

DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERSEMBAHAN	ii
SURAT PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA	iv
PERSETUJUAN DAN PENGESAHAN SKRIPSI.....	v
PANDUAN PENGGUNA HAK CIPTA.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
ABSTRAK.....	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR	xx
DAFTAR TABEL	xxi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xxii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Identifikasi Permasalahan.....	3
1.3. Perumusan Masalah.....	3
1.4. Maksud dan Tujuan	3
1.5. Metode Penelitian.....	4
1.5.1. Teknik Pengumpulan Data.....	4
1.5.2. Model Pengembangan Sistem	5
1.6. Ruang Lingkup	6
BAB II LANDASAN TEORI	7
2.1. Tinjauan Pustaka	7
2.2. Penelitian Terkait.....	22
BAB III ANALISA SISTEM BERJALAN	24
3.1. Tinjauan Perusahaan.....	24
3.1.1. Sejarah Perusahaan	25
3.1.2. Struktur Organisasi Dan Fungsi	26
3.2. Proses Bisnis Sistem	28

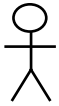
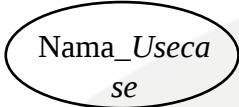
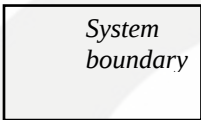
3.3. Spesifikasi Dokumen Sistem Berjalan	30
3.3.1. Rancangan Dokumen Masuk	30
BAB IV RANCANGAN SISTEM DAN PROGRAM USULAN	31
4.1. Analisa Kebutuhan Software	31
4.2. Desain.....	32
4.2.1. Database	45
4.2.2. Software Architecture	58
4.2.3. User Interface.....	59
4.3. Code Generation.....	65
4.4. Testing.....	73
4.5. Support	78
4.5.1. Spesifikasi Hardware dan Software	78
4.6. Spesifikasi Dokumen Sistem Usulan	79
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	80
5.1. Kesimpulan.....	80
5.2. Saran.....	80
DAFTAR PUSTAKA.....	82
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	84
LEMBAR KONSULTASI BIMBINGAN	85
SURAT KETERANGAN RISET.....	86

DAFTAR SIMBOL

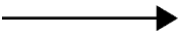
1). Simbol *Unified Modeling Language (UML)*

a). *Usecase Diagram*

Tabel II.1. Notasi *Usecase Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	<i>Actor</i> menggambarkan orang, <i>system</i> atau <i>external entity / stakeholder</i> yang menyediakan atau menerima informasi dari sistem
	<i>Usecase</i>	<i>Usecase</i> digambarkan sebagai lingkaran <i>elips</i> dengan nama <i>usecase</i> di tuliskan didalam <i>elips</i> tersebut
	<i>System Boundary</i>	<i>System Boundary</i> merupakan batasan sistem terhadap lingkungannya.

Tabel II.2. Relasi dalam *Usecase*

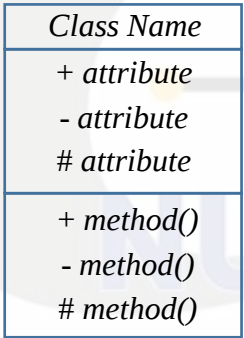
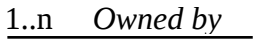
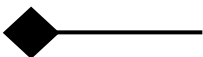
Simbol	Nama	Fungsi
	<i>Association</i>	Hubungan antar <i>usecase</i> secara <i>structural</i> yang terhubung diantara objek dalam kesatuan objek.
	<i>Generalizations</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendant</i>) berbagi perilaku dan struktur pada objek induk (<i>ancestor</i>)
	<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya (<i>dependant</i>).

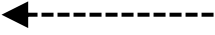
Tabel II.3. Tipe Relasi/Stereotype dalam *Usecase*

Simbol	Fungsi
<<include>>	<i>Behavior</i> yang harus terpenuhi (<i>required</i>) agar sebuah <i>event</i> dapat terjadi, dimana pada kondisi ini sebuah <i>usecase</i> adalah bagian dari <i>usecase</i> lainnya
<<extends>>	<i>Usecase</i> target memperluas perilaku (<i>behavior</i>) dari <i>usecase</i> sumber pada suatu titik yang diberikan

b). Class Diagram

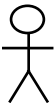
Tabel II.4. Notasi *Class Diagram*

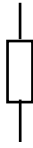
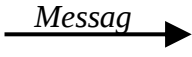
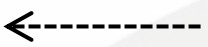
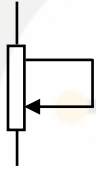
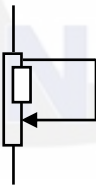
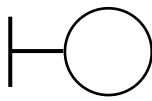
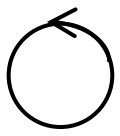
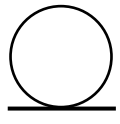
Simbol	Nama	Keterangan
	Class	<i>Class</i> adalah blok - blok pembangun pada pemrograman berorientasi <i>object</i> . Sebuah <i>class</i> digambarkan sebagai sebuah kotak yang terbagi atas 3 bagian. Bagian atas adalah bagian nama dari <i>class</i> . Bagian tengah mendefinisikan <i>property</i> /atribut <i>class</i> beserta <i>visibility</i> -nya. Bagian akhir mendefinisikan <i>method-method</i> beserta <i>visibility</i> -nya dari sebuah <i>class</i> .
	Association	Sebuah asosiasi merupakan sebuah <i>relationship</i> paling umum antara 2 <i>class</i> dan dilambangkan oleh sebuah garis yang menghubungkan antara 2 <i>class</i> . Garis ini bisa melambangkan tipe-tipe <i>relationship</i> dan juga dapat menampilkan hukum-hukum multiplisitas pada sebuah <i>relationship</i> . (Contoh: <i>One-to-one</i> , <i>one-to-many</i> , <i>many-to-many</i>).
	Composition	Jika sebuah <i>class</i> tidak bisa berdiri sendiri dan harus merupakan bagian dari <i>class</i> yang lain, maka <i>class</i> tersebut memiliki <i>relationship</i>

		<i>composition</i> terhadap <i>class</i> tempat dia bergantung tersebut. Sebuah <i>relationship composition</i> digambarkan sebagai garis dengan ujung berbentuk jajaran genjang berisi/solid.
	<i>Dependency</i>	Terkadang sebuah <i>class</i> menggunakan <i>class</i> yang lain. Hal ini disebut <i>dependency</i> . Umumnya penggunaan <i>dependency</i> digunakan untuk menunjukkan operasi pada suatu <i>class</i> yang menggunakan <i>class</i> yang lain. Sebuah <i>dependency</i> dilambangkan sebagai sebuah panah bertitik-titik.
	<i>Aggregation</i>	<i>Aggregation</i> mengindikasikan keseluruhan bagian <i>relationship</i> dan biasanya disebut sebagai relasi “mempunyai sebuah” atau “bagian dari”. Sebuah <i>aggregation</i> digambarkan sebagai sebuah garis dengan sebuah jajaran genjang yang tidak berisi/tidak solid.
	<i>Generalizations</i>	Sebuah relasi <i>generalization</i> sepadan dengan sebuah relasi <i>inheritance</i> pada konsep berorientasi <i>object</i> . Sebuah <i>generalization</i> dilambangkan dengan sebuah panah dengan kepala panah yang tidak solid yang mengarah ke kelas “ <i>parent</i> ”-nya/induknya

c). Sequence Diagram

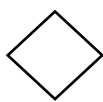
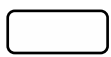
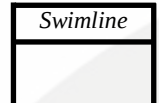
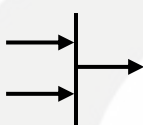
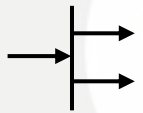
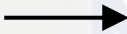
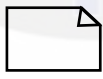
Tabel II.5. Notasi *Sequence Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Actor</i>	<i>Actor</i> juga dapat berkomunikasi dengan <i>object</i> . Simbol <i>actor</i> sama dengan simbol pada <i>actor usecase diagram</i> .
	<i>Object</i>	<i>Object</i> merupakan <i>instance</i> dari sebuah <i>class</i> dan dituliskan tersusun secara <i>horizontal</i> . Digambarkan sebagai sebuah <i>class</i> (kotak) dengan nama <i>object</i> didalamnya yang diawali dengan sebuah titik dua.

	<i>Lifeline</i>	<i>Lifeline</i> mengindikasikan keberadaan sebuah <i>object</i> dalam basis waktu. Notasi untuk <i>Lifeline</i> adalah garis putus-putus vertikal yang ditarik dari sebuah <i>object</i> .
	<i>Activation</i>	<i>Activation</i> dinotasikan sebagai sebuah kotak segi empat yang digambar pada sebuah <i>lifeline</i> . mengindikasikan sebuah <i>object</i> yang akan melakukan sebuah aksi.
	<i>Call Message</i>	Menyatakan bahwa suatu <i>object</i> mengirimkan data informasi ke <i>object</i> lainnya, arah panah mengarah pada <i>object</i> yang dikirim
	<i>Return Message</i>	<i>Return Message</i> untuk menunjukkan bahwa penerima pesan selesai memproses pesan dan mengembalikan kontrol ke pemanggil pesan. <i>Return Message</i> adalah notasi opsional, untuk garis aktivasi yang dipicu oleh sebuah pesan sinkron selalu menyiratkan pesan kembali.
	<i>Self Message</i>	Suatu <i>object</i> mengirim pesan ke dirinya sendiri (<i>return self</i>). Ini ditandai dengan panah pesan yang dimulai dan berakhir pada garis hidup yang sama seperti yang ditunjukkan pada gambar.
	<i>Recursive Message</i>	Pesan rekursif mendefinisikan komunikasi tertentu antara jalur kehidupan suatu interaksi, yang mewakili seruan pesan dari <i>lifeline</i> yang sama. Target ini menunjuk ke aktivitas di atas aktivitas tempat pesan berasal
	<i>Boundary</i>	<i>Boundary</i> biasanya berupa batas tepi dari sistem , seperti <i>user interface</i> atau suatu alat yang berinteraksi dengan sistem yang lain.
	<i>Control</i>	<i>Control element</i> mengatur aliran dari informasi untuk sebuah skenario . Objek ini umumnya mengatur perilaku dan perilaku bisnis
	<i>Entity</i>	<i>Entity element</i> biasanya elemen yang bertanggung jawab menyimpan data atau informasi . Ini dapat berupa model <i>object</i> .

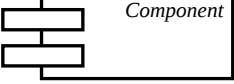
d). Activity Diagram

Tabel II.6. Notasi Activity Diagram

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Start State</i>	Titik awal untuk suatu aktivitas
	<i>Final State</i>	Titik akhir untuk suatu aktivitas
	<i>Decision</i>	Memiliki fungsi yaitu untuk menunjukkan dimana sebuah keputusan perlu dibuat dalam aliran kerja (<i>workflow</i>)
	<i>Activity</i>	Menandakan sebuah aktivitas
	<i>Swimlane</i>	Menunjukkan siapa yang bertanggung-jawab melakukan aktivitas dalam suatu <i>diagram</i> .
	<i>Join</i>	Menunjukkan kegiatan menggabungkan dua <i>activity</i> menjadi satu panel <i>activity</i>
	<i>Fork</i>	Menunjukkan kegiatan memisahkan suatu <i>activity</i> menjadi dua panel <i>activity</i>
	<i>Control Flow</i>	Arus Aktivitas
	<i>Note</i>	Catatan khusus untuk sebuah aktivitas

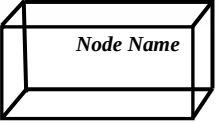
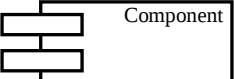
e). *Component Diagram*

Tabel II.7. Notasi *Component Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Component</i>	Sebuah komponen melambangkan sebuah entitas <i>software</i> dalam sebuah sistem. Sebuah komponen dinotasikan sebagai sebuah kotak segiempat dengan dua kotak kecil tambahan yang menempel disebelah kirinya.
	<i>Dependency</i>	Sebuah <i>Dependency</i> digunakan untuk menotasikan relasi antara dua komponen. Notasinya adalah tanda panah putus-putus yang diarahkan kepada komponen tempat sebuah komponen itu bergantung.

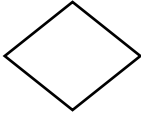
f). *Deployment Diagram*

Tabel II.8. Notasi *Deployment Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Node</i>	<i>Node</i> menggambarkan bagian-bagian hardware dalam sebuah sistem. Notasi untuk <i>node</i> digambarkan sebagai sebuah kubus 3 dimensi.
	<i>Component</i>	Sebuah komponen melambangkan sebuah entitas <i>software</i> dalam sebuah sistem. Sebuah komponen dinotasikan sebagai sebuah kotak segiempat dengan dua kotak kecil tambahan yang menempel disebelah kirinya
	<i>Association</i>	Sebuah <i>association</i> digambarkan sebagai sebuah garis yang menghubungkan dua <i>node</i> yang mengindikasikan jalur komunikasi antara komponen-komponen <i>hardware</i> .

2). Simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Tabel II.9. Notasi *Entity Relationship Diagram*

Simbol	Nama	Keterangan
	<i>Entity</i>	Yaitu suatu obyek yang dapat dibedakan atau dapat diidentifikasi secara unik dengan obyek lainnya, dimana semua informasi yang berkaitan dengannya dikumpulkan.
	<i>Relationship</i>	Menghubungkan antar satu entitas dengan entitas yang lainnya dengan menggunakan kata kerja sebagai keterangannya.
	<i>Attribute</i>	Yaitu <i>field</i> atau kolom data yang butuh disimpan dalam suatu entitas, berfungsi untuk mendeskripsikan karakteristik dari entitas tersebut.
	<i>Key Attribute</i>	Yaitu satu atau gabungan dari beberapa atribut yang dapat membedakan semua baris data (<i>Row/Record</i>) dalam tabel secara unik. Dikatakan unik jika pada atribut yang dijadikan <i>key</i> tidak boleh ada baris data dengan nilai yang sama. Ditandai dengan garis bawah pada nama <i>key_attribute</i> tersebut
	<i>Line</i>	Yaitu sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, ataupun entitas dengan <i>attribute</i> .

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Gambar II.1 Ilustrasi Model Waterfall.....	11
2. Gambar II.2 Class Diagram	16
3. Gambar III.1 Struktur Organisasi CV. Bismani Solusindo.....	28
4. Gambar III.2 Activity Diagram pada CV. Bismani Solusindo	31
5. Gambar IV.1 Use Case Diagram Manager	34
6. Gambar IV.2 Use Case Admin	35
7. Gambar IV.3 Use Case Customer Service.....	42
8. Gambar IV.4 Activity Diagram Manager Mencetak Laporan.....	44
9. Gambar IV.5 Activity Admin.....	45
10. Gambar IV.6 Activity Diagram Customer Service.....	46
11. Gambar IV.7 Entity Relationship Diagram	47
12. Gambar IV.8 Logical Record Structure	48
13. Gambar IV.9 Component Diagram.....	61
14. Gambar IV.10 Deployment Diagram	62
15. Gambar IV.11 Form Login	62
16. Gambar IV.12 Halaman Utama	63
17. Gambar IV.13 Menu Data Pelanggan.....	63
18. Gambar IV.14 Form Tambah Data Pelanggan	64
19. Gambar IV.15 Form Menu Data Teknisi.....	64
20. Gambar IV.16 Form Menu Data Supplier	65
21. Gambar IV.17 Form Menu Data Part	65
22. Gambar IV.18 Form Menu Pencarian Barang.....	66
23. Gambar IV.19 Form Transaksi Part Masuk.....	66
24. Gambar IV.20 Form Laporan	67

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
1. Tabel IV.1 Deskripsi Use Case Diagram Manager Halaman Login	35
2. Tabel IV.2 Deskripsi Use Case Diagram Admin Halaman Login.....	36
3. Tabel IV.3 Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Transaksi service.....	36
4. Tabel IV.4 Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Data User	37
5. Tabel IV.5 Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Data Teknisi	38
6. Tabel IV.6 Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Data Master	39
7. Tabel IV.7 Deskripsi Use Case Diagram Data Transaksi.....	41
8. Tabel IV.8 Deskripsi Use Case Diagram mengelola laporan	42
9. Tabel IV.9 Deskripsi Use Case Diagram Halaman Login.....	43
10. Tabel IV.10 Deskripsi Use Case Diagram Mengelola Transaksi service.....	43
11. Tabel IV.11 File Barang	49
12. Tabel IV.12 File Jasa Service	50
13. Tabel IV.13 File Kategori	51
14. Tabel IV.14 File Pelanggan	52
15. Tabel IV.15 File Data Pembelian.....	53
16. Tabel IV.16 File Pembelian Item.....	54
17. Tabel IV.17 File Penjualan	55
18. Tabel IV.18 File Penjualan Item.....	56
19. Tabel IV.19 File Data Jasa.....	57
20. Tabel IV.20 File Data Supplier.....	58
21. Tabel IV.21 File Data Teknisi	59
22. Tabel IV.22 File Data User.....	60
23. Tabel IV.23 Pengujian Black Box Testing Halaman Login Admin.....	76
24. Tabel IV.24 Pengujian Black Box Testing Form Tambah User System	77
25. Tabel IV.25 Pengujian Black Box Testing Form Tambah Data Supplier	77
26. Tabel IV.26 Pengujian Black Box Testing Halaman Login CS	78
27. Tabel IV.27 Pengujian Black Box Testing Form Transaksi Penjualan	79
28. Tabel IV.28 Pengujian Black Box Testing Halaman Login Manajer.....	80
29. Tabel IV.29 Spesifikasi Hardware dan Software	81

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. LAMPIRAN A.1 NOTA BUKTI PEMBAYARAN	87
2. LAMPIRAN B.1 LAPORAN SERVICE PELANGGAN.....	87

