



**SISTEM INFORMASI PELAYANAN JASA *SPARE PART*
ELEKTRONIK BERBASIS *WEB* PADA CIPTA TEKNIK**

TUGAS AKHIR

RIPAI VERI

1910501048

**UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
D-III SISTEM INFORMASI
2022**



**SISTEM INFORMASI PELAYANAN JASA *SPARE PART*
ELEKTRONIK BERBASIS *WEB* PADA CIPTA TEKNIK**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar

Ahli Madya Komputer

RIPAI VERI

1910501048

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAKARTA

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

D-III SISTEM INFORMASI

2022

PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas Akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Ripai Veri
NIM : 1910501048
Tanggal : 4 November 2022

Apabila di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan saya ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 4 November 2022

Yang Menyatakan,



(Ripai Veri)

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Ripai Veri
NIM : 1910501048
Fakultas : Ilmu Komputer
Program Studi : D-III Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta Hak Bebas Royalti Non Eksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

SISTEM INFORMASI PELAYANAN JASA *SPARE PART* ELEKTRONIK BERBASIS WEBSITE PADA CIPTA TEKNIK

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Tugas Akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 4 November 2022

Yang Menyatakan,



(Ripai Veri)

LEMBAR PERSETUJUAN

Dengan ini menyatakan bahwa proposal berikut:

Nama : Ripai Veri
NIM : 1910501048
Program Studi : D-III Sistem Informasi
Judul Skripsi : SISTEM INFORMASI PELAYANAN JASA *SPARE PART*
ELEKTRONIK BEBASIS *WEB* PADA CIPTA TEKNIK

Sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk mengikuti sidang Skripsi/Tugas Akhir pada Program Studi D-III Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.

Menyetujui,

Dosen Pembimbing



(Nur Hafifah Matondang, S.Kom, MM., MTL)

Mengetahui

Ketua Program Studi



(Rio Wirawan S.Kom, MMSI)

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Persetujuan : 2 November 2022

PENGESAHAN

Dengan ini dinyatakan bahwa Tugas Akhir berikut :

Nama : Ripai Veri
NIM : 1910501048
Program Studi : D-III Sistem Informasi
Judul : Sistem Informasi Pelayanan Jasa *Spare Part* Elektronik Berbasis *Web* Pada Cipta Teknik

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Tim Penguji pada sidang Tugas Akhir dan diterima sebagai bagian dari persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer pada Program Studi D-III Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta.



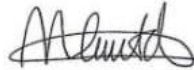
Dr. Ermatita, M.Kom.

Penguji 1



Tri Rahayu, S. Kom., MMSI.

Penguji 2



Nur Hafifah Matondang, S.Kom., MM., MTL.

Pembimbing



Rio Wirawan, S.Kom., MMSI.

Ketua Program Studi



Dr. Ermatita, M.Kom.

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal Ujian : 8 Desember 2022



Scanned by TapScanner

SISTEM INFORMASI PELAYANAN JASA *SPARE PART* ELEKTRONIK PADA CIPTA TEKNIK BERBASIS WEB

Ripai Veri

ABSTRAK

Peran teknologi dan informasi menjadikan pengolahan data yang sangat mudah dengan menerapkan sistem informasi yang terkomputerisasi terutama dibidang bisnis akan lebih efektif. Cipta teknik adalah usaha dalam bidang pelayanan jasa terutama dalam bidang elektronik seperti perbaikan, penjualan, dan pembelian *spare part* yang masih melakukan proses layanan secara manual melalui pesan dan telepon, untuk proses pengelolaan data menggunakan buku besar yang belum memadai dan tidak menggunakan sistem komputer sebagai media alat bantu. Penelitian ini merancang dan membangun sistem informasi berbasis website untuk memudahkan pihak cipta teknik dalam proses jasa layanan elektronik. Metode yang digunakan penulis adalah metode *Waterfall* dengan pengidentifikasian masalah menggunakan metode PIECES, Bahasa pemrograman PHP dengan menggunakan *framework Laravel*, *database* yang digunakan adalah MySQL dan test uji coba dengan metode *black box testing*. Hasil yang didapatkan, yaitu sebuah sistem informasi pelayanan jasa *spare part* elektronik berbasis *website* sehingga bisa membantu cipta teknik dalam pengelolaan dan pelaporan data, adanya fitur-fitur seperti *login*, *register*, tambah data, edit data, hapus data, *checkout*, riwayat dan *upload* gambar.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pelayanan Jasa, Elektronik.

**SERVICES INFORMATION SYSTEM OF ELECTRONIC SPARE PARTS
WEB-BASED ON CIPTA TEKNIK**

Ripai Veri

ABSTRACT

The role of technology and information makes data processing very easy by implementing a computerized information system, especially in the business field, it will be more effective. Cipta Teknik is a business in the field of services, especially in the electronic field such as repair, sales, and purchasing of spare parts that still carry out the service process manually via messages and telephones, for the data management process using an inadequate ledger and not using a computer system as a medium. Device. This research designs and builds a website-based information system to facilitate engineering copyrights in the process of electronic services. The method used by the author is the Waterfall method with identifying problems using the PIECES method, PHP programming language using the Laravel framework, the database used is MySQL and testing with the black box testing method. The results obtained are a website-based electronic spare part service information system so that it can help Cipta Teknik in data management and reporting, features such as login, register, add data, edit data, delete data, checkout, history and upload images.

Keywords: Information Systems, Services, Electronic.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT karena atas izin-Nya penulis dapat tepat waktu menyelesaikan tugas akhir yang berjudul “Sistem Informasi Pelayanan Jasa *Spare Part* Elektronik Berbasis *Web* Pada Cipta Teknik” dengan lancar. Tugas akhir ini memiliki tujuan sebagai salah satu syarat kelulusan Program D3 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta. Tugas akhir ini tidak lepas dari dukungan, doa, arahan serta nasihat semua pihak yang terlibat. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Ibu Nur Hafifah Matondang, S.Kom, MM., MTI. yang juga sebagai dosen pembimbing yang telah memberikan penulis banyak saran dan masukan agar laporan ini terselesaikan.
2. Bapak Togar selaku pemilik Cipta Teknik yang memberikan saya izin untuk melakukan penelitian dan meluangkan waktunya untuk wawancara.
3. Kedua Orang tua saya yang selalu mendoakan serta memberikan saya semangat dan dukungan yang tiada hentinya selama hidup saya.
4. Pengurus Naposobulung Jatiwaringin yang memberikan semangat dan doa untuk saya dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Dan keluarga besar serta teman-teman saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang selalu mendukung saya.

Penulis menyadari penulisan tugas akhir ini masih memiliki banyak kekurangan. Dengan demikian, penulis mengharapkan kritik dan saran yang dapat membantu menyempurnakan penulisan tugas akhir ini. Terakhir, penulis juga berharap agar tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi para pembacanya.

Jakarta, 3 November 2022

Penulis



Ripai Veri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	ii
PERNYATAAN ORISINALITAS	iii
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
PENGESAHAN	vii
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvii
DAFTAR SIMBOL	xix
DAFTAR LAMPIRAN	xxiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
1.6 Luaran Penelitian.....	5
1.7 Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1 Sistem Informasi	7
2.2 Pelayanan	7
2.3 Perbaikan	7

2.4	Penjualan	7
2.5	<i>Website</i>	8
2.6	PIECES.....	8
2.7	Metode <i>Waterfall</i>	9
2.8	UML.....	11
2.9	Basis Data.....	11
2.10	HeidiSQL	12
2.11	PHP.....	12
2.12	HTML.....	12
2.13	CSS.....	12
2.14	<i>Boostrap</i>	13
2.15	Teknik Arsitektur MVC	13
2.16	<i>Framework Laravel</i>	13
2.17	XAMPP	13
2.18	Black Box Testing	14
2.19	Ulasan Penelitian Terdahulu	14
BAB III HASIL DAN PEMBAHASAN		17
3.1	Alur Penelitian.....	17
3.2	Tahapan Penelitian	18
3.2.1	Pengumpulan Data	18
3.2.2	Analisis Kebutuhan Sistem	18
3.2.3	Perancangan Sistem	18
3.2.4	Implementasi.....	19
3.2.5	Uji Coba	19
3.2.6	Pemeliharaan.....	19
3.2.7	Dokumentasi	19

3.3	Waktu dan Tempat Penelitian	19
3.4	Alat Pendukung Penelitian	20
3.4.1	<i>Hardware</i>	20
3.4.2	<i>Software</i>	20
3.5	Jadwal Penelitian.....	21
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		22
4.1	Sejarah Singkat.....	22
4.2	Analisis Sistem Berjalan	22
4.2.1	Prosedur Sistem Berjalan	23
4.2.2	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Berjalan	24
4.3	Dokumen yang Digunakan.....	26
4.3.1	Dokumen Masukan	26
4.3.2	Dokumen Keluaran	26
4.3.3	Dokumen Simpanan.....	27
4.4	Analisis Permasalahan.....	27
4.5	Rancangan Sistem Usulan	29
4.5.1	Deksripsi Tugas Aktor Use Case Sistem Usulan	29
4.5.2	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan.....	30
4.5.3	Deskripsi <i>Use Case</i> Sistem Usulan.....	31
4.5.4	<i>Use Case Scenario</i> Sistem Usulan.....	33
4.5.5	<i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan.....	47
4.5.6	<i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan.....	60
4.5.7	<i>Class Diagram</i> Sistem Usulan.....	70
4.6	Rancangan <i>Database</i>	71
4.7	Rancangan Kode	75
4.8	Rancangan Tampilan Aplikasi	78

4.9	Implementasi Tampilan Aplikasi	86
4.10	Pengujian dengan <i>Black Box Testing</i>	101
BAB V PENUTUP		104
5.1	Kesimpulan.....	104
5.2	Saran.....	104
DAFTAR PUSTAKA		105
RIWAYAT HIDUP		107
LAMPIRAN.....		108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Tahapan Metode <i>Waterfall</i>	11
Gambar 3.1 Alur Penelitian	15
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> Berjalan	24
Gambar 4.2 <i>Use Case Diagram</i> Usulan.....	30
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Register Akun.....	47
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Login Akun.....	48
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Kelola Master Data.....	49
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Perbaikan.....	50
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Penjualan	51
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Kelola Data Pembelian	52
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Pemesanan Perbaikan	53
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Melakukan Penjualan	54
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Melakukan Pembelian	55
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Melihat Riwayat Pesanan	56
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Melakukan Pembayaran	57
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Laporan.....	58
Gambar 4.15 <i>Activity Diagram</i> Logout.....	59
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram</i> Register Akun.....	60
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram</i> Login Akun.....	61
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Master Data.....	62
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Perbaikan	63
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Penjualan	64
Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Pembelian	65
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram</i> Pemesanan Perbaikan	66
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram</i> Melakukan Penjualan	67
Gambar 4.24 <i>Sequence Diagram</i> Melakukan Pembelian	67
Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram</i> Melihat Riwayat Pesanan	68
Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram</i> Melakukan Pembayaran	69
Gambar 4.27 <i>Sequence Diagram</i> Laporan.....	69
Gambar 4.28 <i>Class Diagram</i> Usulan	70
Gambar 4.29 Rancangan <i>Login</i> Pelanggan	78

Gambar 4.30 Rancangan <i>Login User</i>	79
Gambar 4.31 Rancangan <i>Register</i> Pelanggan	79
Gambar 4.32 Rancangan <i>Home Admin</i>	79
Gambar 4.33 Rancangan <i>Home Pemilik</i>	80
Gambar 4.34 Rancangan <i>Home Teknisi</i>	80
Gambar 4.35 Rancangan Data Master	80
Gambar 4.36 Rancangan Tambah Data	81
Gambar 4.37 Rancangan Edit Data.....	81
Gambar 4.38 Rancangan Data Pemesanan Jasa.....	81
Gambar 4.39 Rancangan Transaksi Pemesanan Jasa.....	82
Gambar 4.40 Rancangan Detail Pembayaran	82
Gambar 4.41 Rancangan <i>Upload</i> Pembayaran	82
Gambar 4.42 Rancangan Laporan.....	83
Gambar 4.43 Rancangan <i>Home</i> Pelanggan.....	83
Gambar 4.44 Rancangan <i>Form</i> Perbaikan	83
Gambar 4.45 Rancangan <i>Form</i> Penjualan	83
Gambar 4.46 Rancangan Pembelian	84
Gambar 4.47 Rancangan Detail Barang.....	84
Gambar 4.48 Rancangan Pembayaran	85
Gambar 4.49 Rancangan Bukti Pembayaran	85
Gambar 4.50 Rancangan Keranjang	85
Gambar 4.51 Rancangan Riwayat.....	86
Gambar 4.52 Rancangan <i>Invoice</i>	86
Gambar 4.53 Halaman <i>Login</i> Pelanggan	87
Gambar 4.54 Halaman <i>Login User</i>	87
Gambar 4.55 Halaman <i>Regiser</i> Pelanggan	88
Gambar 4.56 Halaman <i>Home Admin</i>	88
Gambar 4.57 Halaman <i>Home Pemilik</i>	89
Gambar 4.58 Halaman <i>Home Teknisi</i>	89
Gambar 4.59 Halaman Master Data.....	90
Gambar 4.60 Halaman Tambah Data.....	90
Gambar 4.61 Halaman Edit Data	91

Gambar 4.62 Halaman Data Pemesanan Jasa	91
Gambar 4.63 Halaman Transaksi Pemesanan Jasa	92
Gambar 4.64 Halaman Detail Pembayaran.....	92
Gambar 4.65 Halaman <i>Invoice</i>	93
Gambar 4.66 Halaman Laporan	93
Gambar 4.67 Halaman <i>Home</i> Pelanggan	94
Gambar 4.68 Halaman <i>Form</i> Perbaikan	94
Gambar 4.69 Halaman <i>Form</i> Penjualan.....	96
Gambar 4.70 Halaman Pembelian	96
Gambar 4.71 Halaman Detail Barang	97
Gambar 4.72 Halaman Pembayaran	98
Gambar 4.73 Halaman Bukti Pembayaran.....	99
Gambar 4.74 Halaman Keranjang.....	99
Gambar 4.75 Halaman Riwayat	100
Gambar 4.76 Halaman <i>Invoice</i>	101





DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Ulasan Penelitian Terdahulu	14
Tabel 3.1 Jadwal Penelitian	21
Tabel 4.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Berjalan	25
Tabel 4.2 Dokumen Masukan	26
Tabel 4.3 Dokumen Keluaran	27
Tabel 4.4 Deskripsi Tugas Aktor	29
Tabel 4.5 Deskripsi <i>Use Case</i> Sistem Usulan.....	31
Tabel 4.6 <i>Use Case Scenario Register</i> Akun.....	33
Tabel 4.7 <i>Login</i> Akun	34
Tabel 4.8 Memesan Perbaikan	35
Tabel 4.9 Melakukan Penjualan.....	36
Tabel 4.10 Melakukan Pembelian.....	36
Tabel 4.11 Melihat Riwayat Pesanan.....	37
Tabel 4.12 Melakukan Pembayaran.....	38
Tabel 4.13 Kelola Data Barang.....	38
Tabel 4.14 Kelola Data Kategori Barang.....	39
Tabel 4.15 Kelola Data Pelanggan.....	40
Tabel 4.16 Kelola Data Teknisi	41
Tabel 4.17 Kelola Data Jasa.....	42
Tabel 4.18 Kelola Data Perbaikan	43
Tabel 4.19 Kelola Data Penjualan	44
Tabel 4.20 Kelola Data Pembelian	45
Tabel 4.21 Laporan	46
Tabel 4.22 Struktur Tabel <i>Users</i>	71
Tabel 4.23 Struktur Tabel <i>Customers</i>	71
Tabel 4.24 Struktur Tabel <i>Admin</i>	71
Tabel 4.25 Struktur Tabel <i>Technician</i>	71
Tabel 4.26 Struktur Tabel <i>Pemilik</i>	72
Tabel 4.27 Struktur Tabel <i>Items</i>	72
Tabel 4.28 Struktur Tabel <i>Categories</i>	72
Tabel 4.29 Struktur Tabel <i>Jasas</i>	72




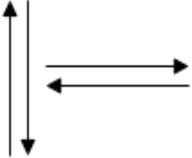
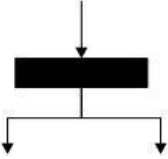
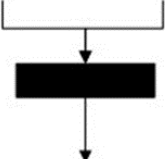
Tabel 4.30 Struktur Tabel Perbaikans.....	73
Tabel 4.31 Struktur Tabel Penjualans	73
Tabel 4.32 Struktur Tabel Pembelians	74
Tabel 4.33 Struktur Tabel Keranjangs	74
Tabel 4.34 Struktur Tabel <i>Invoice</i>	74
Tabel 4.35 Struktur Tabel Pembayaran.....	74
Tabel 4.36 <i>Black Box Testing</i>	101

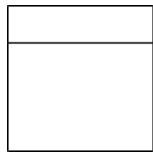

DAFTAR SIMBOL

1. Use Case Diagram

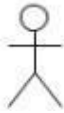




No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Peran dari pengguna yang berkaitan dengan sistem atau <i>use case</i>
2.		<i>Use Case</i>	Mendeskripsikan rangkaian aktivitas dalam sistem
3.		<i>System Boundary</i>	Menunjukkan batasan aktor dengan kumpulan <i>use case</i> dalam sistem
4.		<i>Include</i>	Menggambarkan fungsi <i>use case</i> yang merupakan komponen dari <i>use case</i> lain
5.		<i>Extend</i>	Menyatakan fungsi <i>use case</i> merupakan suatu komponen tambahan dari fungsi <i>use case</i> lain jika suatu syarat berhasil terpenuhi
6.		<i>Association</i>	Menghubungkan aktor dengan <i>use case</i> pada sistem





2. Activity Diagram

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Start State</i>	Menunjukkan titik awal suatu kegiatan
2.		<i>Activity</i>	Kegiatan yang terjadi dalam sistem
3.		<i>Decision</i>	Memperlihatkan keadaan yang dapat terpenuhi dengan berbagai cara yang berbeda
4.		<i>Line Connector</i>	Penghubung antara komponen dalam <i>activity diagram</i> dengan komponen <i>activity diagram</i> yang lainnya
5.		Percabangan (<i>Fork</i>)	Mengilustrasikan aliran pada <i>activity diagram</i> yang dilakukan pemecahan sehingga menghasilkan beberapa aliran yang terbentuk
6.		Penggabungan (<i>Join</i>)	Mengilustrasikan aliran pada <i>activity diagram</i> yang dilakukan penggabungan sehingga menghasilkan satu kesatuan aliran pada <i>activity diagram</i>

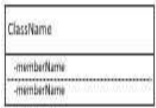

7.		<i>Swimlane</i>	Merupakan pemisah antara objek dengan kegiatan yang terjadi
8.		<i>End state</i>	Menunjukkan titik akhir suatu kegiatan

3. Sequence Diagram




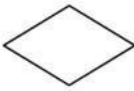

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Menggambarkan entitas, seperti pengguna maupun sistem yang saling terkait
2.		<i>Object</i>	Menunjukkan sebuah objek yang dapat menerima dan mengirim suatu pesan
3.		<i>Lifeline</i>	Menandakan siklus hidup dari suatu objek
4.		<i>Message</i>	Digunakan untuk mengirim pesan yang dilakukan antar objek
5.		<i>Message Return</i>	Merupakan pesan balasan dari suatu objek

6.		<i>Activation</i>	Menunjukkan bahwa objekaktif dalam berinteraksi
7.		<i>Self Message</i>	Pesan mandiri yang dikirim oleh suatu objek
8.		Alternatif	Suatu kondisi yang dapatmenghasilkan beberapa interaksi yang terbentuk
9.		<i>Option</i>	Suatu kondisi yang dapatmenghasilkan pilihan interaksi dalam sistem

4. *Class Diagram*

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Class</i>	Sekelompok objek yangmemiliki atribut serta operasi yang sama
2.		<i>Association</i>	Mengaplikasikan untuk menghubungkan antarobjek

5. Flowchart

No.	Gambar	Nama	Keterangan
1.		<i>Terminator start/end</i>	Berfungsi sebagai awal dan akhiran suatu alur kegiatan
2.		<i>Process</i>	Mengilustrasikan pengolahan dan perhitungan sebuah data
3.		<i>Flow line</i>	Mengarahkan suatu alir dalam program
4.		<i>Decision</i>	Memperlihatkan keadaan yang dapat terpenuhi dengan berbagai cara yang berbeda
5.		<i>Input/Output</i>	Digunakan untuk proses masukan dan keluaran data

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Transkrip Wawancara.....	108
Lampiran 2 Pesanan Pelanggan Kepada Teknisi	109
Lampiran 3 Dokumen Keluaran.....	110
Lampiran 4 Hasil Turnitin	120