkan diagram alir sesuai kegunaan simbol (Febriani, 2015):

1. *Flow Direction Symbols*

Simbol yang dipakai untuk menghubungkan antara simbol yang satu dengan simbol lainnya atau disebut juga *connecting line*. (Tabel II.1) menjelaskan tentang simbol-simbol penghubung dalam menggambarkan diagram alir.

Tabel II.1 *Flow Direction Symbols*

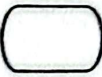
No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Arus (<i>Flow</i>)	Penghubung antara prosedur atau proses.
2.		Connector	Simbol keluar atau masuk prosedur atau proses dalam lembar atau halaman yang sama.
3.		Off-line Connector	Simbol keluar atau masuk prosedur atau proses dalam lembar atau halaman yang lain.

Sumber: Febriani (2015)

2. *Processing Symbols*

Simbol yang menunjukkan jenis operasi pengolahan dalam suatu prosedur. (Tabel II.2) menjelaskan tentang simbol-simbol proses dalam menggambarkan diagram alir.

Tabel II.2 *Processing Symbols*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Process	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan komputer.
2.		Decision	Simbol untuk kondisi yang akan menghasilkan beberapa kemungkinan jawaban/aksi.
3.		Predefined Process	Simbol yang dimaksud untuk mempersiapkan penyimpanan yang akan digunakan sebagai tempat pengolahan dalam <i>storage</i> .
4.		Terminal	Simbol untuk permulaan atau akhir dari suatu program.

Tabel II.2 *Processing Symbols (Lanjutan)*

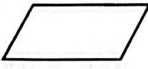
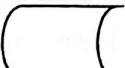
No	Simbol	Nama	Keterangan
5.		Manual Input	Simbol untuk pemasukan data secara manual <i>online keyboard</i> .

Sumber: Febriani (2015)

3. *Input Output Symbols*

Simbol yang dipakai untuk menyatakan jenis peralatan yang digunakan sebagai media input atau output. (Tabel II.3) menjelaskan tentang simbol-simbol *input* dan *output* dalam menggambarkan diagram alir.

Tabel II.3 *Input Output Symbols*

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		Input-Output	Simbol yang menyatakan proses <i>input</i> dan <i>output</i> tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
2.		Document	Simbol yang menyatakan <i>input</i> berasal dari dokumen dalam bentuk kertas atau <i>output</i> dicetak di kertas.
3.		Disk and On-line Storage	Simbol untuk menyatakan <i>input</i> berasal dari <i>disk</i> atau <i>output</i> disimpan ke <i>disk</i> .

Sumber: Febriani (2015)

2.11 *Unified Modeling Language (UML)*

UML adalah singkatan dari *Unified Modeling Language*. UML adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan *software* berorientasi *object oriented*. Selain itu UML adalah diagram teknik yang cukup efektif untuk memodelkan setiap proyek pengembangan sistem, mulai dari tahap analisis, tahap perancangan sampai tahap implementasi (Dennis et al, 2012).

Unified Modeling Language terdiri dari 14 jenis diagram resmi seperti pada (Tabel II.4):

Tabel II.4 Jenis Diagram UML

Diagram	Kegunaan
Structure Diagrams	
<i>Class</i>	Menggambarkan hubungan antara kelas yang dimodelkan di dalam sistem.
<i>Object</i>	Menggambarkan hubungan antara objek yang dimodelkan di dalam sistem.
<i>Package</i>	Kelompok elemen UML lainnya bersama-sama membentuk konstruksi tingkat yang lebih tinggi.
<i>Deployment</i>	Menunjukkan arsitektur fisik sistem.
<i>Component</i>	Menggambarkan hubungan fisik antar komponen <i>software</i> .
<i>Composite Structure</i>	Menggambarkan struktur internal kelas.
Behavior Diagrams	
<i>Activity</i>	Menggambarkan alur kerja bisnis dan aktivitas pada sistem atau perancangan metode yang terperinci.
<i>Sequence</i>	Model perilaku objek pada <i>use case</i> . Berfokus pada pemesanan berdasarkan waktu aktivitas.
<i>Communication</i>	Model perilaku objek. Berfokus pada komunikasi di antara serangkaian objek kegiatan yang berkolaborasi.
<i>Communication</i>	Model perilaku objek. Berfokus pada komunikasi di antara serangkaian objek kegiatan yang berkolaborasi.
<i>Interaction Overview</i>	Gambaran umum tentang aliran kontrol suatu proses.
<i>Timing</i>	Interaksi yang terjadi diantara sekumpulan objek dan perubahan keadaan sepanjang sumbu waktu.
<i>Behavioral-State Machine</i>	Berfungsi memeriksa perilaku satu kelas.
<i>Protocol-State Machine</i>	Menggambarkan dependensi antar <i>interface</i> kelas yang berbeda.
<i>Use Case</i>	Menangkap kebutuhan bisnis untuk sistem dan untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan lingkungannya.

Sumber: Dennis et al. (2012)

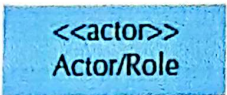
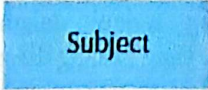
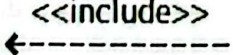
2.11.1 Use Case Diagram

Use Case Diagram menggambarkan secara sederhana fungsi utama sistem dan berbagai jenis pengguna yang akan berinteraksi dengannya. *Use Case Diagram* adalah diagram fungsional karena menggambarkan fungsi dasar dari

sistem yang akan dibuat yaitu, mengenai apa yang dapat dilakukan pengguna dan bagaimana sistem harus merespons tindakan pengguna (Dennis et al, 2012).

Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *Use Case Diagram* yang terdapat pada (Tabel II.5):

Tabel II.5 Simbol Diagram *Use Case*

No	Simbol	Deskripsi
1.	 Actor/Role 	• Orang atau sesuatu yang terlibat dan atau memperoleh keuntungan dari sistem. • Digambarkan dengan <i>stick figure</i> dan jika bersifat bukan manusia digambarkan dengan persegi panjang dengan <<nama aktor>> di dalamnya (alternatif). • Dapat dikaitkan dengan aktor lain yang menggunakan asosiasi spesialisasi/<i>superclass</i>, dilambangkan oleh anak panah dengan kepala panah berongga. • Ditempatkan di luar batas subjek.
2.	 Use Case	• Merupakan bagian utama dari fungsionalitas sistem. • Dapat memperpanjang atau memperluas <i>use case</i> yang lain. • Dapat menginklusi atau mengikut-sertakan <i>use case</i> yang lain • Ditempatkan di dalam batas subjek sistem. • Diberi label dengan frasa kata kerja
3.	 Subject	• Termasuk nama subjek di dalam atau di atas. • Representasi cakupan subjek. Misalnya, sistem atau proses bisnis.
4.		• Menghubungkan aktor dengan <i>use case</i> yang berinteraksi dengannya.
5.		• Representasi penyertaan fungsionalitas satu <i>use case</i> terhadap <i>use case</i> lain. • Arah panah digambar dari <i>use case</i> dasar ke- <i>use case</i> yang digunakan.
6.		• Representasi perpanjangan dari <i>use case</i> untuk memasukkan perilaku opsional. • Arah panah digambar dari <i>use case</i> perpanjangan ke- <i>use case</i> dasar.

Sumber: Dennis et al, (2012)

Tabel II.5 Simbol Diagram Use Case (Lanjutan)

7.		• Representasi use case/actor khusus ke use case/actor yang lebih umum. • Arah panah digambar dari use case/actor khusus ke use case/actor yang lebih umum.
----	---	--

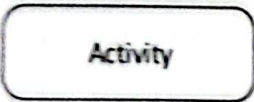
Sumber: Dennis et al. (2012)

2.11.2 Activity Diagram

Berbeda dengan Sistem Use Case Diagram yang hanya menggambarkan apa yang dilakukan oleh sistem, pada Activity Diagram bagaimana sistem melakukan suatu aktivitas dijelaskan lebih rinci (Dennis, 2012).

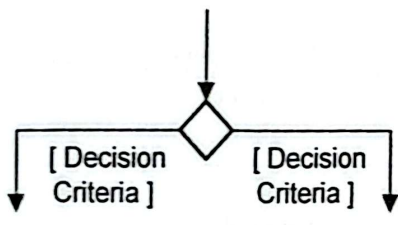
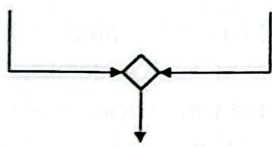
Activity Diagram menggambarkan proses bisnis dan urutan aktivitas dalam sebuah proses. Activity Diagram dipakai pada *business modeling* untuk memperlihatkan urutan aktifitas proses bisnis. Struktur diagram ini mirip *flowchart* atau Data Flow Diagram pada perancangan terstruktur. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada Activity Diagram yang terdapat pada Tabel II.6

Tabel II.6 Simbol-simbol Activity Diagram

No	Simbol	Deskripsi
1.	Activity 	Activity digunakan untuk merepresentasikan aktivitas yang terdapat pada sebuah proses bisnis. Activity dapat merepresentasikan suatu aksi secara manual maupun terkomputerisasi.
2.	Control Flow 	Control Flow menunjukkan urutan activity yang terjadi dalam suatu proses bisnis yang sedang diamati
3.	Initial/Final node Initial node  Final node 	• Initial node: Initial node adalah notasi yang digunakan sebagai penanda dimulainya sekumpulan aktivitas yang terdapat pada suatu proses bisnis yang sedang diamati • Final node: Sementara Final node adalah notasi yang digunakan sebagai penanda diakhirinya sekumpulan aktivitas yang terdapat pada suatu proses bisnis yang sedang diamati

Sumber: Dennis (2012)

Tabel II.6 Simbol-simbol *Activity Diagram* (Lanjutan)

4.	Decision Node 	<i>Decision node</i> digunakan untuk merepresentasikan suatu alur logika yang timbul dari sekumpulan / urutan aktivitas pada suatu proses bisnis. Alur logika ini merupakan pilihan atas jalur aktivitas yang bernilai "True" dan "False", dan hanya salah satu dari jalur tersebut yang akan dipilih sesuai dengan syarat/kriteria pada <i>Decision node</i> yang telah ditentukan
5.	Merge Node 	<i>Merge node</i> digunakan untuk menyatukan / menutup alur logika yang sebelumnya dibentuk oleh <i>Decision node</i> .

Sumber: Dennis (2012)

2.11.3 Sequence Diagram

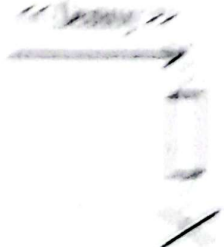
Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri atas dimensi *vertical* (waktu) dan dimensi *horizontal* (objek objek yang terkait) (Dennis, 2010). *Sequence diagram* biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah *event* untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang men-*trigger* aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara *internal* dan *output* apa yang dihasilkan. Diagram ini secara khusus berasosiasi dengan *use case diagram*. Berikut adalah simbol-simbol yang ada pada *Sequence Diagram* yang terdapat pada Tabel II.7:

Tabel II.7 Simbol-simbol *Sequence Diagram*

No	Simbol	Deskripsi
1.	Aktor 	Orang, proses atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi itu sendiri.

Sumber : Dennis (2012)

Tabel 11. Simbol-simbol Diagram UML (Lanjutan)

1.		Menunjukkan <u>class</u> yang memiliki atribut.
2.		Menunjukkan <u>life line</u> yang akan aktif atau proses pada <u>sequence diagram</u> .
3.		Menunjukkan <u>note</u> dalam diagram yang memberikan <u>note</u> yang menjelaskan tentang <u>note</u> itu atau <u>note</u> lainnya yang berkaitan dengannya.
4.		Menunjukkan <u>message</u> atau <u>message</u> yang menunjukkan <u>data</u> dan <u>message</u> dan informasi ke <u>message</u> lainnya atau <u>message</u> <u>message</u> <u>message</u> yang diberikan.
5.		Menunjukkan <u>message</u> atau <u>message</u> yang menunjukkan <u>message</u> dan <u>message</u> <u>message</u> <u>message</u> yang diberikan, artinya jika ada <u>message</u> maka ada <u>message</u> .

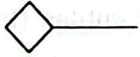
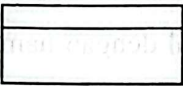
Sumber: (Suharto, 2011).

2.10.4 Class Diagram

Class Diagram adalah model static yang menunjukkan kelas dan hubungan antar kelas yang terdapat dalam sistem dari waktu ke waktu. Sebuah class merupakan sekumpulan dari sekumpulan object yang memiliki properti (attribute), operasi (method), nilai (value), dan fungsi (behavior) yang sama. Sebuah class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sehingga menentukan layout untuk menampilkan keadaan tersebut (metode).

/fungsi) (Alan Dennis, 2011). Berikut simbol-simbol yang ada pada diagram kelas:

Tabel II.8 Simbol-simbol *Class Diagram*

No	Simbol	Nama	Deskripsi
1		<i>Generalization</i>	Merupakan sebuah <i>taxonomic relationship</i> antara <i>class</i> yang lebih umum dengan <i>class</i> yang lebih khusus.
2.		<i>Aggregation</i>	Menggambarkan suatu <i>class</i> terdiri dari <i>class</i> lain atau suatu <i>class</i> adalah bagian dari <i>class</i> lain.
3.		<i>Class</i>	Kelas pada struktur system
4.		<i>Association</i>	Asosiasi yang menghubungkan <i>class</i> dengan <i>class Multiplicity</i> .

Sumber: Alan Dennis, (2011)

2.12 Basis Data (*Database*)

Basis data terdiri dari dua kata, yaitu basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul, sedangkan data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep dan sebagainya yang diwujudkan dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya.

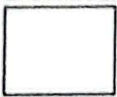
Menurut Fatansyah (2015) sebagai satu kesatuan istilah, basis data (*database*) sendiri dapat didefinisikan dalam sejumlah sudut pandang seperti:

1. Himpunan kelompok data (arsip) yang saling berhubungan yang diorganisasi sedemikian rupa agar kelak dapat dimanfaatkan kembali dengan cepat dan mudah.
2. Kumpulan data yang saling berhubungan yang disimpan secara bersama sedemikian rupa dan tanpa pengulangan (*redundancy*) yang tidak perlu, untuk memenuhi berbagai kebutuhan.
3. Kumpulan *file*/tabel/arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik.

2.13 Entity Relationship Diagram (ERD)

Terdapat sebuah model perancangan hubungan antar entitas (tabel) dari sebuah basis data (*database*). Istilah untuk frase ini biasa dikenal dengan nama *Entity Relationship Model*. Model hubungan ini seterusnya akan berlanjut menjadi sebuah Diagram Hubungan Antar Entitas yang biasa dikenal dengan nama *Entity Relationship Diagram (ERD)* (Jeffrey A. Hoffer, 2007). Simbol-simbol ERD dapat dilihat pada Tabel II.9.

Tabel II.9 Simbol-Simbol ERD

Simbol	Nama	Deskripsi
	<i>Strong Entity</i>	Setiap hal dunia nyata (orang, tempat, objek, konsep, aktivitas) tentang suatu perusahaan mencatat data
	<i>Attribute</i>	Properti atau karakteristik tipe entitas.
	<i>Multivalued Attribute</i>	Karakteristik tipe entitas yang dapat memiliki nilai lebih dari satu.
	<i>Relationship</i>	Hubungan antar entitas.

Sumber: Jeffrey A. Hoffer (2007)

2.14 Kamus Data

Menurut Jogiyanto (2005), kamus data (*data dictionary*) adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan-kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data diharapkan, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir dalam sistem dengan lengkap. Kamus data

dibuat pada tahap analisis sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem.

Kamus data dapat berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengartikan aplikasi secara detail dan mengorganisasi semua elemen data yang digunakan di dalam sistem secara persis sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar pengertian yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses. Keuntungan penggunaan kamus data adalah (Sommerville, 2003):

1. Kamus data merupakan mekanisme untuk manajemen nama. Banyak orang yang harus menciptakan nama untuk entitas dan relasi ketika mengembangkan model sistem yang besar. Nama-nama ini harus dipakai secara konsisten dan tidak boleh bentrok. Kamus data dapat memeriksa keunikan nama dan memberitahu analis persyaratan sekiranya terjadi duplikasi nama.
2. Kamus data sebagai tempat penyimpanan informasi yang dapat menghubungkan analis, desain, implementasi dan evolusi. Sementara sistem dikembangkan, informasi diambil untuk memberitahu perkembangan informasi baru ditambahkan pada sistem. Semua informasi mengenai entitas berada pada satu tempat. Berikut adalah contoh penulisan kamus data:

Spesifikasi Tabel pemasok

Nama Tabel : Pemasok

Tipe : *File master*

Tabel II.10 Contoh Kamus Data Untuk Tabel Pemasok

No.	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Width	Keterangan
1.	ID pemasok	ID_pemasok	Varchar	10	<i>Primary Key</i>
2.	Nama pemasok	Nama_pemasok	Char	40	
3.	Alamat pemasok	Alamat	Varchar	100	
4.	Nomor telepon	Telepon	Varchar	12	

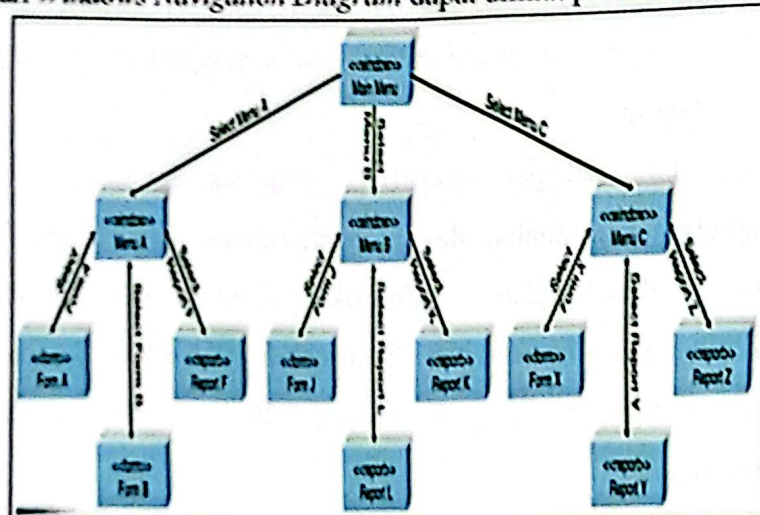
Sumber: Jogyanto (2005)

2.15 Windows Navigation Diagram (WND)

Windows Navigation Diagram merupakan *statechart* diagram khusus yang berfokus pada *user interface*. Windows Navigation Diagram (WND) menurut Dennis (2010) adalah sebagai berikut:

1. Menunjukkan bagaimana semua layar, formulir, dan laporan terkait.
2. Menunjukkan bagaimana pengguna bergerak dari satu ke yang lain.
3. Seperti diagram keadaan untuk *user interface*.
 - a. Kotak mewakili komponen.
 - b. Panah mewakili transisi.
 - c. *Stereotype* menunjukkan tipe antarmuka.

Contoh dari Windows Navigation Diagram dapat dilihat pada Gambar II.5.



Gambar II.6 Contoh Windows Navigation Diagram
(Sumber: Dennis, 2010)

2.16 PHP

PHP pertama kali dibuat oleh Rasmus Lerdorf pada tahun 1994. PHP (PHP: *Hypertext Preprocessor*) adalah bahasa *server-sidescripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan *server-side scripting* maka sintaks dan perintah perintah PHP akan dieksekusi di *server* kemudian hasilnya dikirimkan ke browser dalam format HTML. Dengan demikian kode program yang ditulis dalam PHP tidak akan terlihat oleh *user* sehingga keamanan dalam web lebih terjamin (Sutaji, 2012). PHP dirancang untuk membentuk halaman web yang dinamis, yaitu halaman web yang dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini, seperti

menampilkan isi basis data ke halaman *web*.

Untuk menjalankan sistem PHP dibutuhkan 3 komponen, diantaranya adalah sebagai berikut (Sutaji, 2012):

1. *Webserver*
2. *Program PHP*
3. *Database Server*

Adapun kelebihan-kelebihan dari bahasa PHP diantaranya adalah sebagai berikut:

1. PHP mudah dibuat dan kecepatan akses tinggi.
2. PHP dapat berjalan dalam *webserver* yang berbeda dalam sistem operasi yang berbeda pula.
3. PHP diterbitkan secara gratisan.
4. PHP merupakan bahasa yang dapat diletakkan dalam tag HTML.
5. Sistem *database* yang di dukung PHP cukup banyak.
6. PHP termasuk *server side programming*.

Salah satu fitur andalan PHP adalah dukungannya terhadap banyak *database*. Berikut adalah *database* yang dapat didukung oleh PHP yaitu *Adabas D, MSQL, dBase, MySQL, Direct MS-SQL, ODBC, Empress, Oracle (OCI7 dan OCI8), Filepro(Read only), Ovrimos, FrontBase, PostgreSQL, Hyperwave, Solid, IBM DB2, Sybase, Informix, Unix DBM, Ingres, Velocis dan Interbase*.

2.17 XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software* yang berfungsi untuk menjalankan *website* berbasis PHP dan menggunakan pengolahan data MySQL di komputer lokal. XAMPP berperan sebagai *web server* pada komputer. XAMPP juga dapat disebut sebagai sebuah *CPanel server virtual*, yang dapat membantu melakukan *preview* sehingga dapat memodifikasi *website* tanpa harus *online* atau terakses internet (Kadir, 2014).

Fungsi lainnya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (*localhost*), yang terdiri atas program Apache HTTP Server, MySQL *database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan Perl. Nama XAMPP merupakan singkatan dari X, Apache, MySQL, PHP dan Perl. Program ini

tersedia dalam GNU *General Public License* dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.

MySQL mendukung banyak tipe data yang dapat disimpan pada sebuah kolom. Penjelasan singkat kegunaan masing-masing jenis data akan sangat bermanfaat dalam memilih suatu jenis data yang dipakai dalam merancang tabel (Sutaji, 2012).

2.18 MySQL

My Structured Query Language (MySQL) adalah *Relational Database Management System* (RDBMS) yang sangat cepat dan kuat. Sebuah basis data memungkinkan *user* untuk melakukan penyimpanan yang efisien, pencarian dan pengurutan data. MySQL *server* memiliki kemampuan melakukan kontrol akses terhadap data untuk memastikan bahwa setiap *user* dapat bekerja dengan sesuai, menyediakan akses yang cepat, dan meyakinkan bahwa hanya *user* yang mempunyai hak akses yang dapat mengaksesnya. Oleh karena itu, MySQL merupakan *database server* yang yang dapat digunakan banyak *user* dan banyak pekerjaan (Welling dan Thomson, 2003).

MySQL sebenarnya merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam basis data sejak lama, yaitu SQL (*Structure Query Language*). SQL adalah sebuah konsep pengoperasian basis data terutama untuk proses seleksi, pemasukan, pengubahan, dan penghapusan data yang dimungkinkan dapat dikerjakan dengan mudah dan otomatis (Sutaji, 2012).

2.18.1 Keunggulan MySQL

Berikut keunggulan dari MySQL, di antaranya adalah (Sutaji, 2012):

1. *Portability*

Dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi, di antaranya: Windows, Linux, FreeBSD, MacOS X Server, Solaris, Asigma.

2. *Open source*

Didistribusikan secara gratis di bawah lisensi dari *General Public License* (GPL), dimana setiap orang bebas untuk menggunakannya tetapi tidak boleh untuk dijadikan program induk turunan bersifat *close source* (komersial).

3. *Multi User*
Dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan.
4. *Performance tuning*
Mempunyai kecepatan yang tinggi dalam menangani *query*.
5. *Column types*
Memiliki tipe data yang sangat kompleks, seperti: *signed/unsigned integer*, *float*, *double*, *char*, *varchar*, *text*, *blob*, *date*, *time*, *datetime*, *timestamp*, *year* dan *enum*.
6. *Command dan function*
Memiliki operator dan fungsi penuh yang mendukung *select* dan *where* dalam *query*.
7. *Security*
Memiliki beberapa lapisan sekuritas seperti tingkat *subnet mask*, *hostname*, *privilege user* dengan sistem perijinan yang mendetail serta *password* yang ter-enkripsi.
8. *Scalability dan limits*
Mampu menangani basis data dalam jumlah besar, dengan jumlah *field* lebih dari 50 juta, 60 ribu tabel, dan 5 miliar *record*. Batas indeks mencapai 32 buah per tabel.
9. *Localization*
Dapat mendeteksi pesan kesalahan (*error code*) pada klien dengan menggunakan lebih dari 20 bahasa.
10. *Connectivity*
Dapat melakukan koneksi dengan klien menggunakan protokol TCP/IP, *Unix Socket*, *Named Pipes*.
11. *Interface*
Memiliki antarmuka terhadap berbagai aplikasi dan bahasa pemrograman dengan menggunakan API.
12. *Client dan tools*
Dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi basis data sekaligus dokumen petunjuk *online*.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian merupakan ilmu yang mempelajari cara-cara melakukan pengamatan dengan pemikiran yang tepat secara terpadu melalui tahapan-tahapan yang disusun secara ilmiah untuk mencari, menyusun serta menganalisis dan menyimpulkan data-data, sehingga dapat dipergunakan untuk menemukan, mengembangkan dan menguji kebenaran suatu pengetahuan (Narbuko dan Achmadi, 2016). Metode penelitian ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu tahapan pengumpulan data atau informasi dan pengembangan sistem. Dalam tahap pengumpulan data dan informasi dilakukan dengan cara observasi langsung di tempat penelitian, wawancara dengan pengguna sistem yang diamati dan studi kepustakaan.

3.2 Jenis dan Sumber Data

Data yang dibutuhkan dalam penelitian ini dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu sumber data primer dan data sekunder.

1. Data primer

Data yang diperoleh melalui pengamatan langsung pada bagian *quality inspection* terhadap sistem pengendalian kualitas yang sedang berjalan dan wawancara dengan pegawai sebagai sumber informasinya.

2. Data Sekunder

Data yang diperoleh dari data yang tersedia dan telah terlebih dahulu dikumpulkan dan dilaporkan oleh pihak lain, buku-buku dan kajian ilmiah dari berbagai sumber yang berkaitan dengan penelitian. Data tersebut adalah data umum PT Krama Yudha Ratu Motor, profil perusahaan dan struktur organisasi perusahaan.

3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini, diantaranya:

1. Studi Pustaka

Tahap ini merupakan tahap awal pengumpulan data dari sumber-sumber seperti buku, jurnal, yang berhubungan dengan masalah yang sedang dianalisis. Studi pustaka yang dilakukan berkaitan dengan analisis sistem pengendalian kualitas kendaraan niaga.

2. Observasi

Tahap ini merupakan tahap melakukan pengamatan langsung terhadap pengguna sistem dan pengamatan langsung terhadap sistem yang sedang berjalan pada PT Krama Yudha Ratu Motor. Observasi ini dilakukan pada bagian *quality inspection*.

3. Wawancara

Pada tahap ini melakukan wawancara dengan para pengguna sistem yang sedang berjalan tersebut untuk memperoleh keterangan mengenai alur proses kegiatan pengendalian kualitas mengenai kebutuhan sistem yang akan dikembangkan selanjutnya. Wawancara ini dilakukan pada pegawai PT Krama Yudha Ratu Motor mengenai alur kegiatan proses pengendalian kualitas.

3.4 Metode Pengembangan Sistem

Masalah yang ada pada sistem saat ini telah teridentifikasi pada tahap sebelumnya, dan akan menjadi gambaran untuk mengetahui tindakan yang harus dilakukan untuk mengatasi masalah tersebut. Pada penelitian ini untuk mengatasi masalah yang ada pada sistem, diputuskan untuk membuat pengembangan sistem.

Sistem dikembangkan menjadi lebih terkomputerisasi dan berbasis objek. Pengembangan sistem dilakukan dengan menggunakan metode *prototype evolusioner*. Metode *prototype* ini terdiri dari tahap identifikasi kebutuhan pengguna, membuat *prototype*, menentukan *prototype* diterima atau tidak dan

menggunakan *prototype*.

Berikut ini akan dibahas secara singkat mengenai tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengembangan sistem.

1. Mengidentifikasi kebutuhan pengguna
2. Melakukan wawancara dengan *staff* bagian *quality inspection* tentang kondisi sistem saat ini.
3. Membuat satu *prototype*
4. Pengembangan mempergunakan satu alat *prototyping* atau lebih untuk membuat *prototype*. Contoh dari alat-alat *prototyping* tersebut adalah generator aplikasi terintegrasi dan *toolkit prototyping*. Generator aplikasi terintegrasi adalah sistem piranti lunak siap pakai yang mampu membuat seluruh fitur yang diinginkan dari sistem baru. Sedangkan *toolkit prototyping* meliputi sistem-sistem piranti lunak terpisah, seperti sistem manajemen basis data, yang masing-masing mampu membuat sebagian dari fitur-fitur sistem yang diinginkan.
5. Menentukan apakah *prototype* dapat diterima
6. Pengembangan mendemonstrasikan *prototype* kepada pengguna untuk mengetahui apakah telah memberikan hasil yang memuaskan. Jika iya, akan dilakukan langkah selanjutnya, dan jika tidak, *prototype* akan direvisi dari tahap awal dengan pemahaman yang lebih baik mengenai kebutuhan pengguna.
7. Menggunakan *prototype*
8. Menjadikan *prototype* sebagai sistem yang dijalankan.

3.5 Kerangka Penelitian

Dalam penelitian yang dibahas dalam Tugas Akhir ini, dilakukan langkah- langkah atau tahapan dalam penelitian yang ada pada Gambar III.1 sesuai dengan metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian tersebut. Penjelasan langkah-langkah atau tahapan dalam penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

1. Pendahuluan

Pendahuluan merupakan langkah awal yang dilakukan untuk memulai penelitian. Dengan melakukan studi pustaka, observasi, dan wawancara.

2. Identifikasi Masalah

Pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui sistem yang sedang berjalan. Serta mengetahui masalah yang ada pada sistem tersebut.

3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian dimaksudkan agar dapat mencapai tujuan yang hendak dicapai dari penelitian.

4. Batasan Masalah

Pada tahap ini bertujuan untuk membatasi masalah agar penelitian lebih terarah sehingga dapat menunjukkan gambaran yang lebih spesifik mengenai arah pemecahannya.

5. Penerapan Metode Prototipe Evolusioner

a. Mengidentifikasi kebutuhan *user*

Menganalisis kebutuhan *user* terhadap program yang akan dibuat. Dengan melakukan metode pengumpulan data dan pengolahan data.

b. Membuat *prototype*

Membuat sebuah *prototype* sesuai dengan analisis yang dilakukan. Pada tahap ini akan dirancang aplikasi tentang sistem pengendalian kualitas kendaraan niaga. Membuat *prototype* nantinya akan memuat tentang:

- Memodelkan sistem menggunakan *Unified Modeling Language (UML)* yaitu menggunakan *usecase diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, dan *class diagram*.
- Memodelkan basis data dengan menggunakan *entity relationship diagram*, kamus data, dan *windows navigation diagram*.
- Merancang sistem dengan menggunakan *Flowchart*, dan rancangan antar muka.
- Membuat *prototype* dengan menggunakan PHP 5.6.15 sebagai *software* dan MySQL 10.1.9 sebagai *databasenya*.

c. Mengevaluasi *prototype*

Memutuskan untuk menggunakan prototipe yang telah divalidasi menggunakan metode prototipe evolusioner. Apabila *prototype* tidak sesuai dengan kebutuhan *user*, maka akan kembali ke tahap identifikasi.

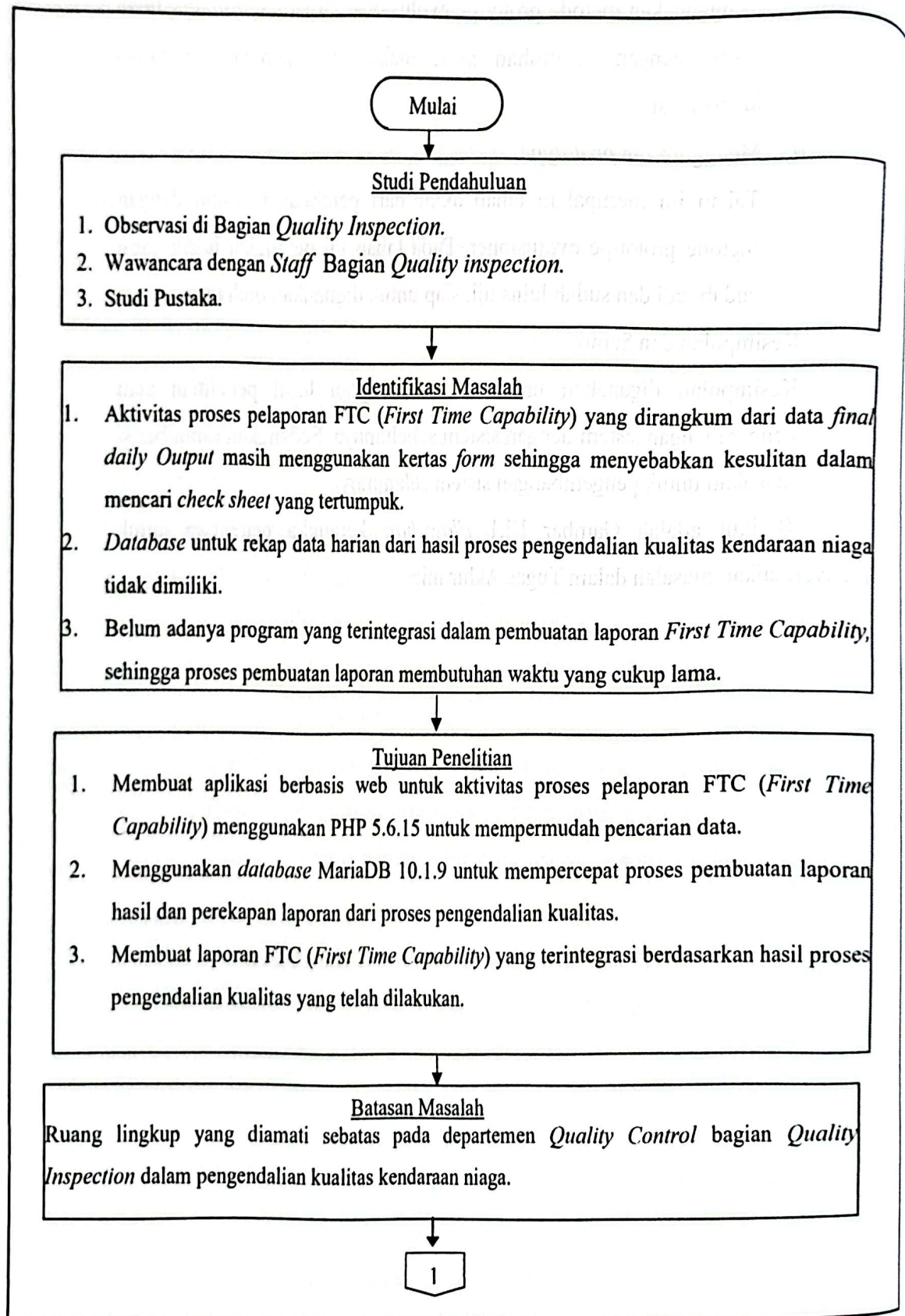
d. Menggunakan *prototype*

Tahap ini merupakan tahap akhir dari pembuatan sistem dengan metode prototipe evolusioner. Pada tahap ini perangkat lunak yang sudah jadi dan sudah lulus uji, siap untuk digunakan oleh *user*.

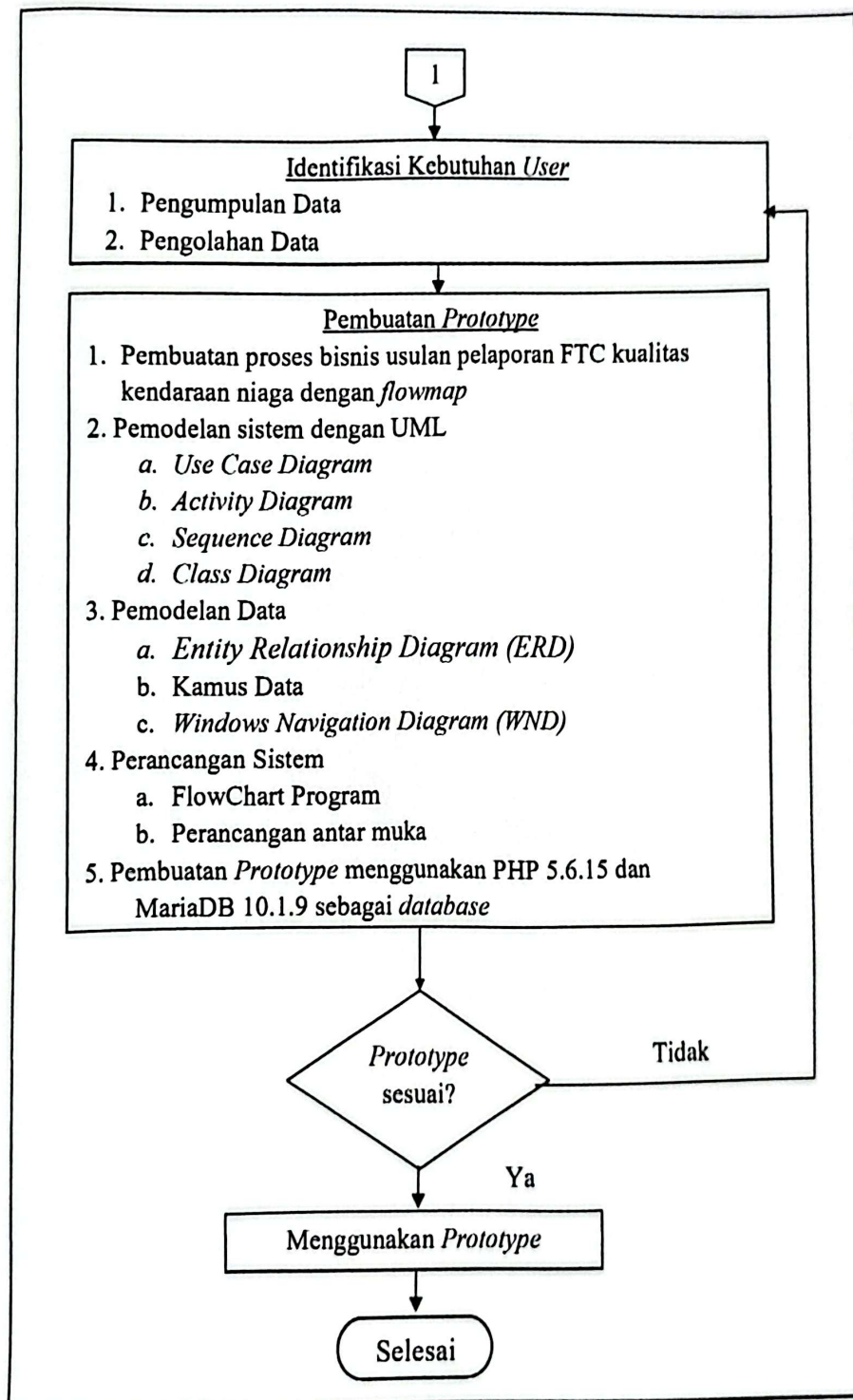
6. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan digunakan untuk membandingkan hasil penelitian atau pengembangan sistem dengan sistem sebelumnya. Sedangkan saran berisi masukan untuk pengembangan sistem selanjutnya.

Berikut adalah Gambar III.1 *Flowchart* kerangka penelitian untuk menyelesaikan masalah dalam Tugas Akhir ini:



Gambar III.1 Kerangka Penelitian
Sumber: Pengolahan Data (2019)



Gambar III.1 Kerangka Penelitian (Lanjutan)
Sumber: Pengolahan Data (2019)

BAB IV

PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

4.1 Tentang Perusahaan

PT Krama Yudha Ratu Motor didirikan pada tanggal 1 Juni 1973 sebagai perusahaan swasta dengan 100% modalnya merupakan Penanaman Modal Asing (PMA). Saat ini PT Krama Yudha Ratu Motor sudah mendapatkan sertifikat ISO 9001 sejak tahun 2002 untuk sistem prosedur yang digunakan dan mempunyai dokumen proses bisnis yaitu SSP (Standar Sistem Prosedur) dan Manual Mutu. Pendirian PT Krama Yudha Ratu Motor tersebut berdasarkan Akte Notaris Abdul Latief No. 16 tanggal 1 Juni tahun 1973. Diperkuat lagi dengan:

1. Perizinan dari BKPM dalam bidang usaha No. 92/A/BKPM/73/PMDN tanggal 4 Juli 1973.
2. Perizinan dari Departemen Perindustrian dalam bidang teknis No. 27/IIA/D/IV/74 tanggal 21 Maret 1974, pada saat itu perusahaan ini masuk dalam kelompok *assembling*, mesin dan perbengkelan yang kini menjadi kelompok otomotif (beroda 4 atau lebih).
3. Perizinan dari Departemen Kehakiman dalam bidang hukum No. 16.A.S.105/18/74 tanggal 15 April 1974.
4. Perizinan dari Pengadilan Negeri Jakarta dalam bidang hukum kewilayahan No. 1374 tanggal 18 April 1974.

PT Krama Yudha Ratu Motor merupakan sebuah perseroan terbatas yang bergerak dalam bidang perakitan kendaraan bermotor jenis niaga. PT Krama Yudha Ratu Motor ini merupakan bagian dari Krama Yudha Mitsubishi Group (KYMG). Awal berdirinya KYMG adalah akibat banyaknya kendaraan bermotor dari Eropa yang diimport ke Indonesia. Guna mengurangi pengimporan kendaraan tersebut maka para pengusaha melakukan pertemuan dan bersepakat untuk mendirikan suatu perusahaan perakitan kendaraan bermotor di Indonesia dengan menggunakan lisensi dari Mitsubishi Motor Corporation Jepang.

PT Krama Yudha Ratu Motor yang merupakan pabrik perakitan kendaraan bermotor jenis niaga yang berdiri pada tanggal 1 Juni 1973. Tipe kendaraan yang dirakit di PT. Krama Yudha Ratu Motor, yaitu:

1. CJM Gas Pick Up, CJM Gas Mini Bus.
2. SL Diesel Pick Up, SL Diesel Mini Bus.
3. Colt Diesel FE-304, FE-334, Colt Diesel FE-347, Colt Diesel FE-349, Colt Diesel FE-447.
4. Fuso FM 517.F, Fuso FM 517.H, Fuso FN-517, Fuso FN-527.

4.2 Visi, Misi dan Tugas Perusahaan

Visi dari PT Krama Yudha Ratu Motor adalah:

1. Untuk pembangunan dan kesejahteraan masyarakat Indonesia.
2. Menjadi perusahaan yang mempunyai reputasi tinggi.
3. Menjadi perakit mobil Mitsubishi yang terkenal di luar Jepang.
4. Dalam kurun waktu berikutnya sudah mampu merakit mobil.

Misi dari PT Krama Yudha Ratu Motor adalah:

1. Menjadi perusahaan yang paling menguntungkan dalam kalangan industri yang sama.
2. Menghasilkan keuntungan yang cukup memuaskan bagi *shareholders* dan kesejahteraan yang baik bagi seluruh karyawan.
3. Memperlakukan seluruh karyawan dengan cara adil dan terhormat.
4. Menjadi perusahaan yang kuat bertumbuh serta siap menghadapi untuk menghadapi persaingan regional maupun global.

Tugas dari PT Krama Yudha Ratu Motor adalah:

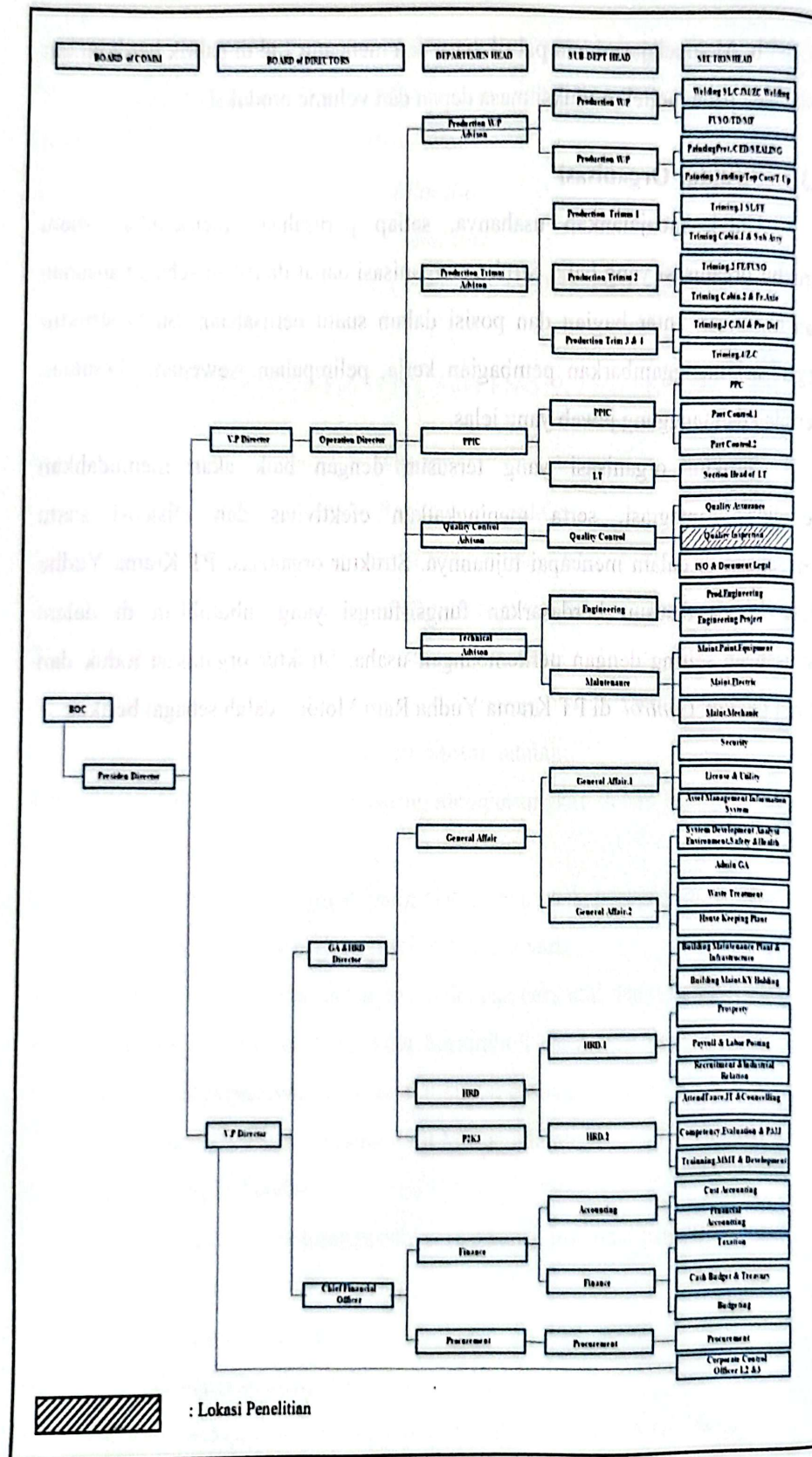
1. Tugas Jangka Pendek:
 - a. Meningkatkan volume produksi (ekspansi, investasi baru, dll).
 - b. Mengurangi biaya.
 - c. Menjaga kepatuhan.
2. Tugas Jangka Menengah-Panjang:
 - a. Memperbaiki dan meningkatkan kesadaran serta motivasi kerja.

- b. Mempelajari dunia pabrik baru dan mengatur lini di pabrik berdasarkan pada model produksi masa depan dan volume produksi.

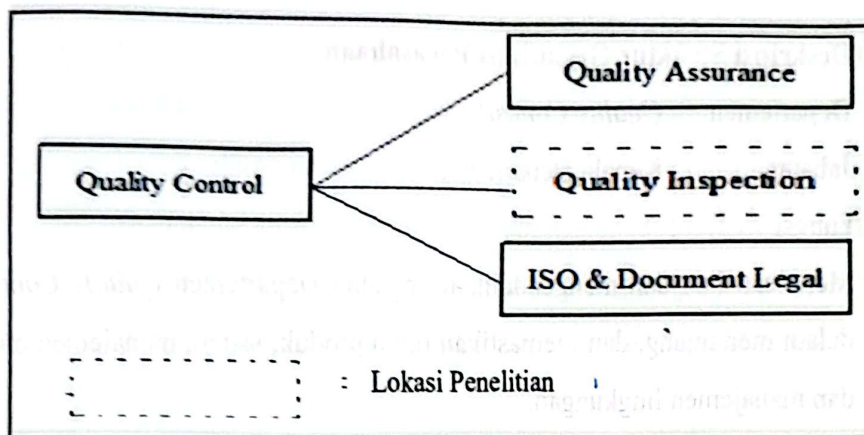
4.3 Struktur Organisasi

Untuk menjalankan usahanya, setiap perusahaan memerlukan suatu struktur organisasi yang baik. Struktur organisasi dapat diartikan sebagai susunan dan hubungan antar bagian dan posisi dalam suatu perusahaan. Suatu struktur organisasi menggambarkan pembagian kerja, pelimpahan wewenang, kesatuan perintah dan tanggung jawab yang jelas.

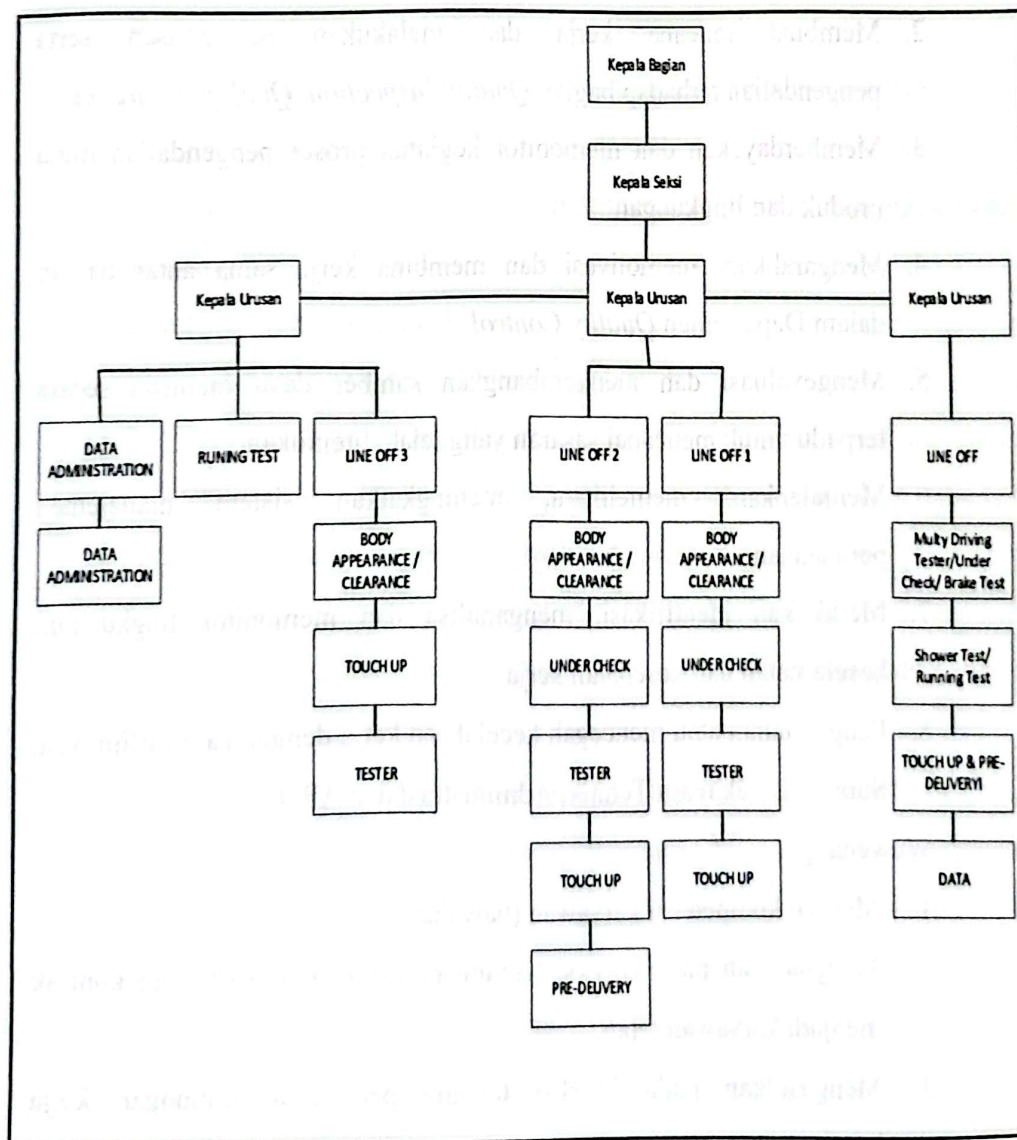
Struktur organisasi yang tersusun dengan baik akan memudahkan koordinasi, integrasi, serta meningkatkan efektivitas dan efisiensi suatu perusahaan di dalam mencapai tujuannya. Struktur organisasi PT Krama Yudha Ratu Motor disusun berdasarkan fungsi-fungsi yang dibutuhkan di dalam perusahaan seiring dengan perkembangan usaha. Struktur organisasi induk dan divisi *Quality Control* di PT Krama Yudha Ratu Motor adalah sebagai berikut:



Gambar IV.1 Struktur Organisasi Induk
Sumber: PT Krama Yudha Ratu Motor (2009)



Gambar IV.2 Lokasi Penelitian
Sumber: PT Krama Yudha Ratu Motor (2016)



Gambar IV.3 Struktur Organisasi *Quality Inspection*
Sumber: PT Krama Yudha Ratu Motor (2016)

4.3.1 Deskripsi Struktur Organisasi Perusahaan

1. Departemen : *Quality Control*

Jabatan : Kepala Departemen

Fungsi :

Merencanakan dan mengendalikan kegiatan Departemen *Quality Control* dalam menunjang, dan memastikan mutu produk, sistem manajemen mutu dan manajemen lingkungan.

Tugas dan Tanggung jawab :

1. Bertanggung jawab terhadap mutu produk.
2. Membuat rencana kerja dan melakukan pengawasan serta pengendalian terhadap bagian *Quality Inspection, Quality Assurance*
3. Memberdayakan dan memonitor kegiatan proses pengendalian mutu produk dan lingkungan
4. Mengarahkan, memotivasi dan membina kerja sama antar bagian dalam Departemen *Quality Control*
5. Mengevaluasi dan mengembangkan sumber daya manusia secara terpadu untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan.
6. Menjalankan, memelihara, meningkatkan sistem manajemen perusahaan.
7. Melakukan identifikasi, menganalisa dan memonitor lingkungan, keselamatan dan kesehatan kerja.
8. Pengendalian atau mencegah kecelakaan kerja dengan cara : Eliminasi, Substitusi, Rekayasa Teknik, Administrasi dan APD

Wewenang :

1. Menilai kompetensi karyawan (bawahan).
2. Mengusulkan pada Direksi tentang pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap
3. Mengusulkan pada Direksi tentang pemutusan hubungan kerja karyawan kontrak.
4. Mengusulkan pada atasan untuk memberikan penghargaan kepada karyawan yang berprestasi.

5. Memberikan peringatan lisan maupun tertulis kepada karyawan (bawahan).
6. Memberikan ijin atau tidak pada karyawan yang tidak hadir.
7. Mengambil tindakan bersama bawahan untuk melakukan peningkatan sumberdaya manusia dan pemeliharaan lingkungan dan K3.
8. Menghentikan proses produksi jika menyimpang dari mutu produk atau mutu proses.

2. Departemen : *Quality Control*

Jabatan : Wakil Kepala Departemen

Fungsi :

Membantu kepala Departemen *Quality Control* dalam merencanakan dan mengendalikan kegiatan Departemen *Quality Control* dalam menunjang, dan memastikan mutu produk, sistem manajemen mutu dan manajemen lingkungan.

Tugas dan Tanggung jawab :

1. Bertanggung jawab terhadap mutu produk.
2. Bersama kepala Departemen *Quality Control* dalam hal membuat rencana kerja dan melakukan pengawasan serta pengendalian terhadap bagian *Quality Inspection, Quality Assurance*.
3. Bersama kepala Departemen *Quality Control* dalam hal memberdayakan dan memonitor kegiatan proses pengendalian mutu produk dan lingkungan
4. Bersama kepala Departemen *Quality Control* dalam hal mengarahkan, memotivasi dan membina kerja sama antar bagian dalam Departemen *Quality Control*
5. Bersama kepala Departemen *Quality Control* dalam hal mengevaluasi, dan mengembangkan sumber daya manusia secara terpadu untuk mencapai sasaran yang telah ditentukan.
6. Bersama kepala Departemen *Quality Control* dalam hal menjalankan memelihara, meningkatkan sistem manajemen perusahaan.

7. Melakukan identifikasi, menganalisa dan memonitor lingkungan, keselamatan dan kesehatan kerja.
8. Pengendalian atau mencegah kecelakaan kerja dengan cara : Eliminasi, Substitusi, Rekayasa Teknik, Administrasi dan APD

Wewenang :

1. Menilai kompetensi karyawan (bawahan).
2. Memberikan masukan pada kepala Departemen *Quality Control* tentang pengangkatan karyawan kontrak menjadi karyawan tetap
3. Memberikan masukan pada kepala Departemen *Quality Control* tentang pemutusan hubungan kerja karyawan kontrak.
4. Memberikan masukan pada kepala Departemen *Quality Control* tentang untuk memberikan penghargaan kepada karyawan yang berprestasi.
5. Memberikan peringatan lisan maupun tertulis kepada karyawan (bawahan) di Departemen *Quality Control*.
6. Memberikan persetujuan atau tidak terhadap karyawan yang meminta izin untuk meninggalkan pekerjaan atau tidak hadir bekerja.
7. Bersama dengan kepala Departemen *Quality Control* dan staff mengambil tindakan untuk melakukan peningkatan sumberdaya manusia dan pemeliharaan lingkungan dan K3.
8. Memberikan usulan kepada kepala Departemen *Quality Control* untuk menghentikan produksi karena adanya penyimpangan mutu produk dan mutu proses.

3. Departemen : *Quality Control*

Bagian : *Quality Inspection*

Jabatan : Kepala Bagian

Fungsi :

Merencanakan dan mengendalikan kegiatan Bagian *Quality Inspection* yang meliputi kegiatan pengendalian kualitas terhadap hasil produk dan proses kerja *Welding*, *Painting* dan *Trimming* terpeliharanya lingkungan kerja serta keselamatan dan kesehatan kerja.

Tugas dan Tanggung jawab :

1. Mengawasi dan melakukan pengendalian terhadap mutu dari parts, bahan bantu, proses produksi dan hasil produksi, *Welding Painting* dan *Trimming*.
2. Menganalisa, mencari solusi, dan memberikan jawaban atas klaim dari konsumen.
3. Mengawasi pelaksanaan kegiatan audit internal dan audit Kramayudha Group serta menindak lanjuti hasil audit tersebut
4. Meminta, menerima, menganalisa dan menindak lanjuti laporan kepala seksi.
5. Mengawasi, menilai, mengembangkan dan memonitor kerja bawahan agar mencapai standard kerja yang optimal.
6. Melakukan pembinaan, pengembangan, memberi motivasi kepada bawahan dalam meningkatkan kemampuan Sumber Daya Manusia
7. Memelihara kebersihan lingkungan, alat dan mesin dengan melaksanakan program K3, 5R dan GKM.
8. Menjalankan, memelihara, meningkatkan sistem manajemen perusahaan.
9. Melakukan identifikasi, mengelola dan memonitoring lingkungan, di tempat kerja masing-masing.
10. Pengendalian atau mencegah kecelakaan kerja dengan cara : Eliminasi, Substitusi, Rekayasa Teknik, Administrasi dan APD

Wewenang :

1. Menilai kompetensi karyawan (bawahan).
2. Menghentikan proses produksi apabila dijumpai penyimpangan dengan persetujuan Manager *Quality Control*.
3. Merubah struktur organisasi bagian dengan persetujuan kepala Departemen *Quality Control*.
4. Melakukan rotasi/mutasi dilingkungan bagian sesuai dengan kebutuhan.
5. Memberikan peringatan lisan maupun tertulis kepada bawahannya

6. Mengusulkan memberikan penghargaan kepada bawahan yang berprestasi
7. Memberikan atau menolak permohonan ijin untuk meninggalkan tugas dari bawahannya
8. Mengambil tindakan bersama bawahan untuk melakukan pemeliharaan dan peningkatan lingkungan kerja.

4. Departemen : *Quality Control*

Bagian : *Quality Inspection*

Seksi : *Quality Inspection Proses*

Jabatan : Kepala Seksi

Fungsi :

Melaksanakan kegiatan pengendalian kualitas terhadap proses maupun hasil kerja bagian *welding, painting, trimming*, terpeliharanya lingkungan kerja serta keselamatan dan kesehatan kerja..

Tugas dan Tanggung jawab :

1. Mengawasi dan melakukan koordinasi pada bawahan guna mengontrol dari bahan baku hingga unit kendaraan sesuai standar mutu.
2. Memberikan saran kepada bagian-bagian produksi guna mencegah penyimpangan standar mutu yang telah ditetapkan.
3. Memonitor audit harian, audit Krama Yudha Group dan membuat rencana tindak lanjut dari hasil audit.
4. Memimpin *quality panel / meeting* kualitas setiap minggu.
5. Membuat laporan harian dan bulanan
6. Memimpin *meeting* koordinasi harian, memantau kehadiran karyawan
7. Mengawasi dan mengkoordinir bawahan agar pengolahan dan pelaksanaan informasi teknik, serta perencanaan dan pelaksanaan *improvement* terlaksana dengan baik
8. Melakukan pembinaan dan penilaian atas prestasi kerja bawahan meliputi mutu hasil kerja, disiplin, absensi, produktivitas dan hubungan kerja.

9. Melakukan pembagian tugas karyawan sedemikian rupa sehingga tercapai pembagian kerja yang seimbang.
10. Memelihara lingkungan kerja, alat, mesin dengan melakukan program K3, 5R dan GKM.
11. Menjalankan, memelihara, meningkatkan sistem manajemen perusahaan.
12. Melakukan identifikasi, mengelola dan memonitoring lingkungan ditempat kerja masing-masing.
13. Pengendalian atau mencegah kecelakaan kerja dengan cara : Eliminasi, Substitusi, Rekayasa Teknik, *Administrasi* dan APD

Wewenang :

1. Mengusulkan menghentikan proses produksi apabila dijumpai penyimpangan proses dan bahan serta part.
2. Mengatur karyawan dalam pembagian kerja / work assignment.
3. Memberikan teguran lisan dan mengusulkan teguran dan peringatan tertulis untuk bawahannya.
4. Mengusulkan memberikan penghargaan kepada bawahannya atas prestasinya.
5. Melakukan tindakan-tindakan yang beralasan dan dapat dipertanggungjawabkan guna melaksanakan tugas dan tanggung jawab yang diberikan atasan dan dalam pelaksanaannya berada dalam peraturan perusahaan yang berlaku.
6. Melakukan rotasi / mutasi diseksinya sesuai kebutuhan
7. Memberikan atau menolak permohonan ijin untuk meninggalkan tugas dari bawahannya
8. Mengambil tindakan bersama bawahan untuk melakukan pemeliharaan dan peningkatan lingkungan kerja

5. Departemen : *Quality Control*
 Bagian : *Quality Inspection*
 Seksi : *Quality Final Inspection*
 Jabatan : Kepala Urusan

Fungsi :

Melaksanakan kegiatan pengendalian kualitas terhadap Lokal & CKD part maupun hasil kerja bagian welding, painting, trimming, terpeliharanya lingkungan kerja serta keselamatan dan kesehatan kerja..

Tugas dan Tanggung jawab :

1. Mengawasi dan melakukan koordinasi pada bawahan guna mengontrol dari bahan baku hingga unit kendaraan sesuai standar mutu.
2. Memberikan saran kepada bagian-bagian produksi guna mencegah penyimpangan standar mutu yang telah ditetapkan.
3. Memonitor audit harian, audit Krama Yudha Group dan membuat rencana tindak lanjut dari hasil audit.
4. Memimpin *quality panel / meeting* kualitas setiap minggu.
5. Membuat laporan harian dan bulanan
6. Memimpin *meeting* koordinasi harian, memantau kehadiran karyawan
7. Mengawasi dan mengkoordinir bawahan agar pengolahan dan pelaksanaan informasi tehnik, serta perencanaan dan pelaksanaan *improvement* terlaksana dengan baik
8. Melakukan pembinaan dan penilaian atas prestasi kerja bawahan meliputi mutu hasil kerja, disiplin, absensi, produktivitas dan hubungan kerja.
9. Melakukan pembagian tugas karyawan sedemikian rupa sehingga tercapai pembagian kerja yang seimbang.
10. Memelihara lingkungan kerja, alat, mesin dengan melakukan program K3, 5R dan GKM.
11. Menjalankan, memelihara, meningkatkan sistem manajemen perusahaan.
12. Melakukan identifikasi, mengelola dan memonitoring lingkungan ditempat kerja masing-masing.
13. Pengendalian atau mencegah kecelakaan kerja dengan cara :
Eliminasi, Substitusi, Rekayasa Tehnik, Administrasi dan APD

Wewenang :

1. Mengusulkan menghentikan proses produksi apabila dijumpai penyimpangan proses dan bahan serta part.
 2. Mengatur karyawan dalam pembagian kerja / work assignment.
 3. Memberikan teguran lisan dan mengusulkan teguran dan peringatan tertulis untuk bawahannya.
 4. Mengusulkan memberikan penghargaan kepada bawahannya atas prestasinya.
 5. Melakukan tindakan-tindakan yang beralasan dan dapat dipertanggungjawabkan guna melaksanakan tugas dan tanggung jawab yang diberikan atasan dan dalam pelaksanaannya berada dalam peraturan perusahaan yang berlaku.
 6. Melakukan rotasi / mutasi diseksinya sesuai kebutuhan
 7. Memberikan atau menolak permohonan ijin untuk meninggalkan tugas dari bawahannya
 8. Mengambil tindakan bersama bawahan untuk melakukan pemeliharaan dan peningkatan lingkungan kerja.
6. *Inspector Line Off*
Melakukan pengecekan pada penampilan, fungsi-fungsi, dan pemasangan dari kendaraan yang telah selesai di *trimming* dan mengisi data secara manual lalu hasil temuan dicatat di *Check Sheet* lalu memberikan ke bagian *Under Check*.
7. *Inspector Under Check*
Melakukan pengecekan pada bagian bawah kendaraan pemeriksaan tersebut dilakukan secara manual dengan acuan ukuran dari *check sheet* lalu memberikan ke bagian *Tester*.
8. *Inspector Tester*
Melakukan pengecekan akselerasi kendaraan pemeriksaan tersebut dilakukan secara manual dengan acuan ukuran dari *check sheet* lalu memberikan ke bagian *Shower Test*.

9. *Inspector Shower Test*

Melakukan pengecekan mobil dengan cara disiram pada seluruh bagian mobil dengan acuan ukuran dari *Check Sheet*.

10. *Inspector Touch Up*

Melakukan pengecekan ulang terhadap temuan – temuan yang ditemukan oleh *inspector line off*, *under check*, *tester* dan *shower test*.

11. *Inspector Pre Delivery*

Melakukan perbaikan kendaraan terhadap temuan – temuan yang ditemukan oleh *inspector line off*, *under check*, *tester* dan *shower test*.

12. *Inspector Running Test*

Melakukan pengecekan meliputi percobaan kendaraan dengan acuan ukuran dari *Check Sheet*.

13. *Staff Quality Inspection*

Memvalidasi dan membuat laporan data *Final* dan mengirim data ke *Foreman/Assiten Foreman*.

4.4 Analisis Dokumen Pengendalian Kualitas Kendaraan

Divisi *Quality Control* bagian *Quality Inspection* mempunyai tanggung jawab penuh terhadap pengendalian kualitas yang dilaksanakan setiap hari untuk mencapai kepuasan pelanggan. Dalam proses pelaporan kualitas ini dibutuhkan beberapa dokumen agar proses pengendalian dapat berjalan sesuai dengan target yang ada. Dokumen-dokumen yang terlibat dalam sistem pelaporan kualitas produk adalah sebagai berikut:

4.4.1 Dokumen Masuk

1. *Check Sheet*

Merupakan sebuah *form* yang digunakan sebagai acuan ukuran suatu produk yang dihasilkan, apakah telah sesuai dengan standar mutu atau tidak. *Check Sheet* berisi seluruh bagian pengecekan dari bagian *line off* hingga bagian *running test*

24030010 REMANUFACTURED YELLOW MARKER OF SAFETY POINT

Deskripsi : *Inspectors line off* melakukan pengecekan produk dan mencatatnya pada lembar *check sheet* ini kemudian diserahkan ke *inspector under check* untuk melanjutkan proses pengecekan.

Struktur Dokumen : Tidak rangkap

Asal : *Customer*

Tujuan : *Staff Quality Inspector*

Frekuensi : 1 Check sheet untuk satu produk

Kolom-kolom :

a. *No Chasis* : Berisi kode *chasis* pada setiap produk yang telah dirakit.

b. *No Engine* : Berisi kode mesin pada setiap produk yang telah dirakit.

c. *Tanggal* : Berisi tanggal pada saat pengecekan dilakukan.

d. *Person In Charge* : Berisi nama *inspector* yang terlibat dalam pengecekan kendaraan

e. *Item* : Berisi seluruh perangkat yang terpasang di produk.

f. *Description* : Berisi detail dari suatu perangkat yang terpasang di produk.

g. *Check* : Berisi hasil pengecekan dari setiap perangkat yang terpasang.

h. *Engine Room* : Berisi nama *item* pada bagian ruang mesin

Interior & Instrument : Berisi nama *item* pada bagian dalam kendaraan dan fungsi indikator.

ITEM	DESCRIPTION			CHECK
EXTERIOR				QC KRM
OTHERS LAMP	Side Vent R/L	Gangguan	Connecting	
	Carpet Floor	Ventilasi Floor	Cable Clamp	
	Plug Floor	Fuse Box	Relay	
	Clamping	Kancing	Motor Link	
DOOR RH	Door Glass	Operation	Gores	
	Run Chanel	W/S inner	W/S outer	
	W/S Opening	Door Trimm	Regulator	
	Inner Lock	Key Lock	Operation	
	Stricker	Spelling	Kerataan	
	OUTER HANDLE	Engsel	Noise	
	FRONT PANEL	Front Glass	W/Strip	
Wiper Arm		Blade	60 + 5 mm	
Washer		Nozle	Mark-Mark	
Corner Panel		Spion	Label CED	
Head Lamp		Comb Lamp	Garnish	
BUMPER	Installation	Fox Lamp	Getas / fitting	

DOOR LH	Door Glass	Operation	Gores	
	Run Chanel	W/S inner	W/S Outer	
	W/ Opening	Door Trimm	Regulator	
	Inner Lock	Key Lock	Operation	
	Stricker	Spelling	Kerataan	
	OUTER HANDLE	Engsel	Noise	
ENGINE NUMBER	Kecocokan	Masking	Dibaca jelas	
BATTERY	Installation	Terminal	Seal	
TIRE & WHEEL	Nut & Mark	Air Pressure	Brand/Mark	
	Bridgestone (DUF), Gajah Tunggal (DAO), Multi Strada (DUO)			
FRT S/ABSORBER	Nut Contra	Mud Guard		
REAR BODY	Fuel Lid	Frame Guard	Stone Guard	
	Side Panel Lh	Mounting	Mud Guard	
	Rear Gate	Spelling	Rantai	
	Rear Comb	Stoper	Lampu Nomor	
	Side Panel Rh	Mounting	Mud Guard	
NOMOR CHASIS	Kecocokan	Masking	Dibaca jelas	

HANDLING DAMAGE AND PAINTING

E F G H I J K L M												CHECK AND REPAIR BY PRODUKSI				
1													Tanda tangan Nama jelas			
2																
3																
4																
A B C D				E F G H I J K L M								N O P Q				
5																
6																
7																
8																
				E F G H I J K L M												
9																
10																
11																
12																

NO	DESCRIPTION	NO	DESCRIPTION	QC KRM
1		1		
2		2		
3		3		
4		4		

NO	ITEM	DESCRIPTION		ACTUAL	
		LINE OFF		RH	LH
1	Nut, Wheel 	Front	Nut, 5 pcs		
		Rear	Nut, 5 pcs		

Deskripsi : *Inspectors line off* melakukan pengecekan produk dan mencatatnya pada lembar *check sheet* ini kemudian diserahkan ke *inspector under check* untuk melanjutkan proses pengecekan.

Struktur Dokumen : Tidak rangkap

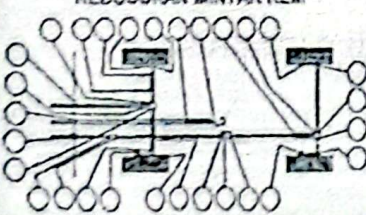
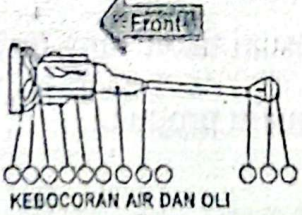
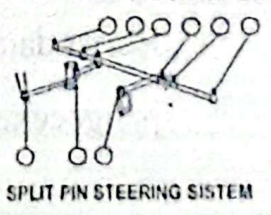
Asal : *Customer*.

Tujuan : *Staff Quality Inspector*.

Frekuensi : 1 Check sheet untuk satu produk kendaraan.

Kolom-kolom :

- a. *Item* : Berisi seluruh perangkat yang terpasang di produk.
- b. *Description* : Berisi detail dari suatu perangkat yang terpasang di produk.
- c. *Check* : Berisi hasil pengecekan dari setiap perangkat yang terpasang.
- d. *Check and Repair* : Berisi tanda tangan dan nama jelas *inspector* yang terlibat pada pengecekan kendaraan.
- e. *Actual* : Berisi data sesuai fakta yang terjadi pada proses pengecekan suatu produk.

UNDET CHECK					
TURNING RADIALS	LH	Derajat			
	RH	Derajat			
PUMPER	Bolt Sump Pump	Bolt Pump H/L/LH	Flap Pump R/H/L		
UNDER FLOOR	Wiring	Clamping	Gangguan		
	Piping	Clamping	Gangguan		
	Bolt cover U/door	Washer & Pin Hand brake			
	Connector	Kebocoran	Cover		
CONNECTOR G VALVE	Installation	Kebocoran			
STEERING LINK		Bell Crank	Idle Arm		
		WASHER OIL	UP/DYS		
T/M CONTROL	Cable	Clamping	Bracket C/Shaft		
	C/M Assy	Connector 3 Way	Kebocoran		
FRONT AXLE	Brake Assy	Stopper T/Radius	Tie Rod		
	S/Absorber	Drag Link	Knurkle		
HAND BRAKE	Cable	Roller	Return Spring		
OIL COOLER	Installation	Connector	Kebocoran		
RADIATOR	Installation	Hot/Cold Pipe	Cocat		
ENGINE	Mounting	Motor Starter	Installation		
TRANSMISI ASSY	Jumlah Oil	Bolt Sump dgn E/G	Mounting		
MUFFLER	Front Pipe	Clearance	Installation		
	Converter Assy	Catalytic	Spring Comp		
	Hanger / Roll Pin	Center	Bolt		
	Kebocoran gas	Muffler Assy	Bracket		
PROPELLER SHAFT	Bolt U Nut	Yoke Direct	Feed Mark		
WIRING	Installation	Tidak ada gangguan			
PIPING	Installation	Tidak ada gangguan			
REAR AXLE	Jumlah Oil	S/Absorber	Pin Spring		
	Stopper Bump	Connector Brake			
FUEL TANK	Harness Clip	2 Bolt Front & Rear			
SPARE TIRE	Hanger	Pin Split, Clevis	Washer		
KEBOCORAN MINYAK REM  KEBOCORAN AIR DAN OLI  SPLIT PIN STEERING SISTEM  KETERANGAN					
TESTING					
BODY INCLINATION					
SIDE SLIP	Standar	Awal	Perbaikan		
	In 3 & Out 3	m/km	m/km		
LAMP ON - OFF	Hazard	Turn Sign			
	Head Lamp	Comb Lamp			
BRAKE TESTER		STANDARD	LH	RH	
				Std Beda	Actual
FRONT	FREE LOAD	0 - 10 kg	kg	kg	kg
	FORCE FU/MB	435 kg / 432 kg	kg	kg	58 kg / 57.5 kg
REAR	FREE LOAD	0 - 10 kg	kg	kg	kg
	FORCE	264 kg / 222 kg	kg	kg	35.2 kg / 29.6 kg
HAND BRAKE		20 kg / 74 kg	Std 18 - 22 Notch payu 30 kg		
SPEEDOMETER	Accuracy	35 - 42 km/h	km/h		
	Gate	± 2.5 km/h	km/h		
		km	km	km	km

Deskripsi : *Inspectors under check* melakukan pengecekan produk dan mencatatnya pada lembar *check sheet* bagian *under check*, kemudian diserahkan ke *inspector tester* untuk melanjutkan proses pengecekan dan mencatatnya pada bagian *check sheet tester*.

Struktur Dokumen : Tidak rangkap

Asal : *Customer*.

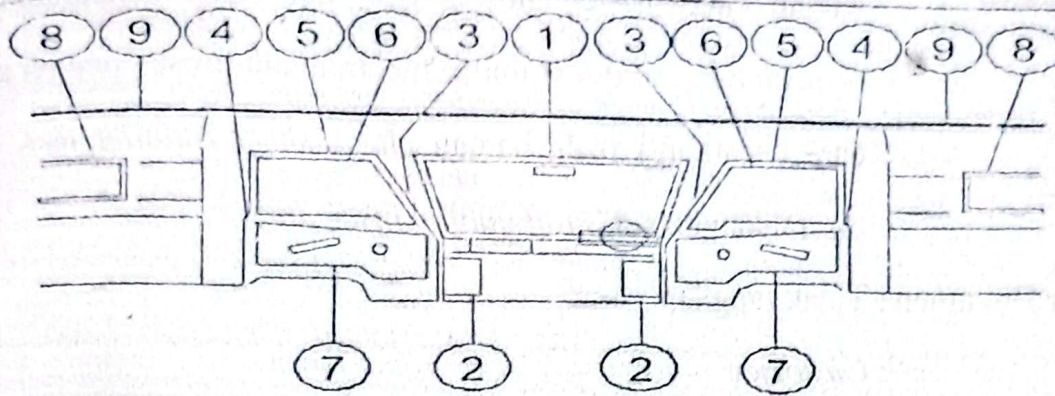
Tujuan : *Staff Quality Inspector*.

Frekuensi : 1 Check sheet untuk satu produk kendaraan.

Kolom-kolom :

- a. *Item* : Berisi seluruh perangkat yang terpasang di produk.
- b. *Description* : Berisi detail dari suatu perangkat yang terpasang di produk.
- c. *Check* : Berisi hasil pengecekan dari setiap perangkat yang terpasang.
- d. *Under Check* : Berisi nama *item* yang harus diperiksa pada proses pengecekan bagian bawah kendaraan.
- e. *Tester* : Berisi proses pengecekan yang dilakukan pada bagian *tester* sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh perusahaan.
- f. *Actual* : Berisi data sesuai fakta yang terjadi pada proses pengecekan suatu produk.

SHOWER TEST



No	ITEM CHECK	OK	NETES-NETES	MENGALIR PUTUS - PUTUS	KETERANGAN
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					

Tanggal:

NAME AND SIGNATURE OF INSPECTOR

Nama Jelas

td

CHECK POINT/RUNNING TEST

INSPECTION ITEM	INSPECTION CONTENT			QUALITY INSPECTION
HORN	Level Suara	Mutu Suara	Pad/Knob	
CIGARET LIGHTER	Operation	Glow	Glow	
CONDITION DRIVER SEAT	Sliding	Recleaning	Safety Belt	
STEERING WHEEL	Free Play	Centering	Nut Steer	
BRAKE VACUUM	Indicator	Function		
NOISE	Engine	Cabin		
	Propeller	Rear Axle	Front Axle	
FEELING	Brake Pedal	Accel Pedal	Clutch Pedal	
	Clutch	Release		
PEDAL FEELING	Brake	Force	Stroke	
	Acceleration	Idling	Spelling	
T/M CONTROL	Masuk Gigi	Posisi	Shift Lever	
	1 2 3 4 5 R	Handle	Return Spring	
SPEEDOMETER	Aktual awal		Km	(Aktual Akhir) Km
PRE DELIVERY				RE CHECK
ADJUSTMENT	DOOR	STRICKER	CLAMP SEAT	
	MARKS	NUT STEER		

Deskripsi : *Inspectors shower test* melakukan pengecekan produk pada bagian *check sheet shower test*, kemudian diserahkan ke *inspector running test* untuk melanjutkan proses pengecekan dan mencatatnya pada bagian *check sheet running test*, lalu diserahkan kepada *staff quality inspector*.

Struktur Dokumen : Tidak rangkap

Asal : *Customer*

Tujuan : *Staff Quality Inspector*

Frekuensi : 1 Check sheet untuk satu produk

Kolom-kolom :

- a. *Shower Test* : Berisi proses pengecekan kebocoran *cabin* kendaraan.
- b. *Item check* : Berisi bagian kendaraan yang dicek.
- c. *OK* : Berisi centang bagian kendaraan yang lolos dicek.
- d. *Netes – Netes* : Berisi bagian kendaran yang bocor saat dilakukan shower test.
- e. *Mengalir Putus – Putus* : Berisi bagian kendaran yang bocor saat dilakukan shower test.
- f. *Keterangan* : Berisi detail bagian yang tidak lulus uji shower test.
- g. *Check point* : Berisi *content* kendaraan yang harus dicek.
- h. *Re-Check* : Berisi hasil pengecekan ulang dari seluruh proses cek.
- i. *Check and Repair* : Berisi tanda tangan dan nama jelas *inspector*.
- j. *Pre Delivery* : Berisi tabel item yang harus dicek dan keterangan jika kendaraan NG yang sudah diperbaiki.

2. Form *Final Daily Output*

Merupakan sebuah *form* yang digunakan untuk mencatat hasil produksi **produk** yang telah di cek pengendalian kualitas oleh *quality inspetion*.

PT KRAMA NIDHA RATU MOTOR

Kode Dokumen : FRM-QC-F.4-041
 Tanggal Berlaku : 15-Juni-2004
 Revisi : 01

Assy : _____

Prod : _____

Inspector : _____

FINAL DAILY OUTPUT

No	Type	Chassis No	Engine No	STATUS					KETERANGAN
				"OK" FTC	"OK" PRED	Line 1	Line 2	Line 3	
1	9L	0713	0809	✓	1503		0710		
2		0713	0815	✓	0714		0715		
3		0719	0865	✓	0710		0718		
4		0727	0876	✓	1516		0801		
5		0728	0815	✓	0710		0801		
6		0734	0801	✓	0801		0915		
7		0742	0817	✓	0813		0810		
8		0746	0841	✓	0815		0815		
9		0748	0837	✓	0820		0818		
10		0751	0864	✓	0812		0810		
11		0755	0818	✓	0801		0815		
12		0753	0862	✓	0816		0818		
13		0740	0840	✓	0817		0810		
14		0742	0767	✓	0815		0815		
15		0741	0790	✓	0817		0818		
16		0759	0810	✓	0815		0901		
17		0757	1023	✓	0816		0815		
18		0744	0853	✓	0906		0910		no E/G T/1245
19		0746	0837	✓	0911		0910		
20		0745	0721	✓	0905		0915		
21		0748	0793	✓	0916		0910		
22		0747	0789	✓	0913		0910		
23		0750	0815	✓	0913		0915		
24		0749	0718	✓	0927		0918		
25		0701	0810	✓	0917		0910		
26		0753	0818	✓	0915		1010		
27		0752	0854	✓	0917		1015		
28		0757	0803	✓	0917		1020		
29		0755	0850	✓	0913		1015		
30		0756	0857	✓	0916		1012		
31		0754	0812	✓	0917		1015		
32		0760	0854	✓	1010		1110		
33		0768	0847	✓	1011		1115		
34		0761	0853	✓	1015				w/clamp w/separatior T/A
35		0759	0855	✓	1016		1115		
36		0763	0816	✓	1017		1110		
37		0765	0804	✓	1105		1115		
38		0770	0809	✓	1110		1200		
39		0767	0805	✓	1112		1302		
40		0768	0817	✓	1115		1205		
41		0771	0874	✓	1117		1307		
42		0766	0808	✓	1108		1210		
43		0742	0858	✓	1017		1315		
44		0764	0857	✓	1102		1310		
45		0769	0816	✓	1116		1310		

Gambar IV.8 Form Final daily output
 (Sumber: Hasil Analisis, 2017)

Deskripsi : Data harian produk yang telah diproduksi dan telah di uji pengendalian kualitas.

Struktur Dokumen : Tidak rangkap

Asal : *Staff Quality Inspection*

Tujuan : Kepala Bagian *Quality Control*

Frekuensi : 1 Hari

Kolom-kolom :

- a. *Chasis No* : Berisi nomor rangka kendaraan yang dicek.
- b. *Engine No* : Berisi nomor mesin kendaraan yang dicek.
- c. *OK FTC* : Berisi centang produk yang *good/FTC*.
- d. *OK Pred* : Berisi waktu pada saat proses pengendalian kualitas kendaraan dimulai.
- e. *Line 1* : Berisi posisi kendaraan dan waktu proses pengendalian kualitas kendaraan selesai.
- f. *Line 2* : Berisi posisi kendaraan dan waktu proses pengendalian kualitas kendaraan selesai.
- g. *Line 3* : Berisi posisi kendaraan dan waktu proses pengendalian kualitas kendaraan selesai.
- h. Keterangan : Berisi keterangan suatu produk yang tidak lulus uji pengendalian kualitas.

4.4.2 Dokumen Keluar

Dokumen keluar merupakan dokumen yang berasal dari divisi *Quality Inspection* yang ditujukan kepada kepala *Quality Control* untuk memberikan informasi yang ada. Berikut merupakan contoh dokumen-dokumen keluar yang berada pada divisi *Quality Inspection* pada PT Krama Yudha Ratu Motor untuk mengetahui persentase pelaporan kualitas produk :

1. Form Data Detail Good/FTC

 PT KRAMA YUDHA RATU MOTOR		Kode Dokumen : FRM - QC - 8.4 - 042 Tanggal Berlaku : 16 - Juni - 2014 Revisi : 01 (2 Agustus 2015)
DATA DETAIL GOOD/FTC		
TYPE	Qty	DAILY GOOD/FTC (%)
CJM		%
SLM		%
TD 1		%
TD 2		%
FUSO		%

Gambar IV.9 Form Data Detail Good/FTC

Sumber: PT. Krama Yudha Ratu Motor, (2016)

Deskripsi : Data hasil penghitungan seluruh unit produk yang berstatus good/FTC.

Struktur Dokumen : Tidak rangkap

Asal : Staff Quality Inspection

Tujuan : Kepala Bagian Quality Control

Frekuensi : 1 Hari

Kolom-kolom :

- Type : Berisi asal station kendaraan tersebut di cek.
- Qty : Berisi type produk yang dicek.
- Daily good/FTC : Berisi persentase produk yang berstatus good/FTC.

2. *Data Detail Not Good/Non FTC*

PT KRAMA YUDHA RATU MOTOR		Kode Dokumen : FRM - QC - 8.4 - 042 Tanggal Berlaku : 16 Juni - 2014 Revisi : 01 (2 Agustus 2015)		
DATA DETAIL NG/NON FTC				
TYPE	PROBLEM	Qty	IN CHARGE	DAILY NG/NON FTC (%)
CIM				%
SLM				%
TD 1				%
TD 2				%
FLSD				%

Gambar IV.10 *Form Data Detail Not Good/Non FTC*

Sumber: PT. Krama Yudha Ratu Motor, (2016)

Deskripsi : Data hasil penghitungan seluruh unit produk yang berstatus *not good/ Non FTC*.

Struktur Dokumen : Tidak rangkap

Asal : *Staff Quality Inspection*

Tujuan : Kepala Bagian *Quality Control*

Frekuensi : 1 Hari

Kolom-kolom :

- Type* : Berisi asal *station* kendaraan tersebut di cek.
- Problem* : Berisi masalah yang ditemukan.
- Qty* : Berisi *type* produk yang dicek.
- In Charge* : Berisi Penanggung jawab cacat yang ditemukan
- Daily not good/ Non FTC* : Berisi persentase produk yang berstatus *not good/Non FTC*.

4.5 Analisis Sistem

Analisis sistem merupakan langkah untuk menentukan seberapa jauh sistem yang berjalan telah mencapai sasarannya dan mengetahui kelemahan-kelemahannya sehingga dapat diusulkan perbaikan. Oleh karena itu, dalam rangka mengidentifikasi masalah seperti kelemahan-kelemahan yang telah disebutkan di atas dan usulan atas solusi masalah tersebut maka dilakukan analisis sistem informasi pengendalian kualitas pada Divisi *Quality Inspection* di PT Krama Yudha Ratu Motor. Pengumpulan fakta dan data yang digunakan adalah wawancara, diskusi dan observasi terhadap beberapa karyawan yang berada di PT Krama Yudha Ratu Motor khususnya pada Divisi *Quality Inspection*.

Dalam suatu perusahaan, pengendalian kualitas sangatlah penting, oleh karena itu diperlukan sistem pengendalian kualitas itu sendiri. PT Krama Yudha Ratu Motor mempunyai bagian yang melakukan pengecekan kualitas dalam perusahaan, yaitu Divisi *Quality Inspection*, dalam melaksanakan pengecekan kualitas masih dilakukan dengan bantuan *Microsoft Excel* dan *email* sehingga untuk melakukan pengecekan kualitas setiap harinya memerlukan banyak kertas dan waktu untuk proses penginputan serta pengiriman laporan data harian yang cukup lama.

4.6 Flowmap Proses Pengendalian Kualitas pada Divisi *Quality Inspection*

Adapun prosedur sistem informasi dalam pengendalian kualitas pada divisi *Quality Inspection* :

1. *Inspector line off* melakukan pengecekan pada penampilan, fungsi-fungsi, dan pemasangan dari kendaraan yang telah selesai di *trimming* dan mengisi data secara manual lalu hasil temuan dicatat di *check sheet* lalu memberikan ke bagian *under check*.
2. *Inspector under check* melakukan pengecekan pada bagian bawah kendaraan pemeriksaan tersebut dilakukan secara manual dengan acuan ukuran dari *check sheet* lalu memberikan ke bagian *tester*.

Inspector tester melakukan pengecekan akselerasi kendaraan pemeriksaan tersebut dilakukan secara manual dengan acuan ukuran dari *check sheet* lalu memberikan ke bagian *shower test*.

Inspector shower test Melakukan pengecekan kebocoran *cabin* kendaraan dan mencatat di *checksheet* lalu memberikan ke bagian *touch up*.

Inspector touch up melakukan pengecekan kembali dan melakukan perbaikan yang ditemukan pada bagian *line off*, *under check*, *tester* dan *shower test* lalu mencatatnya di *check sheet*, jika kendaraan tersebut layak maka akan dilakukan *running test*, namun jika tidak layak akan dilakukan perbaikan di bagian *pre delivery* oleh *repairman*.

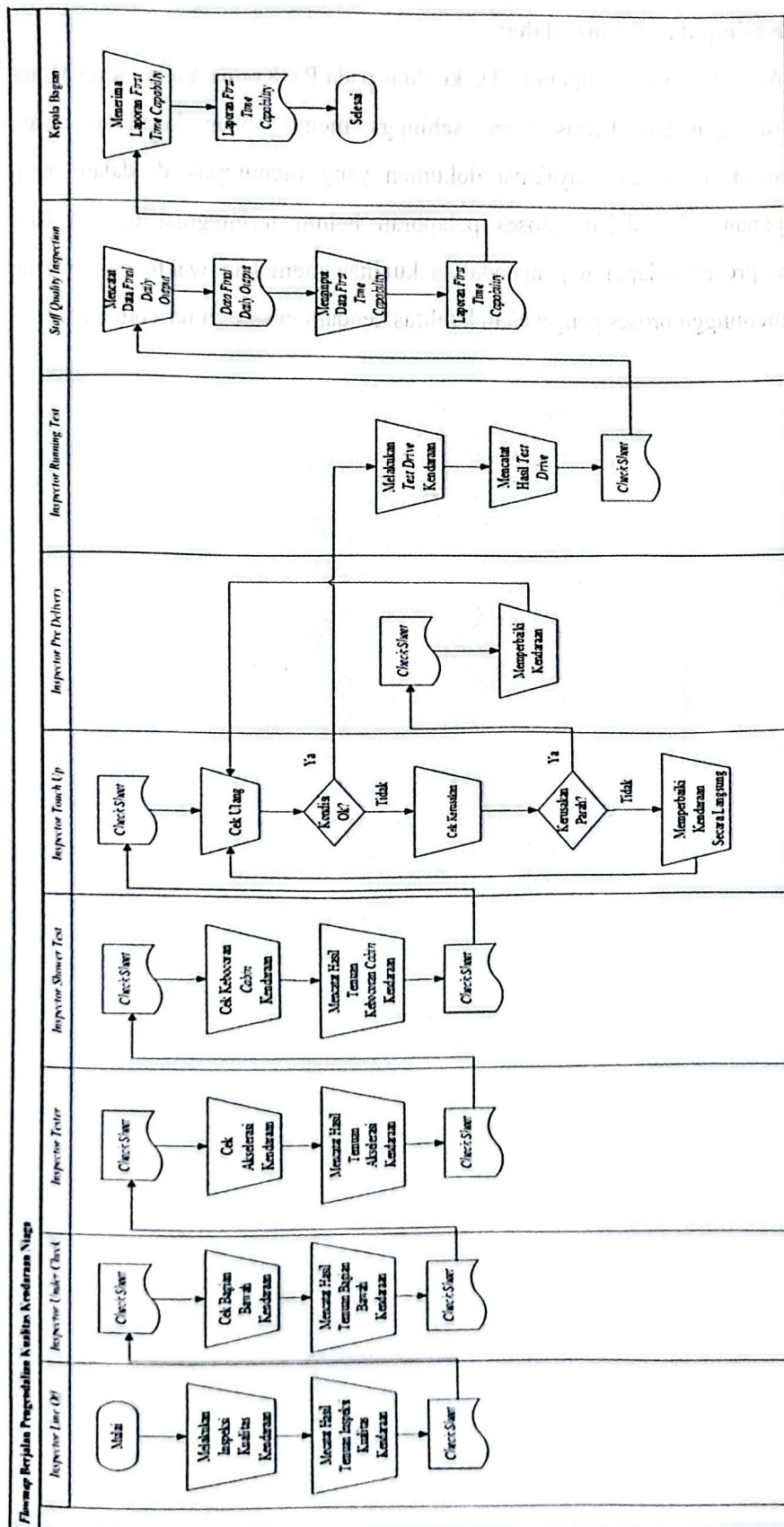
Inspector pre delivery melakukan perbaikan kendaraan yang ditemukan oleh *inspector* dan memeriksa kembali hasil perbaikan ke *inspector touch up*.

Inspector running test melakukan pengecekan meliputi percobaan kendaraan dengan acuan ukuran dari *check sheet*.

Staff quality inspection mencatat data *final daily output* lalu membuat laporan *first time capability*.

Kepala Bagian menerima laporan *FTC (First Time Capability)*

Flowmap berjalan pengendalian kualitas pada bagian *Quality Inspection* di Krama Yudha Ratu Motor dapat dilihat pada Gambar IV.11.



Gambar IV.11 *Flowmap Quality Inspection Yang Berjalan Pada PT Krama Yudha Ratu Motor*
 Sumber : Hasil Pengamatan di PT. Krama Yudha Ratu Motor, (2018)

BAB V

ANALISIS DAN PEMBAHASAN

5.1 Analisis Kebutuhan Sistem

Berdasarkan hasil pengolahan data dan analisis sistem yang sedang berjalan pada bagian *quality inspection*, maka dibutuhkan perancangan sistem informasi yang menangani pelaporan kualitas kendaraan niaga. Berikut ini adalah daftar kebutuhan sistem untuk sistem informasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga dapat dilihat pada Tabel V.1.

Tabel V.1 Analisis Kebutuhan Sistem

No.	Permasalahan	Kebutuhan User	Solusi	Kebutuhan Sistem
				<i>Functional Requirement</i>
1.	Proses penginputan data kualitas kendaraan niaga masih ditulis di kertas.	Sistem yang dapat membantu penginputan data <i>check sheet</i> yang tertata rapi dan terkomputerisasi.	Merancang dan membangun sistem informasi penginputan data <i>check sheet</i> .	Sistem dapat menginput data <i>check sheet</i> berdasarkan jenis kendaraan.
2.	Proses pencarian data masih berdasarkan dari arsip dokumen.	Sistem yang dapat membantu pencarian data.	Membuat sistem pencarian berdasarkan tanggal proses pengendalian kualitas.	Sistem dapat melakukan pengelompokan data berdasarkan tanggal dan jenis kendaraan.
3.	Proses pengolahan data <i>final daily output</i> dan <i>First Time Capability (FTC)</i> belum terorganisir dengan baik sehingga beresiko kehilangan data dan kerusakan data	Sistem mampu menyimpan data-data dokumen ke dalam <i>database</i>	Membuat laporan data <i>final daily output</i> dan data dokumen <i>First Time Capability (FTC)</i>	Sistem dapat mencetak pelaporan data <i>First Time Capability (FTC)</i>

Sumber: Hasil Analisis, (2019)

5.1.1 Functional Requirement

Berikut adalah *functional requirement* dari sistem informasi pelaporan FTC kualitas Engine Part yang diusulkan:

1. *Staff Quality Inspection* dapat mengelola data mobil.
2. *Staff Quality Inspection* melakukan pengumpulan *check sheet*.
3. *Staff Quality Inspection* melakukan pengumpulan data *final daily output*.
4. Kepala Bagian dapat melihat data *final daily output* dan mencetak data *First Time Capability (FTC)*.

5.1.2 Non Functional Requirement

Berikut adalah *non functional requirement* dari sistem pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga yang diusulkan:

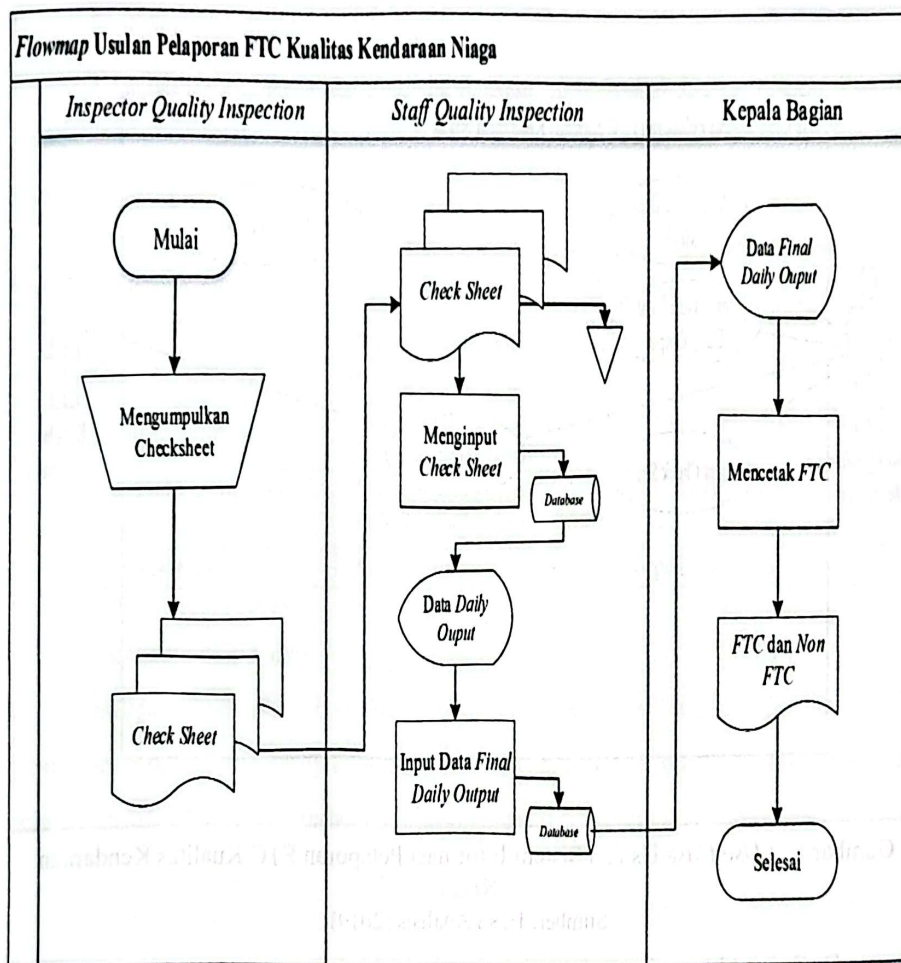
1. Aplikasi dapat *multiplatform* dan berbasis web.
2. Aplikasi dapat mengatur hak akses sesuai dengan *role* yang telah ditentukan.
3. Aplikasi dapat mempercepat proses pelaporan kualitas kendaraan.

5.2 Prosedur Sistem Informasi Pengendalian Kualitas Kendaraan Niaga

Prosedur sistem informasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga yang diusulkan melalui tahapan berikut :

1. Dokumen *check sheet* terdiri dari pengerekam yang ada di bagian *line off*, *under check*, *tester*, *shower test*, dan *running test*.
2. *Inspector Quality Inspection* melakukan inspeksi kualitas kendaraan dan mencatat hasil temuan inspeksi kualitas kendaraan secara manual di *check sheet* lalu mengumpulkan *check sheet* ke *Staff Quality Inspection*.
3. *Staff Quality Inspection* menginput data *check sheet* dan di simpan ke dalam *database* lalu menginput data *final daily output*.
4. Kepala Bagian melihat data *final daily output* lalu mencetak *FTC (First Time Capability)*.

Berikut merupakan *Flowmap* sistem informasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga usulan yang dapat dilihat pada Gambar V.1 :



Gambar V.1 *Flowmap Usulan Pelaporan FTC Kualitas Kendaraan Niaga*

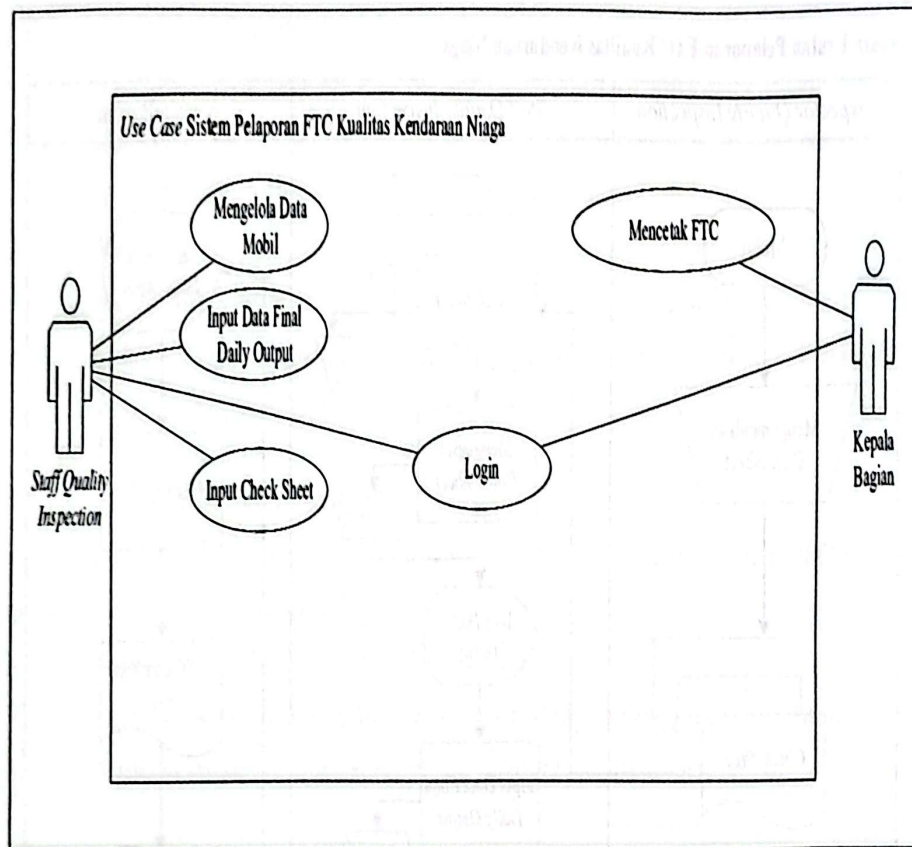
Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

5.3 Analisis Sistem Usulan

Analisis proses sistem informasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga menggunakan pemodelan sistem *Unified Modelling Language* (UML), berikut akan dimodelkan analisis menggunakan beberapa model yaitu *use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram*, *class diagram*. Tahapan analisis ini akan memberikan gambaran mengenai aliran informasi dan data pada sistem informasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga yang akan dibangun.

5.3.1 *Use Case Diagram*

Use Case Diagram sistem informasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga yang diusulkan digambarkan pada Gambar V.2 di bawah ini :



Gambar V.2 Use Case Usulan Sistem Informasi Pelaporan FTC Kualitas Kendaraan Niaga

Sumber: Hasil Analisis (2019)

1. Definisi Aktor

Pendefinisian aktor pada *use case diagram* berdasarkan usulan sistem informasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga dapat dilihat pada Tabel V.2 di bawah:

Tabel V.2 Definisi Aktor Sistem Informasi Pelaporan FTC Kualitas Kendaraan Niaga

No.	Aktor	Definisi
1.	Staff Quality Inspection	- Staff Quality Inspection adalah Data Administration - Staff Quality Inspection bertugas melakukan input check sheet. - Staff Quality Inspection bertugas melakukan input data final daily output. - Staff Quality Inspection mengelola data mobil
2.	Kepala Bagian	- Kepala Bagian mencetak FTC (First Time Capability).

Sumber : Hasil Analisis (2019)

2. Definisi Use Case

Pendefinisian *use case* pada *use case diagram* pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga yang diusulkan pada Divisi *Quality Inspection* dapat dilihat pada Tabel V.3 di bawah ini :

Tabel V.3 Definisi Use Case Pelaporan FTC Kualitas Kendaraan Niaga

No	Nama Use Case	Definisi
1.	Login	Proses melakukan <i>login</i> pada aplikasi.
2.	Mengelola data Mobil	Proses mengelola data mobil.
3.	Input Check Sheet.	Proses menginput data <i>Check Sheet</i> dilakukan oleh <i>Staff Quality Inspection</i> .
4.	Input Data Final Daily Output	Proses menginput data <i>Final Daily Output</i> dilakukan oleh <i>Staff Quality Inspection</i> .
5.	Mencetak FTC	Proses mencetak <i>FTC</i> oleh Kepala Bagian.

Sumber : Hasil Analisis (2019)

3. Skenario Use Case

Berdasarkan (Gambar V.2) *use case diagram* usulan di atas maka dibuatlah skenario jalannya masing-masing *use case* pada sistem informasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga, dapat dilihat pada poin berikut:

a. Use Case Login

Berikut adalah definisi *use case login* yang dapat dilihat pada Tabel V.4:

Tabel V.4 Use Case Description Login

Nama Use Case	Login
Deskripsi Use Case	Use Case ini menggambarkan proses <i>user</i> masuk ke aplikasi.
Aktor	<i>Staff Quality Inspection</i> , Kepala Bagian
Normal Flow Events:	<i>Staff Quality Inspection</i> dan Kepala Bagian melakukan proses <i>login</i> ke sistem pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga.

Sumber : Hasil Analisis (2019)

b. Use Case Mengelola Data Mobil

Berikut adalah deskripsi *use case* mengelola data mobil yang dapat dilihat pada Tabel V.5:

Tabel V.5 Use Case Description Mengelola Data Mobil

Nama Use Case	Mengelola data Mobil
Deskripsi Use Case	Use case ini menggambarkan pengolahan data mobil.
Aktor	<i>Staff Quality Inspection</i>
Normal Flow Events:	1. <i>Staff quality inspection</i> masuk ke tampilan menu utama sistem.

Sumber : Hasil Analisis (2019)

Tabel V.5 Use Case Description Mengelola Data Mobil (Lanjutan)

Normal Flow Events:	2. <i>Staff quality inspection</i> masuk ke tampilan menu utama sistem. 3. <i>Staff quality inspection</i> memilih menu data master kemudian memilih sub menu data mobil. 4. Sistem menampilkan data mobil. 5. <i>Staff quality inspection</i> melakukan proses tambah, ubah, hapus.
---------------------	---

Sumber : Hasil Analisis (2019)

c. Use Case Input Check Sheet

Berikut adalah deskripsi use case input check sheet yang dapat dilihat pada

Tabel V.6:

Tabel V.6 Use Case Description Input Check Sheet

Nama Use Case	Input Check Sheet
Deskripsi Use Case	Use case ini menggambarkan proses penginputan data check sheet.
Aktor	Staff Quality Inspection
Normal Flow Events:	1. <i>Staff Quality Inspection</i> masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. <i>Staff Quality Inspection</i> memilih menu check sheet. 3. Sistem menampilkan form check sheet yang dipilih. 4. <i>Staff Quality Inspection</i> melakukan proses tambah.

Sumber : Hasil Analisis (2019)

d. Use Case Input Data Final Daily Output

Berikut adalah deskripsi use case menginput check sheet bagian under check yang dapat dilihat pada Tabel V.7:

Tabel V.7 Use Case Description Input Data Final Daily Output

Nama Use Case	Input Final Daily Output
Deskripsi Use Case	Use case ini menggambarkan proses penginputan data final daily Ouput..
Aktor	Staff Quality Inspection.
Normal Flow Events:	1. <i>Staff Quality Inspection</i> masuk ke tampilan menu utama sistem. 2. <i>Staff Quality Inspection</i> memilih menu final daily output. 3. Sistem menampilkan data final daily output. <i>Staff Quality Inspection</i> melakukan proses tambah.

Sumber : Hasil Analisis (2019)

e. Use Case Mencetak FTC

Berikut adalah deskripsi use case mencetak FTC pada bagian Kepala Bagian yang dapat dilihat pada Tabel V.8:

Tabel V.8 Use Case Description Mencetak FTC.

Nama Use Case	Mencetak FTC
Deskripsi Use Case	Use case ini menggambarkan proses mencetak FTC.
Aktor	Kepala Bagian
Normal Flow Event:	1. Kepala Bagian masuk ke tampilan menu utama sistem 2. Kepala bagian memilih menu laporan FTC. 3. Sistem menampilkan data FTC. 4. Kepala Bagian memilih cetak data.

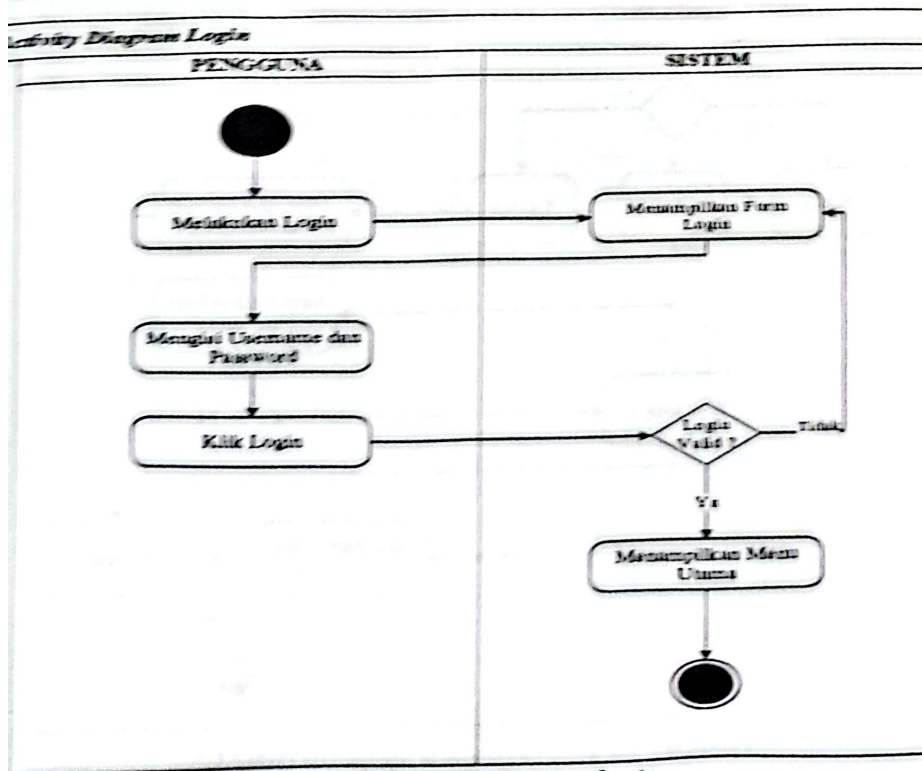
Sumber : Hasil Analisis (2019)

3.2 Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk menggambarkan kegiatan-kegiatan yang ada di dalam sistem. Agar memahami sistem yang akan dibuat, maka perlu dibuatkan activity diagram tentang sistem informasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga ini.

Activity Diagram Login

Activity diagram login ini menjelaskan alur aktivitas yang dilakukan oleh *uff Quality Inspection* dan Kepala Bagian untuk dapat masuk ke dalam sistem informasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga dapat dilihat pada Gambar 3:

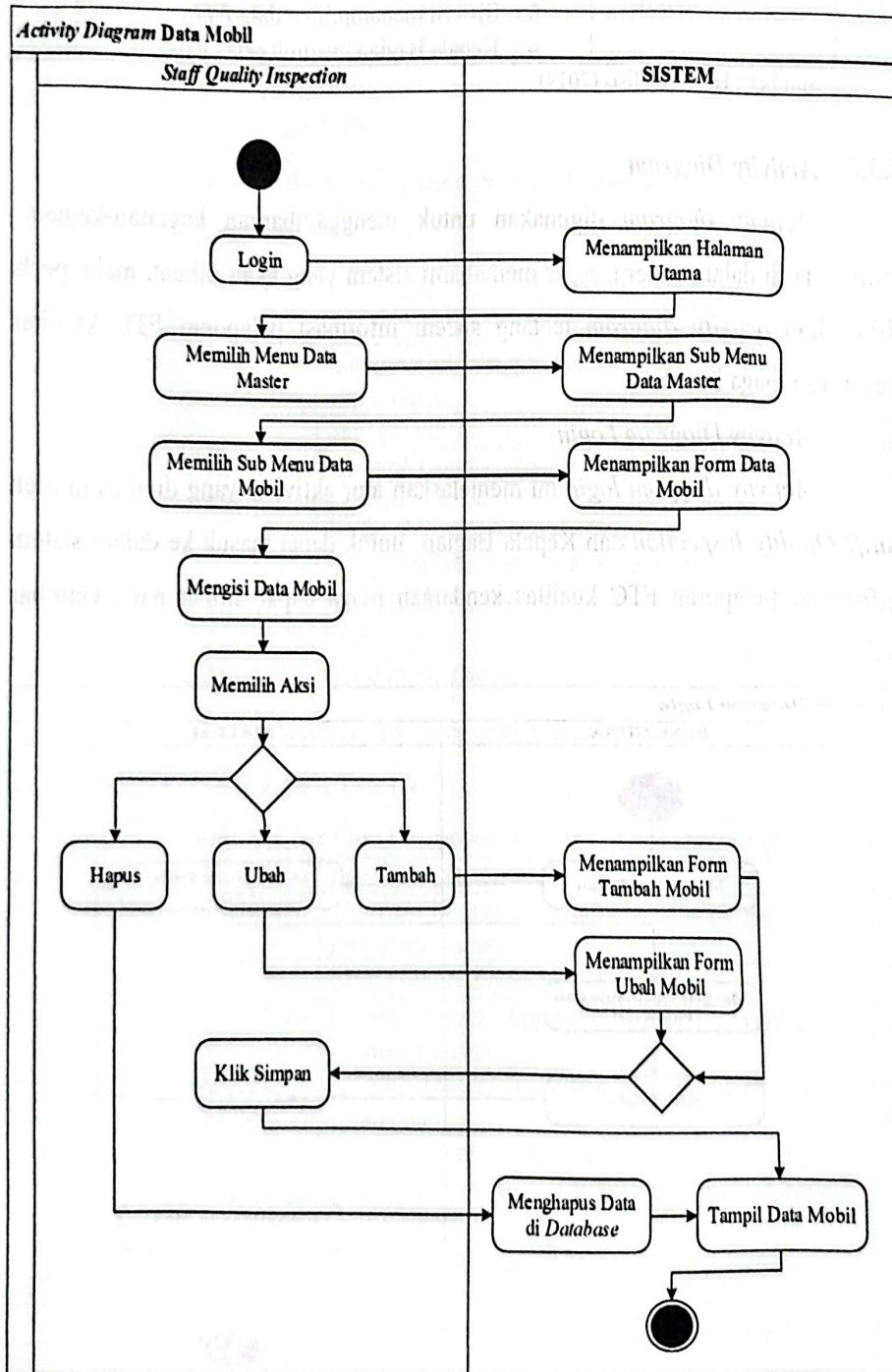


Gambar V.3 Activity Diagram Login

Sumber :Hasil Analisis Data (2019)

2. Activity Diagram Mengelola Data Mobil

Activity diagram mengelola data mobil berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga. Activity diagram data mobil yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.4:

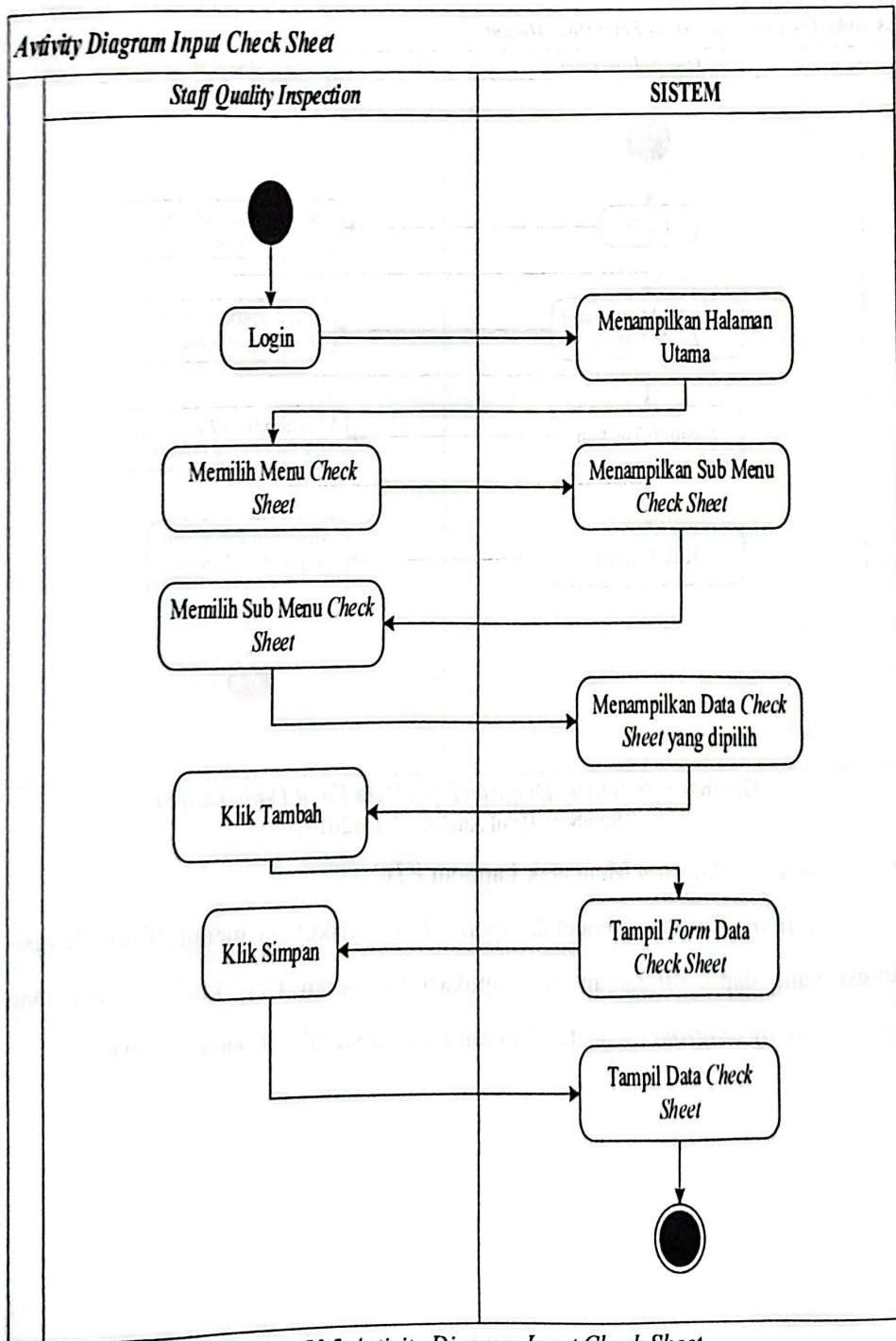


Gambar : V.4 Activity Diagram Mengelola Data Mobil

Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

3. Activity Diagram Input Check Sheet

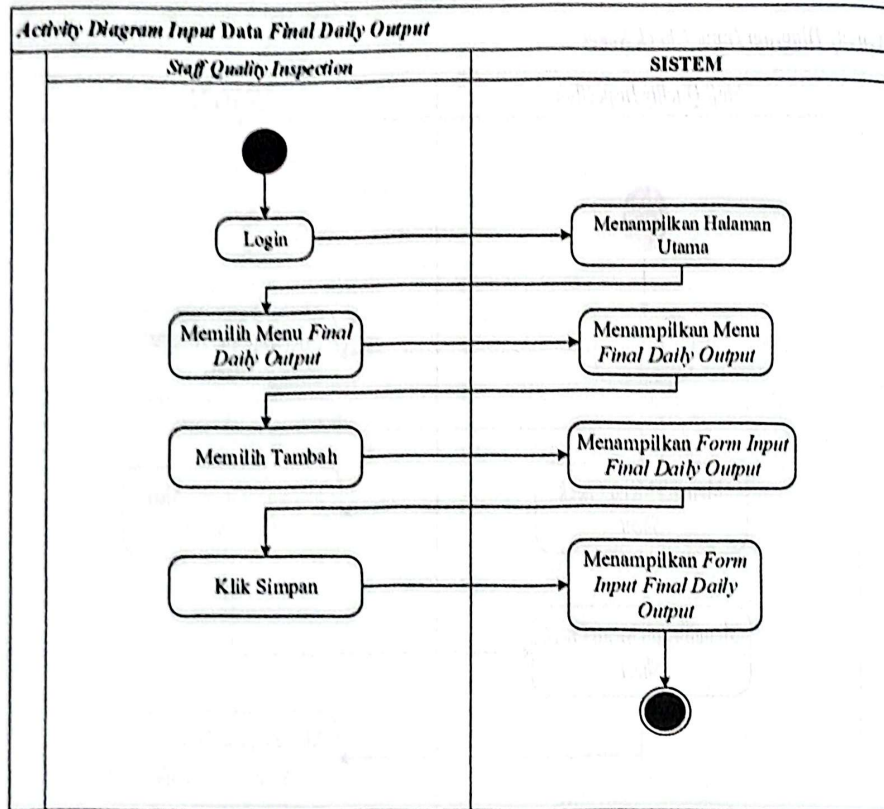
Activity diagram input data Check Sheet berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pelpaoran FTC kualitas kendaraan niaga, baik di bagian *check sheet line off*, *under check*, *tester*, *shower test*, dan *rummuing test*. Activity diagram input check sheet dapat dilihat pada Gambar V.5:



Gambar V.5 Activity Diagram Input Check Sheet
Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

4. Activity Diagram Input Data Final Daily Output

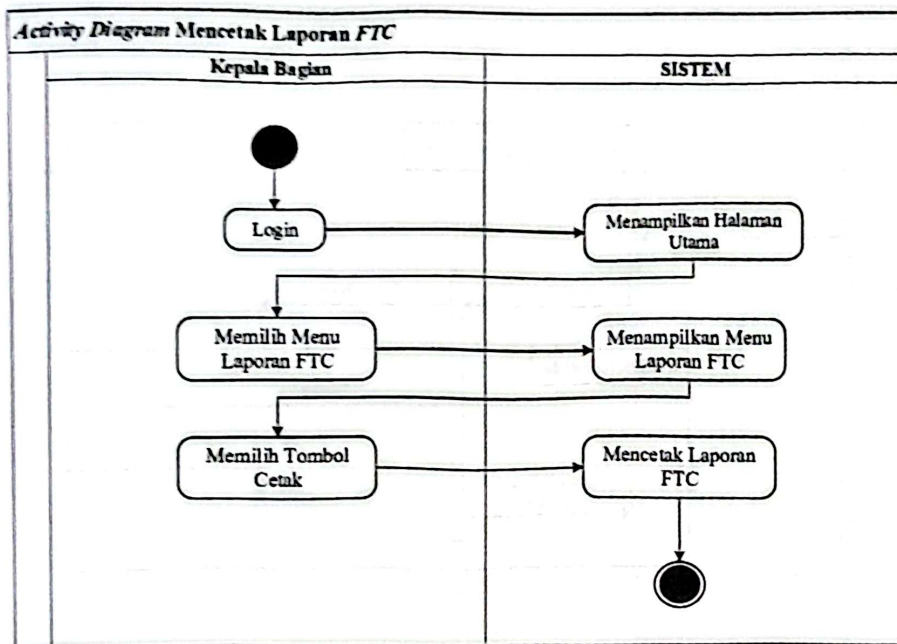
Activity Diagram Input Data Final Daily Output berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga. Activity Diagram Input Data Final Daily Output dapat dilihat pada Gambar V.6:



Gambar V.6 Activity Diagram Input Data Final Daily Output
Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

5. Activity Diagram Mencetak Laporan FTC

Activity diagram mencetak laporan FTC berikut ini menunjukkan fungsi-fungsi yang dapat dilakukan pada aplikasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga. Activity diagram mencetak laporan FTC dapat dilihat pada Gambar V.7:



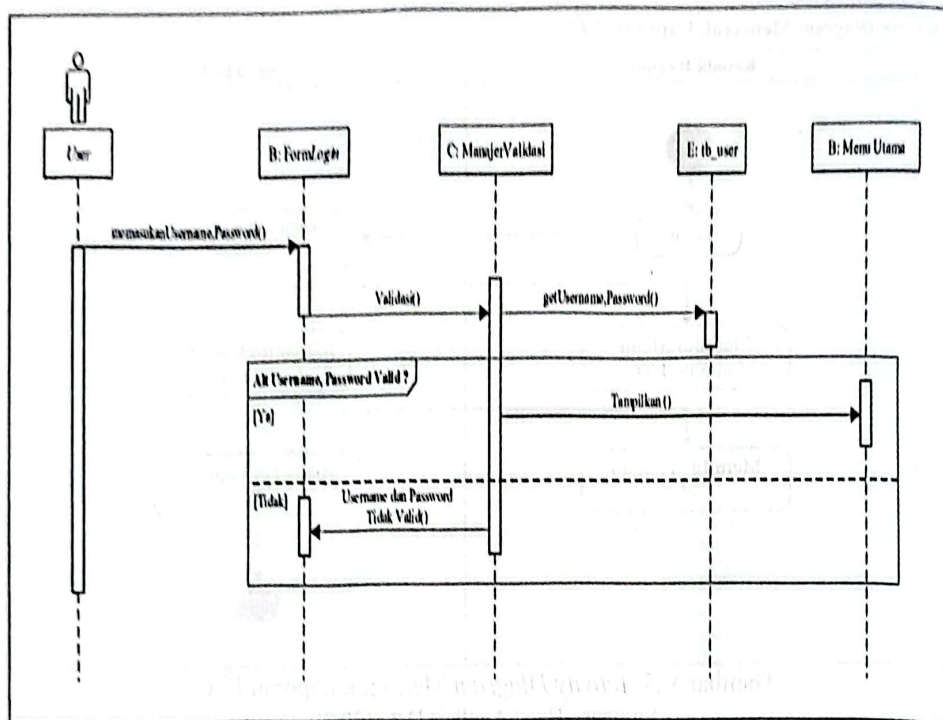
Gambar V.7 Activity Diagram Mencetak Laporan FTC
Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

5.3.3 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi yang terjadi pada suatu objek *use case diagram* ketika melakukan suatu proses tertentu, dimana urutan proses ketika melakukan suatu proses tertentu dapat diketahui dengan melihat gambaran pada diagram. Hubungan yang ada pada gambar di bawah ini adalah proses yang dilakukan oleh sistem ketika melakukan proses yang sesuai dengan suatu objek *use case diagram* pada sistem informasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga.

1. Sequence Diagram Login

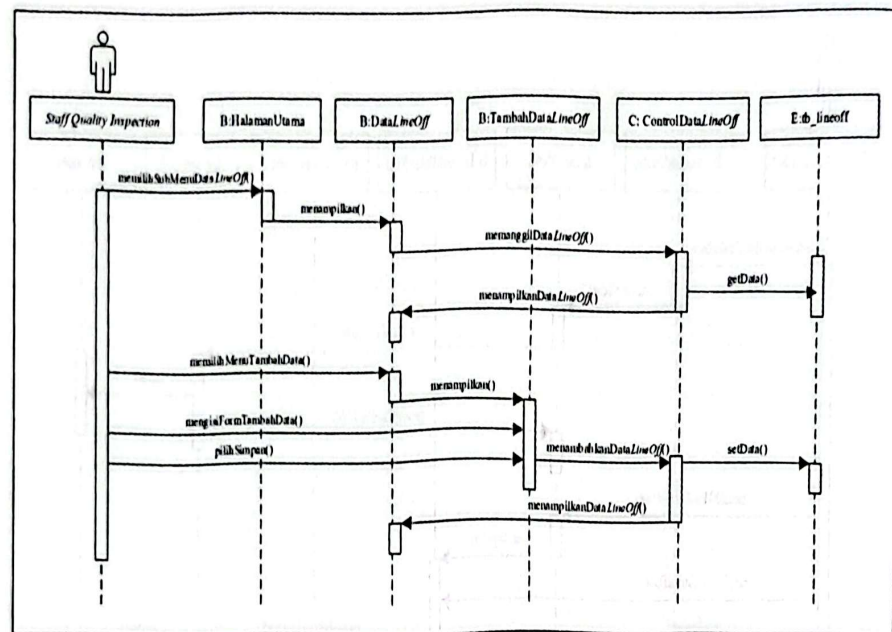
Sequence diagram login menjelaskan sebuah *sequence diagram* dalam proses login. Proses ini dilakukan oleh *user* sebelum masuk sistem. Adapun *sequence diagram* dari *use case login* dapat dilihat pada Gambar V.8 sebagai berikut:



Gambar V.8 Sequence Diagram Login
Sumber: Hasil Analisis Data (2019)

2. Sequence Diagram Mengelola Data Mobil

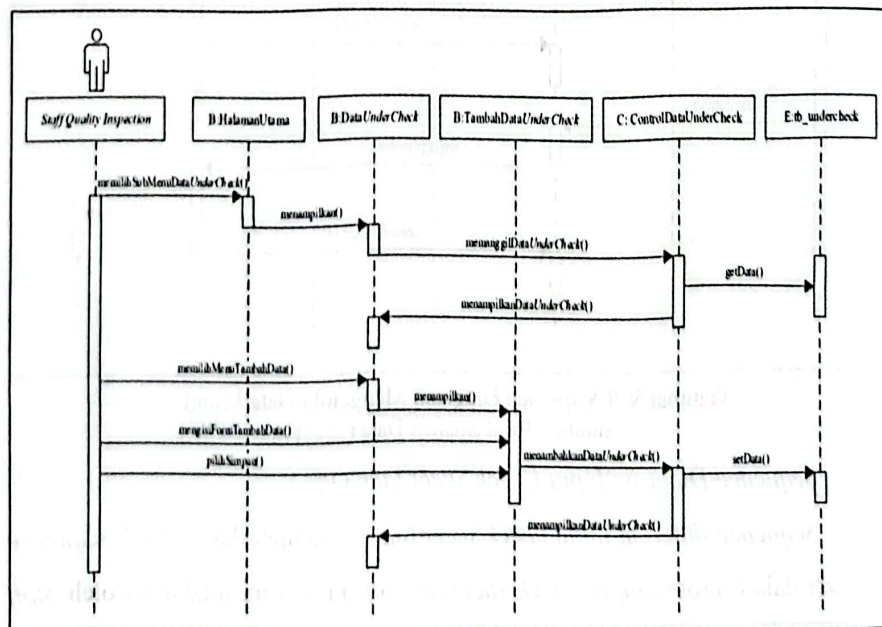
Sequence diagram mengelola data mobil menjelaskan sebuah sequence diagram dalam proses mengelola data mobil. Proses ini dilakukan oleh Staff Quality Inspection. Adapun sequence diagram dari use case mengelola data mobil dapat dilihat pada Gambar V.9 sebagai berikut:



Gambar V.10 Sequence Diagram Input Check Sheet Line Off
Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

4. Sequence Diagram Input Check Sheet Under Check

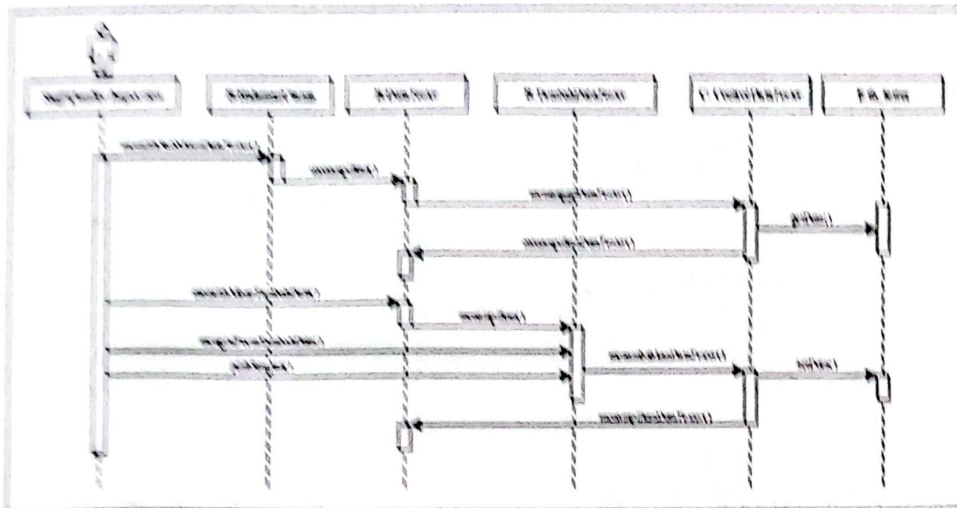
Sequence diagram input check sheet under check menjelaskan sebuah sequence diagram dalam proses input check sheet under check. Proses ini dilakukan oleh Staff Quality Inspection. Adapun sequence diagram dari use case input check sheet dapat dilihat pada Gambar V.11 sebagai berikut :



Gambar V.11 Sequence Diagram Input Check Sheet Under Check
Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

5. Sequence Diagram Input Check Sheet Bagian Tester

Sequence diagram input check sheet tester menjelaskan sebuah sequence diagram dalam proses input check sheet bagian tester. Proses ini dilakukan oleh Staff Quality Inspection. Adapun sequence diagram dari use case input check sheet dapat dilihat pada Gambar V.12 sebagai berikut :

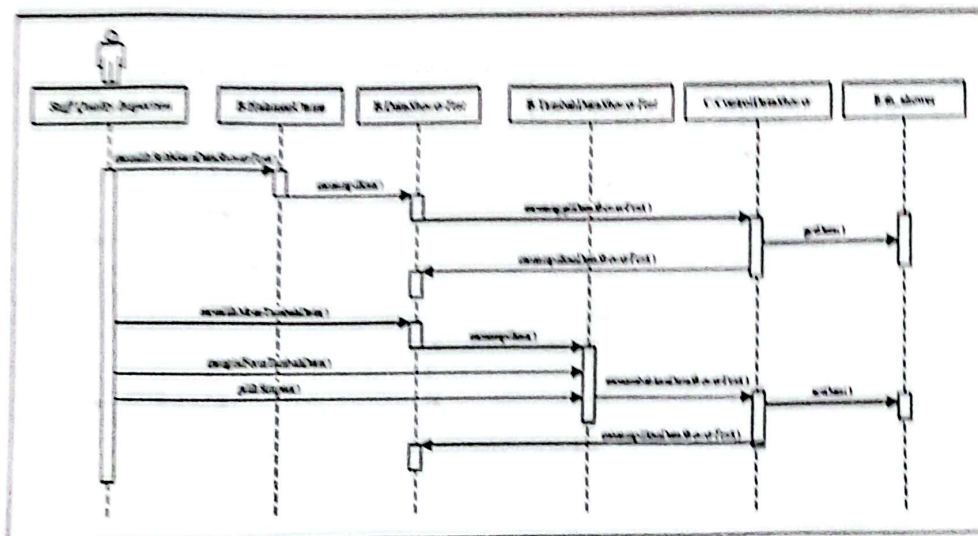


Gambar V.12 Sequence Diagram Input Check Sheet Tester

Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

6. Sequence Diagram Input Check Sheet Bagian Shower Test

Sequence diagram input check sheet shower test menjelaskan sebuah sequence diagram dalam proses input check sheet shower test. Proses ini dilakukan oleh Staff Quality Inspection. Adapun sequence diagram dari use case input check sheet dapat dilihat pada Gambar V.13 sebagai berikut :

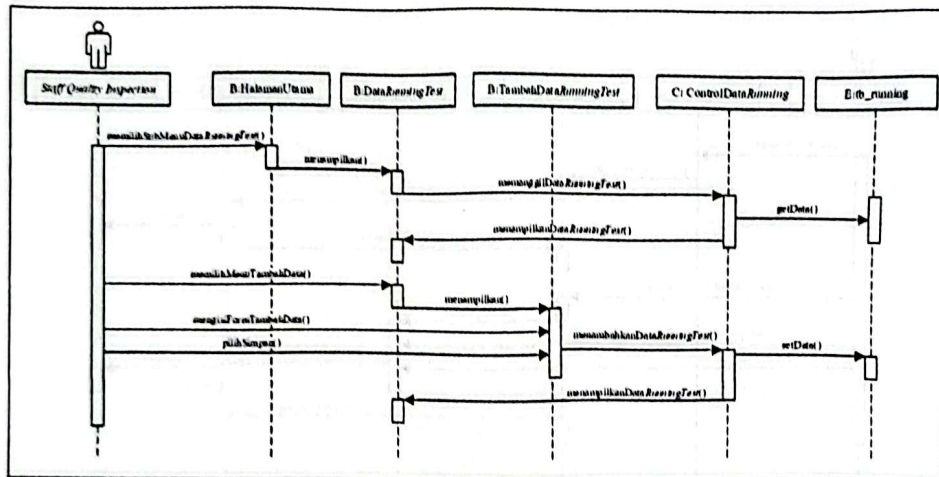


Gambar V.13 Sequence Diagram Input Check Sheet Bagian Shower Test

Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

7. Sequence Diagram input Check Sheet Running Test

Sequence diagram input check sheet running test menjelaskan sebuah sequence diagram dalam proses input check sheet running test. Proses ini dilakukan oleh Staff Quality Inspection. Adapun sequence diagram dari use case input check sheet dapat dilihat pada Gambar V.14 sebagai berikut :

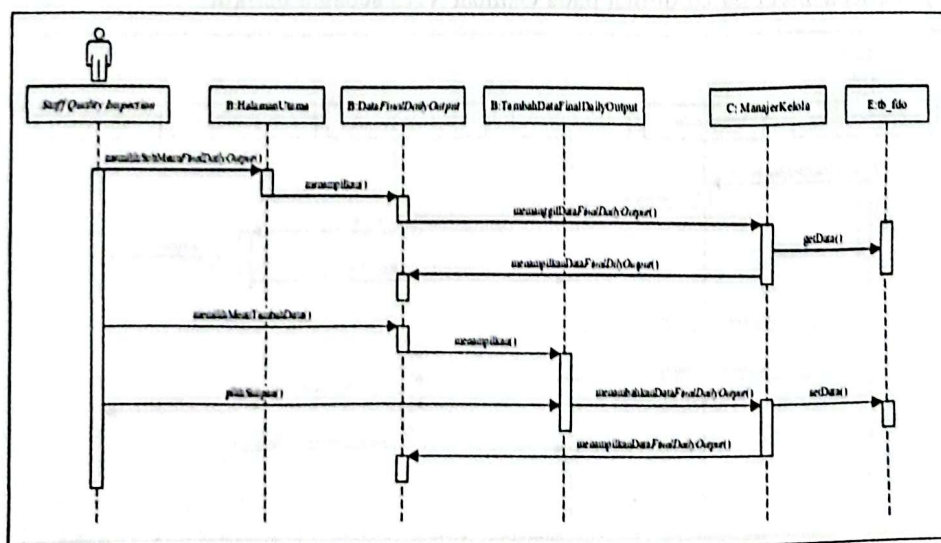


Gambar V.14 Sequence Diagram Input Check Sheet Bagian Running Test

Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

8. Sequence Diagram Input Data Final Daily Output

Sequence diagram input data final daily output menjelaskan sebuah sequence diagram dalam proses Input data final daily output. Proses ini dilakukan oleh Staff Quality Inspection. Adapun sequence diagram dari input data final daily output dapat dilihat pada Gambar V.15 sebagai berikut:

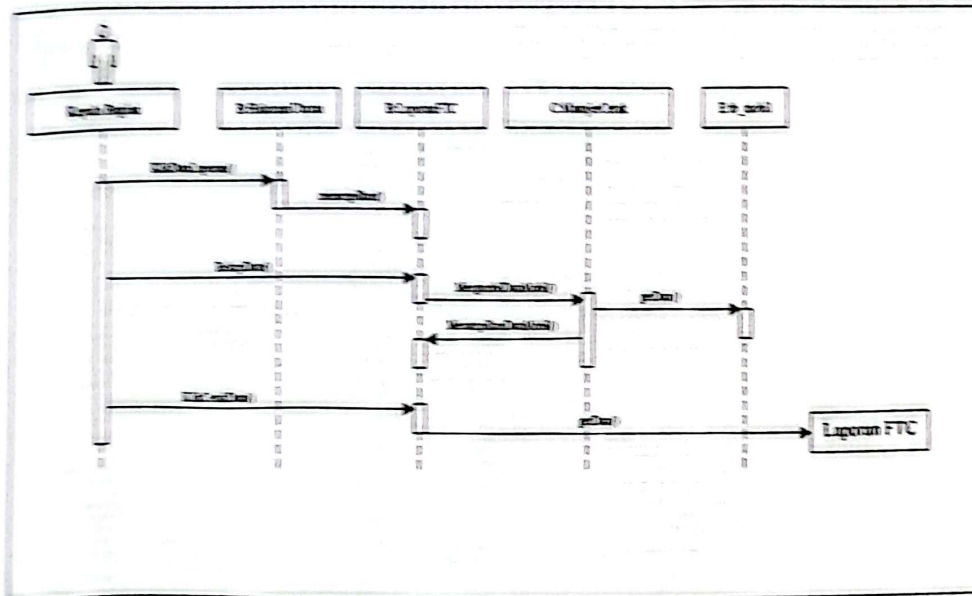


Gambar V.15 Sequence Diagram Input Data Final Daily Output

Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

9. Sequence Diagram Mencetak FTC

Sequence diagram Mencetak FTC menjelaskan sebuah sequence diagram dalam proses mencetak FTC. Proses ini dilakukan oleh Staff Quality Inspection. Adapun sequence diagram dari proses mencetak FTC dapat dilihat pada Gambar V.16 sebagai berikut:

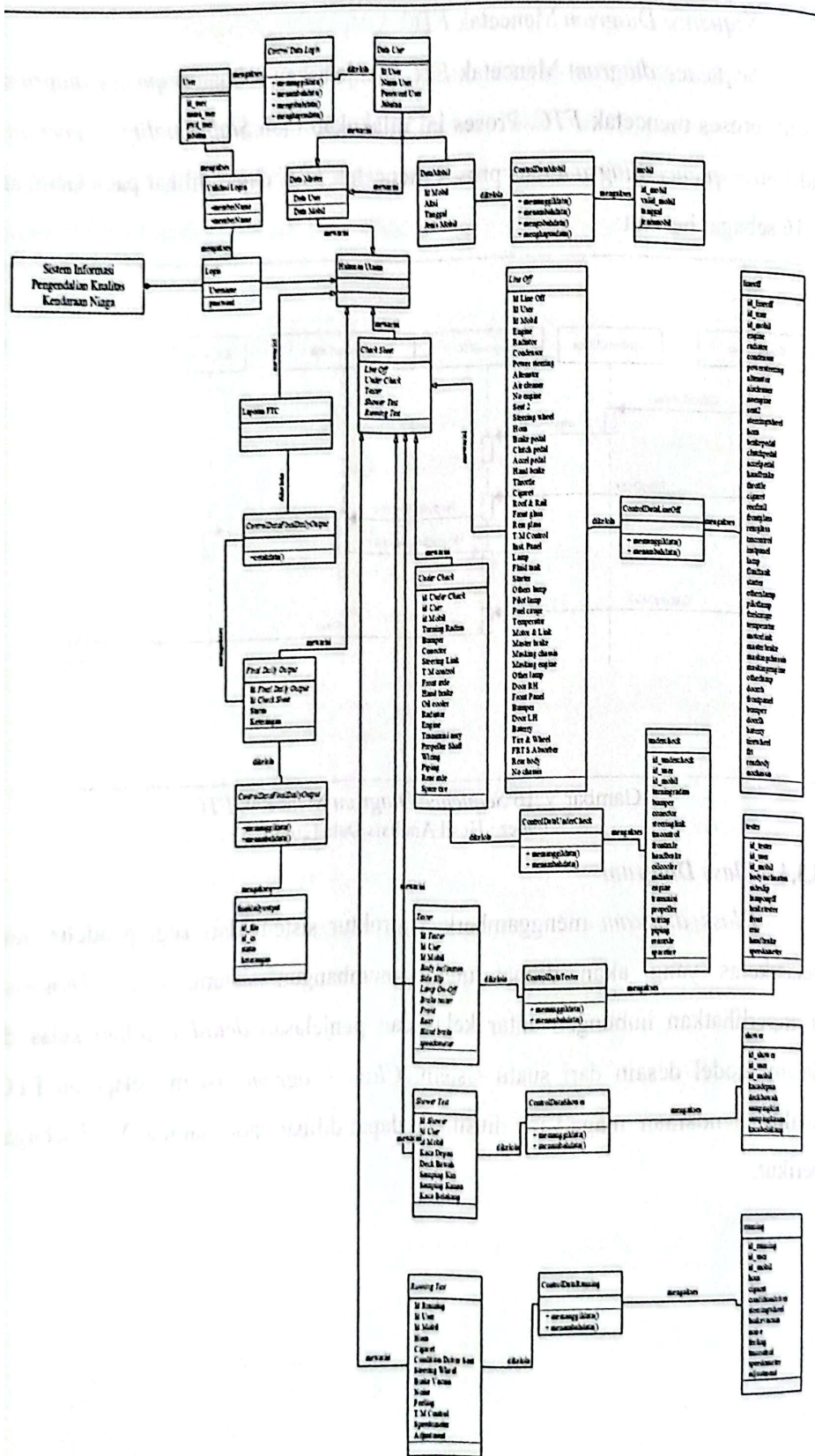


Gambar V.16 Sequence Diagram Mencetak FTC

Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

5.3.4 Class Diagram

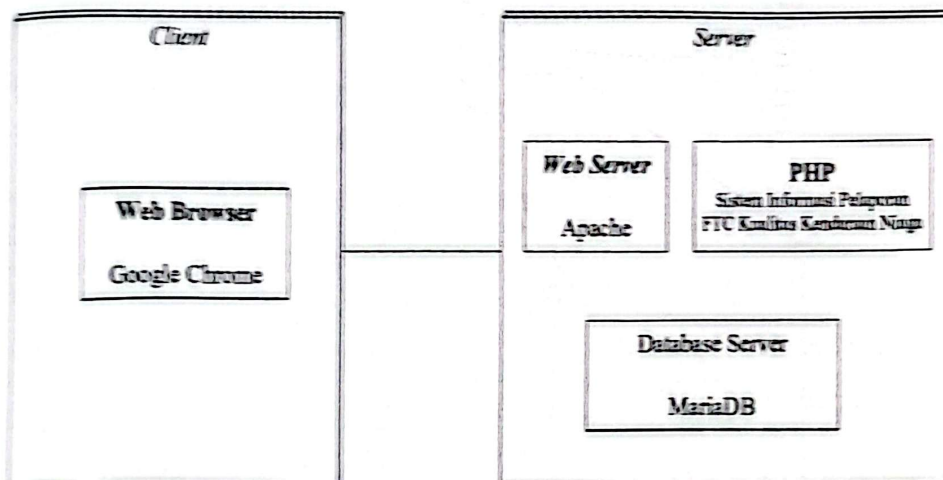
Class diagram menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Class Diagram memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem. Class Diagram sistem pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga yang diusulkan dapat dilihat pada Gambar V.17 sebagai berikut:



Gambar V.17 *Class Diagram* Sistem Informasi Pelaporan FTC Kualitas Kendaraan Niaga
Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

5.4 Deployment Diagram

Deployment diagram pada usulan sistem informasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga ini digunakan untuk mewakili komponen-komponen perangkat lunak dan cara perangkat lunak tersebut ditempatkan pada arsitektur fisik atau infrastruktur sistem informasi. Berikut ini merupakan *deployment diagram* sistem informasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga yang dapat dilihat pada Gambar V.18:



Gambar V.18 *Deployment Diagram* Sistem Informasi Pelaporan FTC Kualitas Kendaraan Niaga

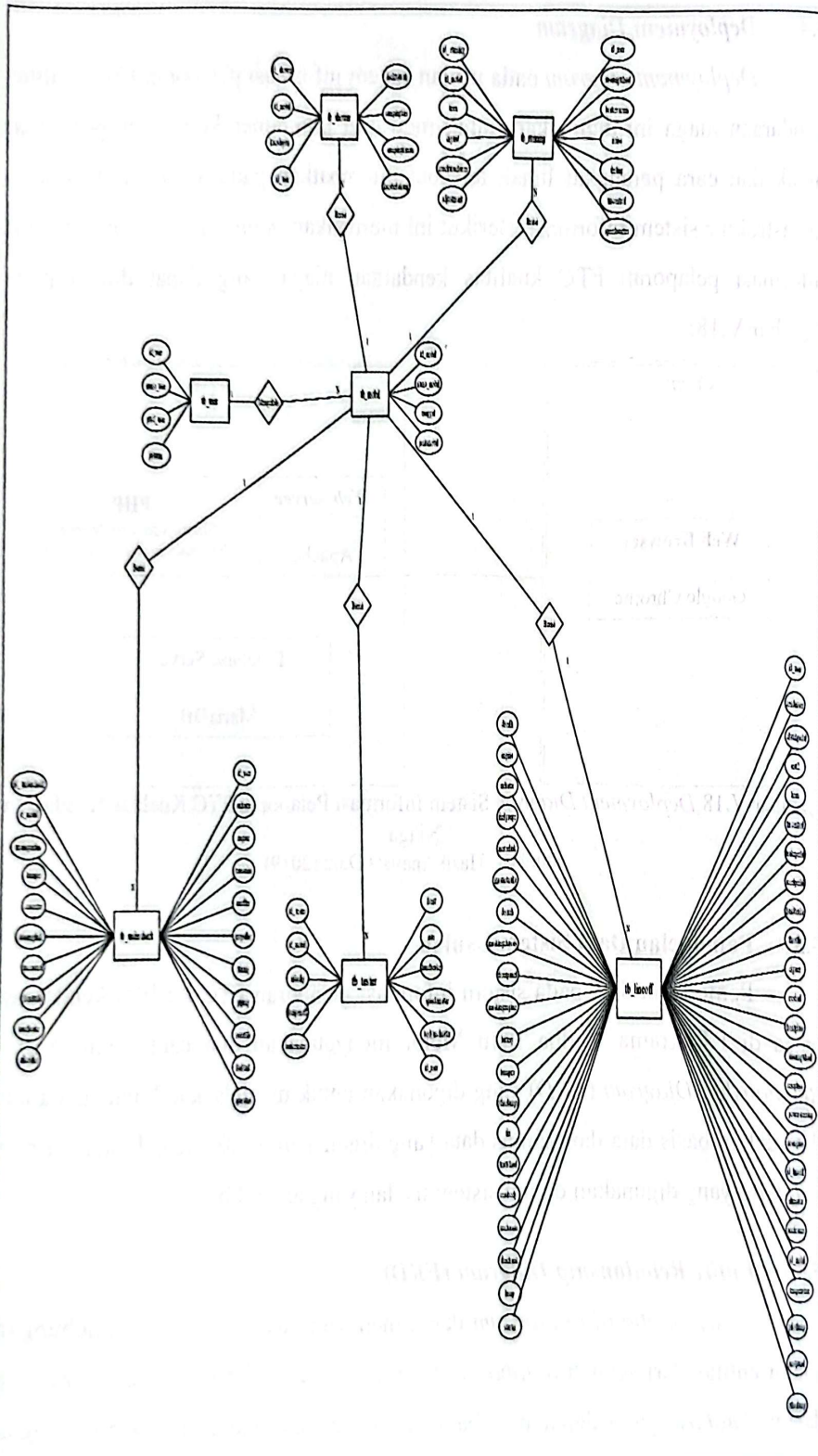
Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

5.5 Pemodelan Data Sistem Usulan

Pemodelan data pada sistem informasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga di PT Krama Yudha Ratu Motor menggunakan dua cara, yakni *Entity Relationship Diagram (ERD)* yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data dan kamus data yang digunakan untuk menjelaskan isi dari *database* yang digunakan dalam sistem usulan yang akan dibuat.

5.5.1 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity relationship diagram dapat membantu dalam merancang hubungan antara entitas dari sebuah *database*. Diagram ini berisi data-data yang berada di dalam *database* yang dapat membantu dalam mengetahui relasi keterhubungan antar tabel. *Entity relationship diagram* sistem informasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga dapat dilihat pada Gambar V.19:



Gambar V.19 Entity Relationship Diagram Sistem Informasi Pelaporan FTC Kualitas Kendaraan Niaga

Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

5.5.2 Kamus Data

Kamus data membantu dalam pendefinisian data agar pendefinisian data tersebut dapat dilakukan dengan lengkap dan terstruktur. Pembentukan kamus data dilaksanakan dalam tahap analisis dan perancangan suatu sistem. Kamus data adalah kumpulan daftar elemen data yang mengalir pada sistem perangkat lunak sehingga masukan (*input*) dan keluaran (*output*) dapat dipahami secara umum (memiliki standar penulisan). Berikut adalah kamus data sistem informasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga.

1. Spesifikasi Tabel *User*

Nama Tabel : *tb_user*

Fungsi : Untuk menyimpan data *user*

Tipe : File data master

Tabel V.9 Tabel *User*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	<i>Id User</i>	<i>id_user</i>	<i>varchar</i>	10	<i>Primary Key</i>
2.	<i>Nama User</i>	<i>nama_user</i>	<i>varchar</i>	30	
3.	<i>Password User</i>	<i>pwd_user</i>	<i>varchar</i>	10	
4.	<i>Jabatan</i>	<i>jabatan</i>	<i>varchar</i>	40	

Sumber : Hasil Analisis (2019)

2. Spesifikasi Tabel *Mobil*

Nama Tabel : *tb_mobil*

Fungsi : Untuk menampilkan data mobil yang akan dicek

Tipe : File data master

Tabel V.10 Tabel *Mobil*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	<i>Id Mobil</i>	<i>id_moibl</i>	<i>varchar</i>	18	<i>Primary Key</i>
2.	<i>Validasi Mobil</i>	<i>valid_mobil</i>	<i>char</i>	2	
3.	<i>Tanggal</i>	<i>Tanggal</i>	<i>date</i>		
4.	<i>Tipe Mobil</i>	<i>tipe_mobil</i>	<i>varchar</i>	40	
6.	<i>Nomor Rangka</i>	<i>no_rangka</i>	<i>varchar</i>	15	
7.	<i>Nomor Mesin</i>	<i>no_mesin</i>	<i>varchar</i>	15	

Sumber : Hasil Analisis (2019)

3. Spesifikasi Tabel *Check Sheet Line Off*

Nama Tabel : *tb_lineoff*

Fungsi : Untuk menyimpan data *check sheet* bagian *line off*

Tipe : File data inputan

Tabel V.11 Tabel Check Sheet Line Off

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id Line Off	id_lineoff	varchar	15	Primary Key
2.	Id Mobil	id_mobil	varchar	18	Foreign Key
3.	Engine	Engine	char	2	
4.	Radiator	radiator	char	2	
5.	Condensor	condensor	char	2	
6.	Power steering	powersteering	char	2	
7.	Alternator	Alternator	char	2	
8.	Air cleaner	Aircleaner	char	2	
9.	No engine	Noengine	char	2	
10.	Seat 2	seat2	char	2	
11.	Steering wheel	Steeringwheel	char	2	
12.	Horn	Horn	char	2	
13.	Brake pedal	Brakepedal	char	2	
14.	Clutch pedal	Clutchpedal	char	2	
15.	Accel pedal	Accelpedal	char	2	
16.	Hand brake	Handbrake	char	2	
17.	Throttle	Throttle	char	2	
18.	Cigarette lighter	Cigaret	char	2	
19.	Roof & Rail	Roofrail	char	2	
20.	Front glass	Frontglass	char	2	
21.	Rear glass	Rearglass	char	2	
22.	T/M Control	Tmcontrol	char	2	
23.	Inst. Panel	Instpanel	char	2	
24.	Lamp	Lamp	char	2	
25.	Fluid tank	Fluidtank	char	2	
26.	Starter switch	Starter	char	2	
27.	Others lamp	Otherslamp	char	2	
28.	Pilot lamp	Pilotlamp	char	2	
29.	Fuel gauge	Fuelgauge	char	2	
30.	Temperature	Temperature	char	2	
31.	Motor & Link	Motorlink	char	2	
32.	Master brake	Masterbrake	char	2	
33.	Masking chassis	maskingchassis	char	2	
34.	Masking engine	maskingengine	char	2	
35.	Other Lamp	Otherlamps	char	2	
36.	Door RH	Doorth	char	2	
37.	Front panel	Frontpanel	char	2	
38.	Bumper	Bumper	char	2	
39.	Door LH	Doorth	char	2	
40.	Battery	Battery	char	2	
41.	Tire & Wheel	Tirewheel	char	2	
42.	FRT S/Absorber	Frt	char	2	
43.	Rear body	Rearbody	char	2	
44.	No Chassis	Nochassis	char	2	
45.	Keterangan	Keterangan	varchar	100	
46.	Id User	id_user	varchar	10	

Sumber : Hasil Analisis (2019)

4. Spesifikasi Tabel *Check Sheet Under Check*Nama Tabel : *tb_undercheck*Fungsi : Untuk menyimpan data *check sheet* bagian *under check*

Tipe : File data inputan

Tabel V.12 Tabel *Check Sheet Under Check*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	<i>Id Under Check</i>	<i>id_undercheck</i>	<i>varchar</i>	15	<i>Primary Key</i>
2.	<i>Id Mobil</i>	<i>id_mobil</i>	<i>varchar</i>	18	<i>Foreign Key</i>
3.	<i>Turning Radius</i>	<i>turningradius</i>	<i>char</i>	2	
4.	<i>Bumper</i>	<i>Bumper</i>	<i>char</i>	2	
5.	<i>Connector</i>	<i>Connector</i>	<i>char</i>	2	
6.	<i>Steering Link</i>	<i>Steeringlink</i>	<i>char</i>	2	
7.	<i>T/M Control</i>	<i>Tmcontrol</i>	<i>char</i>	2	
8.	<i>Front Axle</i>	<i>Frontaxle</i>	<i>char</i>	2	
9.	<i>Hand Brake</i>	<i>handbrake</i>	<i>char</i>	2	
10.	<i>Oil Cooler</i>	<i>Oilcooler</i>	<i>char</i>	2	
11.	<i>Radiator</i>	<i>Radiator</i>	<i>char</i>	2	
12.	<i>Engine</i>	<i>Engine</i>	<i>char</i>	2	
13.	<i>Transmisi</i>	<i>transmisi</i>	<i>char</i>	2	
14.	<i>Muffler</i>	<i>muffler</i>	<i>char</i>	2	
15.	<i>Propeller shaft</i>	<i>propeller</i>	<i>char</i>	2	
16.	<i>Wiring</i>	<i>Wiring</i>	<i>char</i>	2	
17.	<i>Piping</i>	<i>Piping</i>	<i>char</i>	2	
18.	<i>Rear axle</i>	<i>rearaxle</i>	<i>char</i>	2	
19.	<i>Fuel tank</i>	<i>fueltank</i>	<i>char</i>	2	
20.	<i>Spare tire</i>	<i>sparetire</i>	<i>char</i>	2	
21.	<i>Keterangan</i>	<i>keterangan</i>	<i>varchar</i>	100	
22.	<i>Id User</i>	<i>id_user</i>	<i>varchar</i>	10	

Sumber : Hasil Analisis (2019)

5. Spesifikasi Tabel *Check Sheet Tester*Nama Tabel : *tb_tester*Fungsi : Untuk menyimpan data *check sheet* bagian *tester*

Tipe : File data inputan

Tabel V.13 Tabel *Check Sheet Tester*

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	<i>Id Tester</i>	<i>id_tester</i>	<i>varchar</i>	15	<i>Primary Key</i>
2.	<i>Id Mobil</i>	<i>id_mobil</i>	<i>varchar</i>	18	<i>Foreign Key</i>
3.	<i>Body Inclinator</i>	<i>Bodyinclinator</i>	<i>char</i>	2	
4.	<i>Side slip</i>	<i>Sideslip</i>	<i>char</i>	2	
5.	<i>Lamp On-Off</i>	<i>lamponoff</i>	<i>char</i>	2	
6.	<i>Front</i>	<i>Front</i>	<i>char</i>	2	

Sumber : Hasil Analisis (2019)

Tabel V.13 Tabel Check Sheet Tester (Lanjutan)

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
7.	Rear	Rear	char	2	
8.	Hand brake	handbrake	char	2	
9.	Speedometer	speedometer	char	2	
10.	Keterangan	keterangan	char	100	
11.	Id User	id_user	char	10	

Sumber : Hasil Analisis (2019)

6. Spesifikasi Tabel Check Sheet Shower Test

Nama Tabel : tb_shower

Fungsi : Untuk menyimpan data check sheet bagian shower test

Tipe : File data inputan

Tabel V.14 Tabel Check Sheet Shower Test

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id Shower	id shower	varchar	15	Primary Key
2.	Id Mobil	id mobil	varchar	18	Foreign Key
3.	Kaca depan	kacadepan	char	2	
4.	Deck bawah	deckbawah	char	2	
5.	Samping kiri	sampingkiri	char	2	
6.	Samping kanan	sampingkanan	char	2	
7.	Kaca belakang	kacabelakang	char	2	
8.	Keterangan	keterangan	char	100	
9.	Id User	id user	char	10	

Sumber : Hasil Analisis (2019)

7. Spesifikasi Tabel Check Sheet Running Test

Nama Tabel : tb_running

Fungsi : Untuk menyimpan data check sheet bagian running test

Tipe : File data inputan

Tabel V.15 Tabel Check Sheet Running Test

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1.	Id Running	id_running	varchar	15	Primary Key
2.	Id Mobil	id mobil	varchar	18	Foreign Key
3.	Horn	Horn	char	2	
4.	Cigaret	cigaret	char	2	
5.	Condition driver seat	conditiondriver	char	2	
6.	Steering wheel	steeringwheel	char	2	
7.	Brake vacuum	brakevacum	char	2	
8.	Noise	Noise	char	2	
9.	Feeling	feeling	char	2	
10.	T/M Control	tmcontrol	char	2	

Sumber : Hasil Analisis (2019)

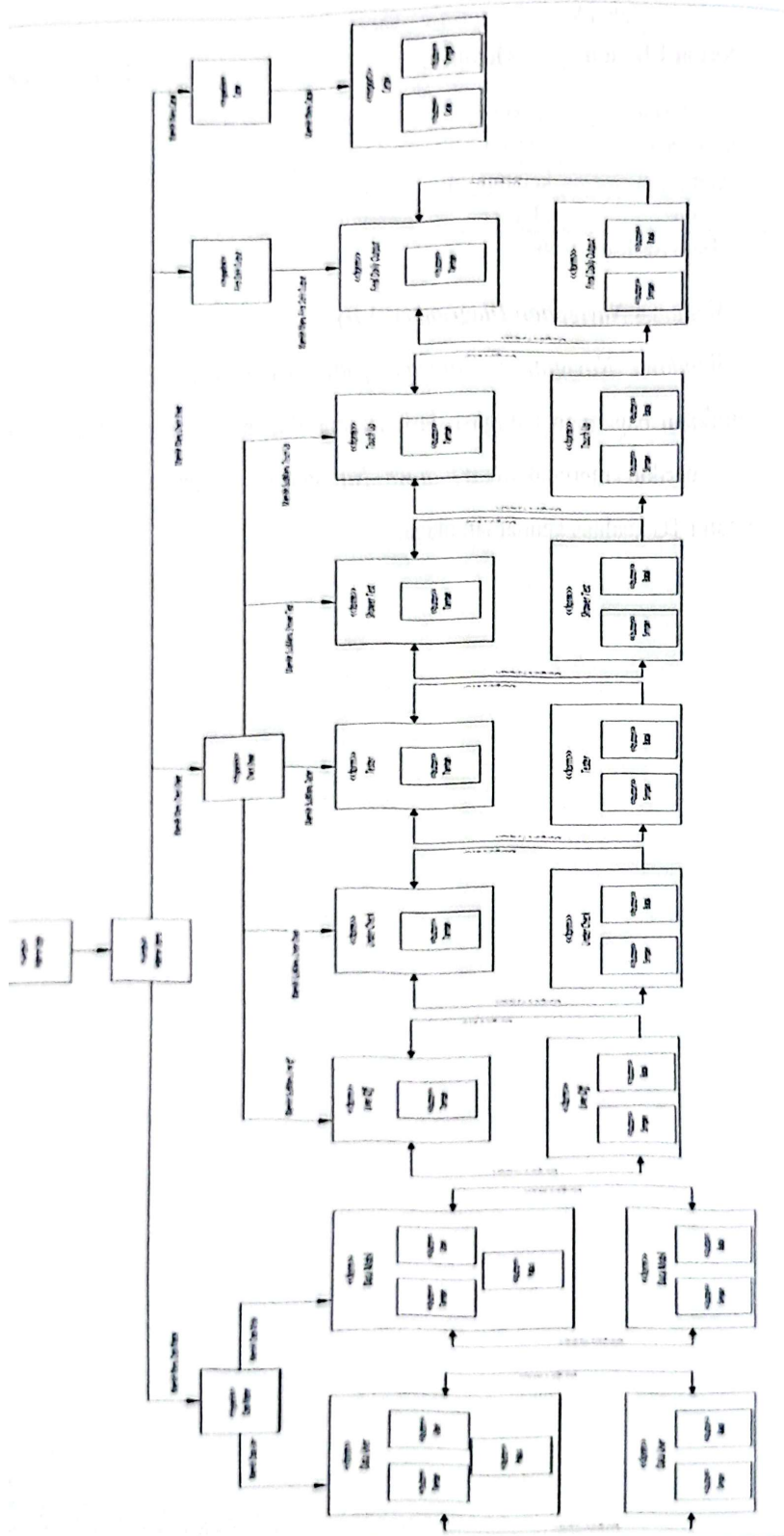
Tabel V.15 Tabel *Check Sheet Running Test* (Lanjutan)

No	Nama Elemen	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
11.	<i>Speedometer</i>	speedometer	char	2	
12.	<i>Adjustment</i>	adjustment	char	2	
13.	Keterangan	keterangan	char	100	
14	<i>Id User</i>	id user	varchar	10	

Sumber : Hasil Analisis (2019)

5.5.3 *Windows Navigation Diagram (WND)*

Windows Navigation Diagram pada sistem usulan digunakan untuk menunjukkan bagaimana navigasi dari halaman-halaman yang terdapat di dalam aplikasi, berikut merupakan *Windows Navigation Diagram* sistem informasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga.



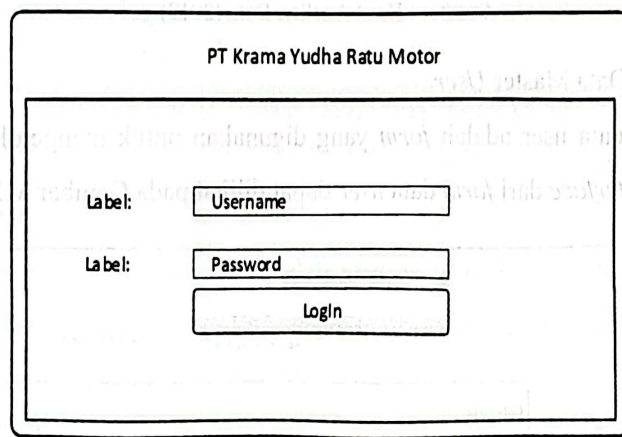
Gambar V.20 Windows Navigation Diagram Sistem Informasi Pelaporan FTC Kualitas
 Kendaraan Niaga
 Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

5.6 Perancangan *Interface* Program

Perancangan *interface* merupakan tahapan untuk membuat tampilan atau *design* dari Sistem Informasi Pelaporan FTC Kualitas Kendaraan Niaga. Berikut merupakan rancangan *interface* dari sistem informasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga.

1. *Form Login*

Form login adalah *form* yang digunakan untuk masuk ke dalam program aplikasi. Untuk masuk ke dalam aplikasi, pengguna harus memasukkan nama pengguna dan sandi yang benar. Rancangan *form login* dapat dilihat pada Gambar V.21.

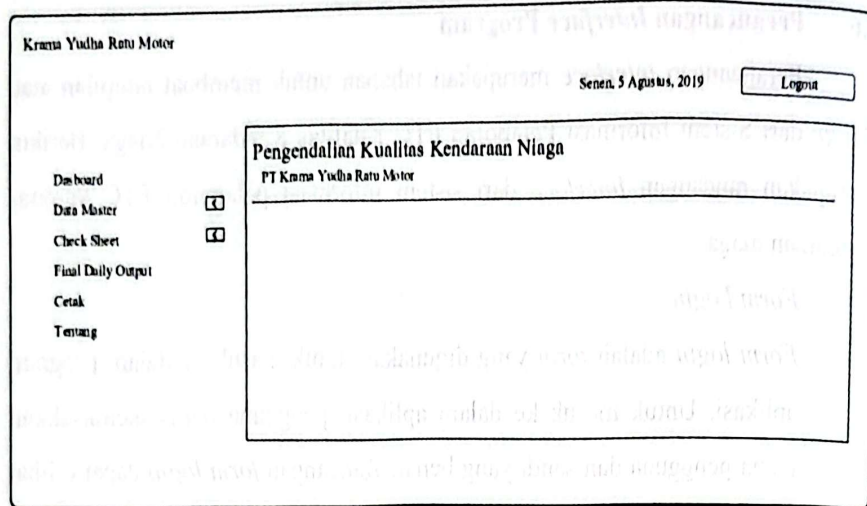


The image shows a login form for PT Krama Yudha Ratu Motor. The form is enclosed in a rectangular border. At the top, the company name 'PT Krama Yudha Ratu Motor' is displayed. Below this, there are two input fields. The first field is labeled 'Username' and is preceded by the text 'Label:'. The second field is labeled 'Password' and is also preceded by the text 'Label:'. Below these two fields is a button labeled 'Login'.

Gambar V.21 *Interface Form Login*
Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

2. *Form Menu Utama*

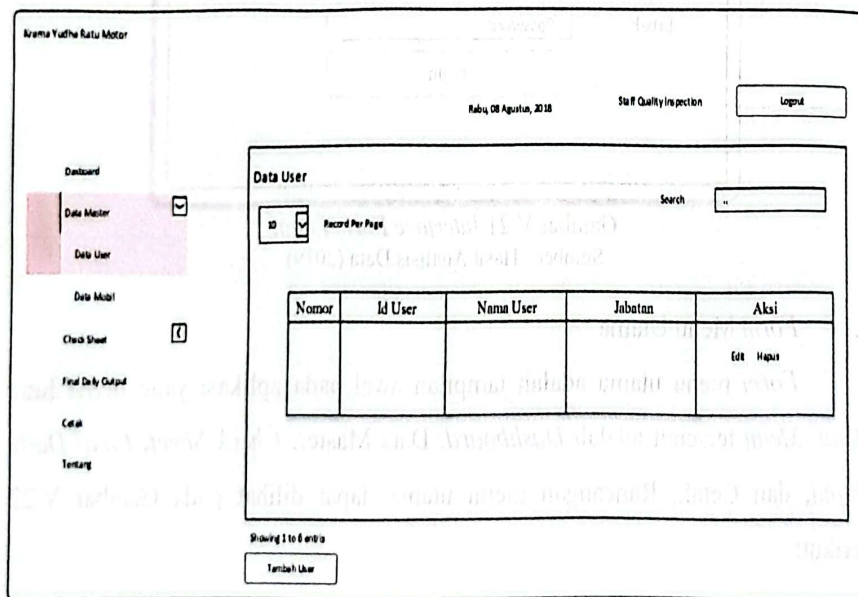
Form menu utama adalah tampilan awal pada aplikasi yang berisi lima *menu*. *Menu* tersebut adalah *Dashboard*, *Data Master*, *Check Sheet*, *Final Daily Ouput*, dan *Cetak*. Rancangan menu utama dapat dilihat pada Gambar V.22 berikut:



Gambar V.22 Interface Form Menu Utama
Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

3. Form Data Master User

Form data user adalah form yang digunakan untuk mengelola data user. Rancangan interface dari form data user dapat dilihat pada Gambar V.23 berikut:



Gambar V.23 Interface Form Data Master User
Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

4. Form Data Master Mobil

Form data mobil adalah form yang digunakan untuk mengelola data mobil. Rancangan interface dari form data produk dapat dilihat pada Gambar V.24 berikut:

Krama Yudha Rara Motor

08/08/2018 08:00:00 Staff Quality Inspection Login

Dashboard

Data Master ☒

Data User

Data Mobil ☒

Check Sheet ☐

Final Daily Output

Cetak

Tentang

Data Mobil

10 Record Per Page Search

No	Kode Mobil	Tanggal	Jenis Mobil	Tipe Mobil	No Bangku	No Mesin	Aksi
							Idi Haps

Showing 1 to 6 entries

Tampilkan Mobil

Gambar V.24 Interface Form Data Master Mobil

Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

5. Form Check Sheet Line Off

Form check sheet line off adalah form yang digunakan untuk mengelola data check sheet bagian line off. Rancangan interface dari form check sheet line off dapat dilihat pada Gambar V.25 berikut:

Krama Yudha Rara Motor

08/08/2018 08:00:00 Staff Quality Inspection Login

Dashboard

Data Master ☐

Check Sheet ☒

Line Off ☐

Under Check

Tester

Shower Test

Running Test

Final Daily Output

Cetak

Data Line Off

10 Record Per Page Search

No	Id Line Off	Inspektor	Id Mobil	Tipe Mobil	Status

Showing 1 to 6 entries

Tampilkan Line Off

Gambar V.25 Interface Form Check Sheet Line Off

Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

Form Check Sheet Under Check

Form check sheet under check adalah form yang digunakan untuk mengelola data check sheet bagian under check. Rancangan interface dari form check sheet under check dapat dilihat pada Gambar V.26 berikut:

Gambar V.26 Interface Form Check Sheet Under Check
Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

Form Check Sheet Tester

Form check sheet tester adalah form yang digunakan untuk mengelola data check sheet bagian tester. Rancangan interface dari form check sheet tester dapat dilihat pada Gambar V.27 berikut:

Gambar V.27 Interface Form Check Sheet Tester
Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

8. Form Check Sheet Shower Test

Form check sheet shower test adalah form yang digunakan untuk mengelola data check sheet bagian shower test. Rancangan interface dari form check sheet shower test dapat dilihat pada Gambar V.28 berikut:

The screenshot shows a web application interface for 'Kampus Mitra Ratu Negeri'. The top navigation bar includes the date 'Rabu, 16 Agustus 2023', the user 'Staff Quality Inspection', and a 'Logout' button. The sidebar menu on the left lists various options, with 'Check Sheet' highlighted. The main content area is titled 'Data Shower Test' and features a search bar, a table with the following columns: 'No', 'Id Shower Test', 'Inspector', 'Id Mobil', 'Tipe Mobil', and 'Status'. Below the table, there is a 'Tambah Shower Test' button.

Gambar V.28 Interface Form Check Sheet Shower Test

Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

9. Form Check Sheet Running Test

Form check sheet running test adalah form yang digunakan untuk mengelola data check sheet bagian running test. Rancangan interface dari form check sheet running test dapat dilihat pada Gambar V.29 berikut:

The screenshot shows a web application interface for 'Kampus Mitra Ratu Negeri'. The top navigation bar includes the date 'Rabu, 16 Agustus 2023', the user 'Staff Quality Inspection', and a 'Logout' button. The sidebar menu on the left lists various options, with 'Check Sheet' highlighted. The main content area is titled 'Data Running Test' and features a search bar, a table with the following columns: 'No', 'Id Running Test', 'Inspector', 'Id Mobil', 'Tipe Mobil', and 'Status'. Below the table, there is a 'Tambah Running Test' button.

Gambar V.29 Interface Form Check Sheet Running Test

Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

10. Form Final Daily Output

Form final daily output adalah form yang digunakan untuk mengelola data check sheet yang menjadi laporan final atas semua proses pengecekan. Rancangan interface dari form final daily output dapat dilihat pada Gambar V.30 berikut:

Krama Yudha Ratu Motor

Ratu, 08 Agustus, 2018

Self Quality Inspection

Logout

Dashboard

Data Master

Check Sheet

Final Daily Output

Cetak

Testing

Final Daily Output

Search

30 Record Per Page

No	Type Mobil	Id Mobil	Chasis NO	Engien No	Status	Keterangan

Showing 1 to 6 entries

Tambah

Gambar V.30 Interface Form Final Daily Output

Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

11. Laporan FTC

Form laporan FTC (First Time Capability) adalah form yang digunakan untuk melihat dan mencetak laporan FTC dan Non FTC. Rancangan interface dari form laporan FTC dapat dilihat pada Gambar V.31 berikut:

Krama Yudha Ratu Motor

Ratu, 08 Agustus, 2018

Kepak Bugian

Logout

Dashboard

Data Master

Check Sheet

Final Daily Output

First Time Capability

Cetak

Testing

First Time Capability

Search

No	Type Mobil	Persentase	Aksi

Showing 1 to 6 entries

Tambah

Gambar V.31 Interface Form Laporan FTC

Sumber : Hasil Analisis Data (2019)

5.7 Analisis *Software* dan *Hardware*

Setelah perancangan *interface* selesai, selanjutnya adalah pengkodean program menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan *Brackets* sebagai *editor*. Setiap *interface* berisikan kode program yang dapat dijalankan sesuai dengan fungsinya. Untuk mendukung kebutuhan implementasi sistem diperlukan suatu spesifikasi perangkat lunak (*software*) maupun perangkat keras (*hardware*). Adapun spesifikasinya sebagai berikut:

1. Analisis Kebutuhan *Software*

- a. Sistem Operasi : *Microsoft Windows 10*
- b. *Database Server* : *MariaDB 10.1.9*
- c. Bahasa Pemrograman : *PHP 5.6.15*
- d. *Web Browser* : *Google Chrome*

2. Analisis Kebutuhan *Hardware*

Processor : Minimal *Processor Pentium Intel Core I3*.
RAM : Minimal *RAM 2 GB*.
Harddisk : Minimal *Harddisk 100 GB*.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil rancang bangun sistem yang dilakukan mengenai sistem informasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga pada PT Krama Yudha Ratu Motor dapat disimpulkan beberapa hal yaitu:

1. Dengan adanya sistem informasi untuk menunjang kebutuhan proses pelaporan kualitas kendaraan niaga, proses pengisian *form* menjadi lebih terkomputerisasi, yang sebelumnya dilakukan dengan cara tertulis.
2. Dengan adanya *database* sebagai tempat penyimpanan dan pencarian data, sehingga resiko terjadinya kehilangan dokumen menjadi teratasi yang sebelumnya belum ada tempat khusus penyimpanan data yang lebih baik.
3. Dengan adanya sistem informasi pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga memudahkan karyawan dalam merekap data yang digunakan sebagai laporan *first time capability* dan *non first time capability* per hari, sehingga informasi pengendalian kualitas dapat diketahui dengan tepat.

6.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk pengembangan sistem pelaporan FTC kualitas kendaraan niaga ini selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan hasil dari penelitian berupa sistem informasi pengendalian kualitas kendaraan niaga di PT Krama Yudha Ratu Motor.
2. Mengimplementasikan penyimpan data *check sheet* dan *final daily output* menggunakan *database* untuk mempermudah perekapan laporan.
3. Diharapkan aplikasi ini dapat digunakan sebagai acuan dalam membuat laporan FTC (*First Time Capability*) berdasarkan hasil proses pengendalian kualitas pada PT Krama Yudha Ratu Motor dapat lebih terintegrasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. 2014. *Pengenalan Sistem Informasi Edisi Revisi*. Andi.Yogyakarta
- Achmadi, Abu dan Narbuka Cholid. 2013. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Anonim. 2001. *Sejarah dan Produksi PT Krama Yudha Ratu Motor*. Jakarta: PT Krama Yudha Ratu Motor.
- Adi, Nugroho. 2011. *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*. Yogyakarta : Andi.
- Bunafit, Nugroho. 2008. *Aplikasi Pemrograman Dinamis dengan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Gava Media.
- Deni Sutaji, 2012, *Sistem Inventori Dengan PHP Dan JQuery*, Lokomedia, Yogyakarta. Jatmiko Nugroho, 2010
- Dennis Alan. 2012 . *Systems Analysis & Design With UML Version 2.0; An Object-Oriented Approach 4th Edition*. John Wiley & Sons, Inc.Edition, McGraw-Hill Book, Co.
- Febriani. 2015. *Analisis & Perancangan Sistem Informasi*. Depok : Universitas Gunadarma
- Gasperz, Vincent. 2005. *Total Quality Manajemen*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
- Hall. 2001. *Sistem Informasi Akuntansi*. Edisi Ketiga. Jakarta : Salemba Empat.
- Handoko, T. Hani. 1999. *Manajemen*. Yogyakarta : BPFE Yogyakarta.
- Heizer, J. dan Render, B. 2006. *Manajemen Operasi*, Edisi 7. Jakarta : Salemba Empat.
- Ian Sommerville. 2003, *Software Engineering (Rekayasa Perangkat Lunak)*/Ian

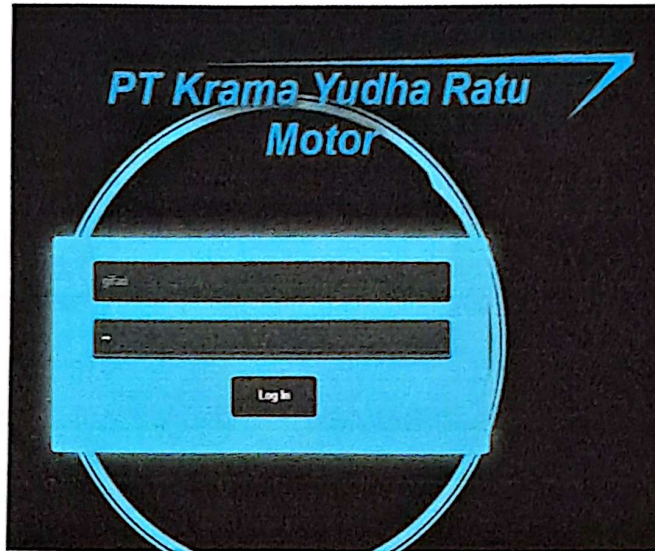
- Sommerville. alih bahasa, Dra.Yuhilza Hanum M.Eng, ; Hilarius Wibi Hardani.
Edisi ke 6, Erlangga, Jakarta.
- Indriyo, Gitosudarmo. 1998. *Sistem Perencanaan dan Pengendalian Produksi*.
Yogyakarta: BPFE UGM.
- Jeffrey A. Hoffer et.al., 2007. *Modern System Analysis and Design*, Edisi
Keempat. India: Pearson Education.
- Jogiyanto, H. M. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan
Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Edisi Ketiga. Yogyakarta :
Andi Offset.
- Kristanto, Andri. 2008. *Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Gava Media.
- Komarudin. 2001. *Ensiklopedia Manajemen*. Edisi IX. Jakarta: Bumi Aksara.
- Manullang. 2006. *Dasar-Dasar Manajemen* edisi revisi cetakan ketujuh, Jakarta :
Ghalia Indonesia.
- McLeod, R. J, dan Scholl, G. 2011. *Sistem Informasi Manajemen Edisi 9*. Jakarta :
PT Indeks
- Nasution. M. 2005. *Total Quality Management*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka
Utama
- Nugroho. 2008. *Membuat Aplikasi Database SQL Server dengan Visual Basic 6.0*,
Yogyakarta: Gava Media.
- O'Brien. J. 2005. *Pengantar Sistem Informasi Perspektif Bisnis dan. Manajerial*.
Jakarta : Salemba Empat.
- Prawirosentono, Suyadi. 2007. *Filosofi Baru Tentang Mutu Terpadu*. Edisi 2.
Jakarta : Bumi Aksara.
- Potter, Perry. 2010. *Fundamental Of Nursing: Concep, Proses and Practice*. Edisi
7. Vol. 3. Jakarta : EGC

- Satori, Djam'an dan Komariah, Aan. 2013. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Satzinger, J. W., Jackson, R. B., Burd, S. D. 2012. *System Analysis and Design in A Changing World*. USA: Cengage Learning.
- Siagina. 2003. *Filsafat Administrasi Edisi Revisi*. Jakarta : PT Bumi Aksara.
- Subhan, Mohamad. 2012. *Analisa Perancangan Sistem*. Jakarta : Lentera Ilmu Cendikia
- Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kombinasi (Mix Methods)*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni, V. Wiratna. 2014. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.
- Sutaji, Deni. *Sistem Inventory Mini Market dengan PHP & JQuery*. Yogyakarta: Lokomedia.
- Tata, S. 2014. *Pengantar Teknologi Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Tjiptono, Fandy & Anastasia Diana. 2003. *Total Quality Management*. Yogyakarta : Andi.
- Welling, L. dan Thomson, L. 2003. *PHP and MySql Web Development, Second Edition*. Sams Publishing, Indianapolis.
- Wiradi, 2006. *Analisis Sosial*. Bandung: Yayasan AKATIGA
- _____, *Arti Kata Quality Inspection*. 2010. <http://inspection-section.blogspot.co.id/2005/08/quality-inspection.html>. (Tanggal Akses: 13 Febuari 2019)
- _____, *Tujuan Quality Inspection*. 2010. <https://ilmumanajemenindustri.com/pengertian-inspeksi-inspection-dalam-pengendalian-kualitas/>(Tanggal Akses: 13 Febuari 2019)

_____, *Manfaat Quality Inspection.* 2010.
<https://ilmumanajemenindustri.com/pengertian-inspeksi-inspection-dalam-pengendalian-kualitas/l>. (Tanggal Akses: 13 Febuari 2019)

TAMPILAN DAN KODE PROGRAM

1. Login



```

<!DOCTYPE html>
<html >
  <head>
    <meta charset="UTF-8">
    <title>Tugas Akhir</title>
    <link rel="stylesheet" href="css/style.css">
    <meta charset="UTF-8">
    <script src="js/prefixfree.min.js"></script>
  </head>
  <body>
    <div id="logo">
      <h1><i>PT Krama Yudha Ratu Motor</i></h1>
    </div>
    <section class="stark-login">
      <form method="POST">
        <div id="fade-box">
          <input type="text" name="username" id="username" placeholder="Masukan
Email" required>
          <input type="password" name="password" placeholder="Masukan
Password" required>
          <button name="login">Log In</button>
        </div>
      </form>
    <div class="hexagons">

```



```

</section>
<div id="circle1">
  <div id="inner-circle1">
    <h2></h2>
  </div>
</div>
<script src="js/index.js"></script>
</body>
</html>
<?php
include "../class/class.php";
if (isset($_POST['login'])) {
  $cek = $admin->login_admin($_POST['username'],$_POST['password']);
  if ($cek == true) {
    echo "<script>>window.location='../index.php';</script>";
  } //jika salah atau tidak benar maka login ulang
  else {
    echo "<script>alert('Login Gagal, Password / Email Salah!');</script>";
  }
}
?>

```

2. Data User

Krama Yudha Ratu Motor

Kamis, 22 Agustus 2019 Super Admin | Gifari Logout

Dashboard

Data Master

Check Sheet

Final Daily Output

Cetak

Tentang

Data User

10 records per page

Search:

No	Id User	Nama User	Jabatan	Aksi
1	USER-001	Gifari	Super Admin	Edit Hapus
2	USER-002	Anip	Inspektor	Edit Hapus
3	USER-003	Isman	Kepala Bagian	Edit Hapus
4	USER-004	Andri	Inspektor	Edit Hapus
5	USER-005	Feri	Inspektor	Edit Hapus
6	USER-006	Subhan	Inspektor	Edit Hapus
7	USER-007	Widyan	Inspektor	Edit Hapus
8	USER-008	Rahmat	Staff Quality Inspection	Edit Hapus

Showing 1 to 8 of 8 entries

Previous Next

```

<?php
if (isset($_GET['hapus'])) {
  $admin->hapus_admin($_GET['hapus']);
  echo "<script>location='index.php?page=tampilanuser';</script>";
}

?>
<div class="row">
  <div class="col-md-12">

```

```

<!-- Advanced Tables -->
<div class="panel panel-default">
  <div class="panel-heading">
    Data User
  </div>
  <div class="panel-body">
    <div class="table">
      <table class="table table-striped table-bordered table-hover"
id="tabelku">
        <thead>
          <tr>
            <th>No</th>
            <th>Id User</th>
            <th>Nama User</th>
            <th>Jabatan</th>
            <th>Aksi</th>
          </tr>
        </thead>
        <tbody>
          <?php
            $adm = $admin->tampil_admin();
            foreach ($adm as $index => $data) {
              ?>
              <tr class="odd gradeX">
                <td><?php echo $index + 1; ?></td>
                <td><?php echo $data['id_user']; ?></td>
                <td><?php echo $data['nama_user']; ?></td>
                <td><?php echo $data['jabatan']; ?>
                <td>
                  <a href="index.php?page=ubahuser&id=<?php echo $data['id_user']; ?>"
class="btn btn-info btn-xs"><i class="fa fa-pencil"></i> Edit</a>
                  <a href="index.php?page=tampilanuser&hapus=<?php echo
$data['id_user']; ?>" class="btn btn-danger btn-xs" id="alertHapus"><i class="fa
fa-trash"></i> Hapus</a>
                </td>
              </tr>
            <?php } ?>
          </tbody>
        </table>
      </div>
    </div>
    <div class="panel-footer">
      <a href="index.php?page=tambahadmin" class="btn btn-success"><i
class="fa fa-plus"></i> Tambah User</a>
    </div>
  </div>

```

```

<!--End Advanced Tables -->
</div>
</div>

```

3. Data Mobil

No	Kode Mobil	Status	Tanggal	Jenis Mobil	Tipe Mobil	No Rangka	No Mesin	Aksi
1	FRM-2019-01-CJM	NG	2019-08-10	FLAT DECK	CJM	KYRM-2019-01-CJM	KYRM-2019-M01-CJM	Edit Hapus
2	FRM-2019-02-SLM	NG	2019-08-10	FLAT DECK	SLM	KYRM-2019-02-SLM	KYRM-2019-M02-SLM	Edit Hapus
3	FRM-2019-03-TD1	GO	2019-08-10	BUS CHASIS	TD1	KYRM-2019-03-TD1	KYRM-2019-M03-TD1	Edit Hapus
4	FRM-2019-04-TD2	GO	2019-08-10	CABIN CHASIS	TD2	KYRM-2019-04-TD2	KYRM-2019-M04-TD2	Edit Hapus
5	FRM-2019-05-FUSO	NG	2019-08-10	CONTAINER	FUSO	KYRM-2019-05-FUSO	KYRM-2019-M05-FUSO	Edit Hapus

```

<?php
    if (isset($_GET['hapus'])) {
        $mobil->hapus_mobil($_GET['hapus']);
        echo "<script>location='index.php?page=tampilmobil';</script>";
    }
?>
<div class="row">
    <div class="col-md-12">
        <!-- Advanced Tables -->
        <div class="panel panel-default">
            <div class="panel-heading">
                Data Mobil
            </div>
            <div class="panel-body">
                <div class="table">
                    <table class="table table-striped table-bordered table-hover"
id="tabelku">
                        <thead>
                            <tr>
                                <th>No</th>
                                <th>Kode Mobil</th>
                                <th>Status</th>
                                <th>Tanggal</th>
                                <th>Jenis Mobil</th>
                                <th>Tipe Mobil</th>
                                <th>No Rangka</th>

```



```

        <th>No Mesin</th>
        <th>Aksi</th>
    </tr>
</thead>
<tbody>
    <?php
    $mbl = $mobil->tampil_mobil();
    foreach ($mbl as $index => $data) {
    ?>
    <tr class="odd gradeX">
        <td><?php echo $index + 1; ?></td>
        <td><?php echo $data['id_mobil']; ?></td>
        <td><?php echo $data['valid_mobil']; ?></td>
        <td><?php echo $data['tanggal']; ?></td>
        <td><?php echo $data['jenismobil']; ?></td>
        <td><?php echo $data['tipe_mobil']; ?></td>
        <td><?php echo $data['no_rangka']; ?></td>
        <td><?php echo $data['no_mesin']; ?></td>
        <td>
            <a href="index.php?page=ubahmobil&id=<?php echo $data['id_mobil'];
?>" class="btn btn-info btn-xs"><i class="fa fa-pencil"></i> Edit</a>
            <a href="index.php?page=tampilmobil&hapus=<?php echo
$data['id_mobil']; ?>" class="btn btn-danger btn-xs" id="alertHapus"><i class="fa
fa-trash"></i> Hapus</a>
        </td>
    </tr>
    <?php } ?>
</tbody>
</table>
</div>
</div>
<div class="panel-footer">
    <a href="index.php?page=tambahmobil" class="btn btn-success"><i
class="fa fa-plus"></i> Tambah Mobil</a>
</div>
</div>
<!--End Advanced Tables -->
</div>
</div>

```

4. Check Sheet Line Off

12 Records per page

Search:

No	ID Line Off	Inspektor	ID Mobil	Type Mobil	Status
1	LSLO-2018-01	And	RM-2018-01-QM	PLAT DECK	NOT GOOD
2	LSLO-2018-02	And	RM-2018-02-SUM	PLAT DECK	NOT GOOD
3	LSLO-2018-03	And	RM-2018-03-TD1	BUS CHASS	NOT GOOD

Showing 1 to 3 of 3 entries

Tambah LineOff

```
<div class="row">
  <div class="col-md-12">
    <!-- Advanced Tables -->
    <div class="panel panel-default">
      <div class="panel-heading">
        Data Line Off
      </div>
      <div class="panel-body">
        <div class="table">
          <table class="table table-striped table-bordered table-hover"
id="tabelku">
            <thead>
              <tr>
                <th>No</th>
                <th>ID Line Off</th>
                <th>Inspektor</th>
                <th>ID Mobil</th>
                <th>Type Mobil</th>
                <th>Status</th>
              </tr>
            </thead>
            <tbody>
              <?php
                $line = $LineOff->tampil_Lineoff();
                foreach ($line as $index => $data) {
                  ?>
                  <tr class="odd gradeX">
                    <td><?php echo $index + 1; ?></td>
                    <td><?php echo $data['id_lineoff']; ?></td>
                    <td><?php echo $data['nama_user']; ?></td>
```

```

<td><?php echo $data['jenismobil']; ?></td>
<td><?php if ($data['engine']!= 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['radiator'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['condensor'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['powersteering'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['altenator'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['aircleaner'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['noengine'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['seat2'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['steeringwheel'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['horn'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['brakepedal'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['clutchpedal'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['accelpedal'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['handbrake'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['throttle'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['cigaret'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['roofrail'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['frontglass'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['rearglass'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['tmcontrol'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['instpanel'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['lamp'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['fluidtank'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['starter'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['otherlamp'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['pilotlamp'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['fuelgauge'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['temperature'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['motorlink'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['masterbrake'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['maskingchassis'] != 'OK'){echo "NOT
GOOD";}
elseif($data['maskingengine'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['otherlamps'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['doorrh'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['frontpanel'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['bumper'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['doorlh'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['battery'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['tirewheel'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['frt'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['rearbody'] != 'OK'){echo "NOT GOOD";}
elseif($data['nochassis'] != 'OK'){echo "NOT
GOOD";}
else{echo "GOOD";} ?></td>
</tr>

```



```

        <?php } ?>
    </tbody>
</table>
</div>
<?php
if($_SESSION['login_admin']['jabatan']=="Kepala Bagian"){
    echo "
    <div class='panel-footer'>
        <a href='index.php?page=tambahlineoff' class='btn btn-danger
disabled'><i class=' disabled='disabled'></i> Tidak Bisa Nambah</a>
    </div>";
    }elseif($_SESSION['login']['jabatan']=="Inspektor"){
        echo "
        <div class='panel-footer'>
            <a href='index.php?page=tambahlineoff' class='btn btn-success'><i
class='fa fa-plus'></i> Bisa Nambah</a>
        </div>
        ";
    }
    else{
        echo '
        <div class="panel-footer">
            <a href="index.php?page=tambahlineoff" class="btn btn-success"><i
class="fa fa-plus"></i> Tambah LineOff</a>
        </div>';
    }
    ?>
</div>
</div>
<!--End Advanced Tables -->
</div>
</div>

```

prototype evolusi X Prototype X driver printer hp X HP Software and X REFERENSI F&E X Pengendalian K X Pengendalian K X

localhost:8080/ta_jomari_v3/index.php?page=tampilandataundercheck

Krama Yudha Ratu Motor Kamis, 22 Agustus, 2019 Super Admin | Ganti Logout

Dashboard

Data Master

Check Sheet

Final Daily Output

Cetak

Tentang

Data Undercheck

10 records per page

Search

No	ID Under Check	Inspektor	ID Mobil	Type Mobil	Status
1	L3/UC/2019/001	Andi	FRM-2019-01-CJM	FLAT DECK	NOT GOOD
2	L3/UC/2019/002	Andi	FRM-2019-02-SLM	FLAT DECK	NOT GOOD

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous Next

+ Tambah Under Check

D:\130_Basic\4_4... e... Tampilkan semua

prototype evolusi X Prototype X driver printer hp X HP Software and X REFERENSI F&E X Pengendalian K X Pengendalian K X

localhost:8080/ta_jomari_v3/index.php?page=tampilandatatester

Krama Yudha Ratu Motor Kamis, 22 Agustus, 2019 Super Admin | Ganti Logout

Dashboard

Data Master

Check Sheet

Final Daily Output

Cetak

Tentang

Data Tester

10 records per page

Search

No	ID Tester	Inspektor	ID Mobil	Type Mobil	Status
1	L3/TC/2019/001	Feri	FRM-2019-01-CJM	FLAT DECK	NOT GOOD
2	L3/TC/2019/002	Feri	FRM-2019-02-SLM	FLAT DECK	NOT GOOD

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous Next

+ Tambah Tester

D:\130_Basic\4_4... e... Tampilkan semua

prototype-evolusi x Prototype x driver printer hp x HP Software and x REFERENSI PEN x Pengendalian Ku x Pengendalian Ku x

localhost:8080/ta_jonma_v3/index.php?page=tampilanshowertest

Krama Yudha Ratu Motor

Kamis, 22 Agustus, 2019 Super Admin | Gidari Logout

Dashboard

Data Master

Check Sheet

Final Daily Output

Cetak

Tentang

Data ShowerTest

10 records per page

Search:

No	ID Shower	Inspektor	ID Mobil	Type Mobil	Status
1	L3/SC/2018/001	Subhan	FRM-2019-01-CJM	FLAT DECK	NOT GOOD
2	L3/SC/2018/002	Subhan	FRM-2019-02-SLM	FLAT DECK	NOT GOOD

Showing 1 to 2 of 2 entries

Previous Next

+ Tambah Shower

D:\2110_Basic64_4 e... ^

Tampilkan semua x

19/25 22/08/2019

prototype-evolusi x Prototype x driver printer hp x HP Software and x REFERENSI PEN x Pengendalian Ku x Pengendalian Ku x

localhost:8080/ta_jonma_v3/index.php?page=tampilanrunningtest

Krama Yudha Ratu Motor

Kamis, 22 Agustus, 2019 Super Admin | Gidari Logout

Dashboard

Data Master

Check Sheet

Final Daily Output

Cetak

Tentang

Data Running Test

10 records per page

Search:

No	ID Running	Inspektor	ID Mobil	Type Mobil	Status
1	L3/RT/2018/001	Widyan	FRM-2019-01-CJM	FLAT DECK	NOT GOOD

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous Next

+ Tambah Running

D:\2110_Basic64_4 e... ^

Tampilkan semua x

19/25