



UNIVERSITAS INDONESIA

**ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
PENGELOLAAN GEDUNG PADA PT. BINAJASA ABADIKARYA**

TESIS

**Diajukan sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar Magister Akuntansi**

**ARIES WICAKSONO
0706304076**

**FAKULTAS EKONOMI
PROGRAM STUDI MAGISTER AKUNTANSI
JAKARTA
APRIL 2010**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

**Tesis ini adalah hasil karya saya sendiri,
dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk
telah saya nyatakan dengan benar.**

Nama : Aries Wicaksono

NPM : 0706304076

Tanda tangan :

Tanggal : 16 April 2010

HALAMAN PENGESAHAN

Tesis ini diajukan oleh

Nama : Aries Wicaksono
NPM : 0706304076
Program Studi : Magister Akuntansi
Judul Tesis : Analisis dan Perancangan Sistem Informasi
Pengelolaan Gedung pada PT. Binajasa Abadikarya

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Magister Akuntansi pada Program Studi Magister Akuntansi, Fakultas Ekonomi, Universitas Indonesia.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing : Dr. Setyo Hari Wijanto ()
Penguji : Machmudin Eka Prasetya, M.Ak. ()
Penguji : Daniel, MTI ()

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal : 16 April 2010

Mengetahui,
Ketua Program

Dr. Lindawati Gani
NIP. 196205041987012001

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah, SWT atas nikmat dan karuniaNya yang telah dilimpahkanNya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan Karya Akhir ini dengan judul “Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Gedung pada PT. Binajasa Abadikarya”.

Penulisan karya akhir ini sebagai salah satu syarat yang harus dipenuhi dalam meraih gelar pada program Magister Akuntansi Universitas Indonesia. Penulis mengharapkan kiranya karya akhir ini dapat bermanfaat bagi PT.Binajasa Abadikarya pada khususnya dan pembaca pada umumnya.

Penulis mengucapkan terimakasih atas setiap dukungan serta bantuan dari berbagai pihak yang sangat berarti dalam penyusunan karya akhir ini. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan penghargaan dan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Ibu Dr. Lindawati Gani selaku Ketua Program Studi Magister Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia, beserta seluruh dosen pengajar.
2. Bapak Dr. Setyo Hari Wijanto selaku pembimbing karya akhir yang senantiasa memberikan arahan, bimbingan dan bantuannya dalam penyusunan karya akhir ini dari awal hingga selesai.
3. Para dosen penguji, Bapak Machmudin Eka Prasetya, M.Ak. dan Daniel, M.TI yang telah bersedia meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan masukan-masukan yang sangat berharga bagi penulis.
4. Orang tuaku tercinta H. Djamingun MS dan Hj. Marsiti yang senantiasa mendoakan dan mendorong penulis untuk menyelesaikan karya akhir ini.
5. Kakakku Agus Winarto, SE.M.Si dan adikku Alfian Wibisono serta kakak iparku Ir. Irawati ME, yang telah senantiasa mendukung penulis dalam penyusunan karya akhir ini.
6. Kekasih tercinta Fenty Dwi Afrilia yang telah senantiasa setia mendoakan dan mendukung penulis dalam penyusunan karya akhir ini.

7. Seluruh Karyawan PT. Binajasa Abadikarya yang telah membantu dan meluangkan waktu bagi penulis dalam mendukung penulis menyelesaikan karya akhir ini.
8. Teman-teman di Program Magister Akuntansi FEUI Angkatan 2007/2 : Andos, Dayat, Ari, Che, Erien, Mba Dian, Mba Asih, Mas Eko, Hendri, Mas Fajar, Pak Ivan, Mba Tri, Lie Chuang, Pak Fredy, Patria, Lorentz, Tatap, Charles, Pak Hendra, Pak Krisna, Wida, Zachra, Ardi, Yudhis, Tutin, Metya dan semuanya yang tidak bisa saya sebutkan satu per satu.
9. Seluruh staf program Magister Akuntansi FEUI.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan karya akhir ini

Dengan penuh kerendahan hati, penulis sangat mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Penulis berharap semoga karya akhir ini bisa bermanfaat bagi pembaca.

Jakarta, April 2010

Penulis,

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademik Universitas Indonesia, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aries Wicaksono
NPM : 0706304076
Program Studi : Magister Akuntansi
Fakultas : Ekonomi
Jenis karya : Tesis

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Indonesia Hak Bebas Royalti Noneksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah yang berjudul :

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Gedung pada PT. Binajasa Abadikarya

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Indonesia berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 16 April 2010

Yang Menyatakan

(Aries Wicaksono)

ABSTRAK

Aries Wicaksono

Magister Akuntansi

Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Pengelolaan Gedung pada PT. Binajasa Abadikarya

Tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan analisis dan perancangan sistem informasi pengelolaan gedung sehingga memudahkan penyediaan informasi yang dibutuhkan secara akurat dan tepat waktu. Selain itu penelitian ini bertujuan memberikan rancangan sistem informasi pengelolaan gedung yang efisien dan efektif pada PT. Binajasa Abadikarya. Metodologi yang digunakan dalam analisis dan perancangan sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya adalah FAST (Framework for the Application System Thinking). Hasil Penelitian ini memberikan analisis dan rancangan sistem informasi pengelolaan gedung serta pertimbangan analisis keputusan dalam perbandingan sistem yang lama dengan sistem yang baru. Hasilnya secara umum bahwa sistem yang baru sesuai dengan tujuan dari penelitian ini yaitu memudahkan penyediaan informasi secara tepat waktu dan akurat.

Kata Kunci : Analisis, Perancangan dan Sistem Informasi Pengelolaan Gedung.

ABSTRACT

Aries Wicaksono

Master Degree on Accounting

Buliding Management Information System Analysis and Design at PT. Binajasa Abadikarya

The objective of this study is to analyze dan design building management information system so that can make easier to provide needed information effectively and accurately. Beside of that, objective of this study is to give efficient and effective building management information system design at PT. Binajasa Abadikarya. Methodology that used in building management information system analysis and design at PT. Binajasa Abadikarya is FAST (Framework for the Application System Thinking). Result of this study are analysis and design of building mangement information system with considerations of decision analysis by comparing new system and legacy system. Commonly the result of decision analysis showed that new system suitable with objective of this study that is to provide needed information effectively and accurately.

Key words : Analysis, design, and building management information system

DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
BAB I PENDAHULUAN	
I.1 Latar Belakang	1
I.2 Identifikasi Masalah	2
I.3 Tujuan Penelitian	2
I.4 Metode Penelitian.....	3
I.5 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Sistem, Informasi dan Sistem Informasi	5
2.2 Jenis Sistem Informasi.....	5
2.3 Dokumentasi Sistem Informasi	6
2.3.1 Proses Pendokumentasian Sistem.....	6

2.3.2	Metodologi FAST.....	8
2.3.2.1	Scope Definition.....	8
2.3.2.2	Problem Analysis.....	8
2.3.2.3	Requirement Analysis.....	9
2.3.2.4	Logical Design.....	9
2.3.2.5	Decision Analysis.....	9
2.3.3	Teknik Dokumentasi.....	10
2.3.3.1	Analisis Use Case.....	10
2.3.3.2	Pemodelan Data.....	12
2.3.3.3	Pemodelan Proses.....	14
2.3.3.4	Kamus Data.....	15
2.3.3.5	Perancangan Interface.....	16
BAB III GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN		
3.1	PT. Binajasa Abadikarya.....	18
3.1.1	Visi dan Misi.....	19
3.1.2	Struktur Organisasi.....	19
3.1.3	Tugas dan Tanggung jawab.....	20
3.1.4	PT. Binajasa Abadikarya divisi building management.....	23
3.2	Analisis SWOT.....	23
3.2.1	Strength (Kekuatan).....	24
3.2.2	Weaknesses (Kelemahan).....	24
3.2.3	Opprtunity (Peluang).....	25
3.2.4	Threats (Ancaman).....	25
3.3	Sistem yang berjalan.....	25
3.4	Metodologi Penelitian.....	27
3.5	Metode Analisis.....	28
BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI		
4.1	Analisis Proses Bisnis.....	31

4.2 Analisis Sistem.....	34
4.2.1 Fase definisi lingkup	34
4.2.2 Fase analisis masalah.....	35
4.2.3 Fase analisis kebutuhan.....	37
4.2.3.1 Identifikasi aktor bisnis.....	38
4.2.3.2 Identifikasi use case kebutuhan bisnis.....	39
4.2.3.3 Membuat diagram use case.....	39
4.2.3.4 Membuat narasi use case.....	43
4.2.4 Fase perancangan logis.....	45
4.2.4.1 Perancangan data logis.....	45
4.2.4.2 Perancangan proses logis.....	51
4.2.4.3 Perancangan tampilan antarmuka.....	54
4.2.5 Fase analisis keputusan.....	64
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1 Kesimpulan.....	66
5.2 Saran.....	67

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 : Narasi use case	12
Tabel 2.2 : Kardinalitas Entitas	14
Tabel 4.1 : Permintaan terhadap Pengembangan sistem	35
Tabel 4.2 : Matriks masalah, peluang, tujuan dan batasan	36
Tabel 4.3 : Prioritas atau urgensi pemecahan masalah	37
Tabel 4.4 : Aktor dalam Sistem Informasi.....	38
Tabel 4.5 : Deskripsi use case	41
Tabel 4.6 : Rincian use case	41
Tabel 4.7 : Narasi use case	44
Tabel 4.8 : Deskripsi entitas	45
Tabel 4.9 : Hubungan antarentitas	46
Tabel 4.10 : Kardinalitas antarentitas	47
Table 4.11 : Matriks interface dengan proses	63
Table 4.12 : Matriks interface dengan data store	64
Tabel 4.13 : Perbandingan antara new system dengan legacy system	65

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 : Jenis-jenis sistem informasi	5
Gambar 2.2 : Simbol aktor pada diagram use case	10
Gambar 2.3 : Simbol use case pada diagram use case	11
Gambar 2.4 : Simbol sistem pada use case	11
Gambar 2.5 : Contoh use case.....	11
Gambar 2.6 : Contoh entitas	13
Gambar 2.7 : Contoh entitas beserta atributnya	13
Gambar 2.8 : Alir data pada diagram arus data	14
Gambar 2.9 : Proses pada diagram arus data	15
Gambar 2.10 : Entitas pada diagram arus data	15
Gambar 2.11 : Data store pada diagram arus data	15
Gambar 3.1 : Struktur organisasi PT. Binajasa Abadikarya	20
Gambar 3.2 : Struktur organisasi divisi pengelolaan gedung	23
Gambar 4.1 : Proses bisnis.....	33
Gambar 4.2 : Use case sistem informasi pengelolaan gedung.....	40
Gambar 4.3 : Diagram fungsional dekomposisi	43
Gambar 4.4 : Context data model	48
Gambar 4.5 : Key based data model diagram	49
Gambar 4.6 : Fully attributed data model diagram.....	50

Gambar 4.7	: Diagram alir data level 0.....	51
Gambar 4.8	: Data Flow Diagram level 1	52
Gambar 4.9	: Diagram alir data level 2 proses kelola piutang.....	53
Gambar 4.10	: Diagram alir data level 3 proses cetak invoice	54
Gambar 4.11	: Organisasi tampilan antarmuka.....	55
Gambar 4.12	: Tampilan antarmuka menu login	56
Gambar 4.13	: Tampilan antarmuka input data penyewa	56
Gambar 4.14	: Tampilan antarmuka input komplain penyewa.....	57
Gambar 4.15	: Tampilan antarmuka input perbaikan	57
Gambar 4.16	: Tampilan antarmuka dialog frontliner	58
Gambar 4.17	: Tampilan antarmuka dialog akuntansi dan keuangan.....	58
Gambar 4.18	: Tampilan antarmuka cetak surat peringatan	59
Gambar 4.19	: Tampilan antarmuka cetak laporan kas.....	59
Gambar 4.20	: Hasil output laporan kas.....	60
Gambar 4.21	: Hasil output laporan piutang.....	61
Gambar 4.22	: Hasil output invoice	62

Bab I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi di era globalisasi yang sangat pesat membuat arus data dan informasi menjadi lebih cepat. Data yang diperoleh oleh perusahaan dengan adanya teknologi informasi yang tepat akan membuat data tersebut diolah menjadi informasi dengan lebih cepat. Semakin ketatnya persaingan maka peran informasi yang cepat, akurat, dan tepat waktu amat dibutuhkan untuk membantu manajemen, dalam mengambil keputusan, menentukan kebijakan dan meningkatkan kinerja operasional perusahaan.

Informasi yang cepat, akurat dan tepat waktu yang dapat dihasilkan perusahaan harus didukung sistem informasi yang memadai. Hal ini dimaksudkan agar perusahaan dapat mengambil keputusan dan melakukan tindakan secara tepat berdasarkan informasi yang dihasilkan tersebut. Dalam perusahaan yang bergerak di bidang jasa, penanganan yang baik terhadap sistem pelayanan yang diberikan kepada pelanggan merupakan salah satu unsur terpenting karena dengan sistem pelayanan yang terkendali dengan baik akan menghasilkan hubungan dengan pelanggan dalam jangka panjang.

PT. Binajasa Abadikarya merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa penempatan tenaga kerja dalam dan luar negeri serta jasa pengelolaan gedung. Perusahaan yang sudah sepuluh tahun berdiri ini merupakan anak perusahaan dari PT. Jamsostek (Persero). Pendirian dari perusahaan ini diharapkan dapat dijadikan standar dalam penempatan dan penerahan tenaga kerja secara nasional. Selain itu operasional bisnis perusahaan sekarang juga meluas ke pengelolaan dan perawatan gedung. Dengan semakin meluasnya operasional bisnis perusahaan maka perusahaan harus dapat melakukan operasional bisnisnya dengan efektif dan efisien.

Untuk mengatasi hal tersebut, maka perlu dirancang sistem informasi pengelolaan gedung yang mampu menunjang proses bisnis perusahaan serta membantu pihak manajemen menentukan arah kebijakan perusahaan. Oleh karena

itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai analisis dan perancangan sistem informasi pengelolaan pada PT. Binajasa Abadikarya.

I.2 Identifikasi Permasalahan

Permasalahan yang ada berdasarkan latar belakang di atas yaitu ketidakefisienan dan ketidakefektifan proses yang ada dalam bagian akuntansi dalam menghasilkan informasi keuangan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen untuk membantu mengambil keputusan dan menentukan arah kebijakan perusahaan. Selain itu, keterlambatan dalam menghasilkan informasi yang dibutuhkan juga menjadi sorotan dari pihak manajemen. Selain itu keakuratan data juga menjadi hal yang menjadi sorotan selama ini.

Efisiensi dan efektifitas dalam hal ini terletak pada keakuratan dan kecepatan informasi yang dibutuhkan manajemen dari operasional divisi building manajemen terkait operasional dan keuangan dari pengelolaan gedung yang menjadi salah satu bidang yang menjadi bisnis dari PT. Binajasa Abadikarya atau PT. Bijak.

I.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dilakukannya penelitian dibagi menjadi dua jenis yaitu tujuan umum dan tujuan khusus, tujuan umum adalah tujuan yang dikehendaki secara umum dari sistem pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya. Sedangkan tujuan khusus merupakan tujuan spesifik yang ingin dicapai dalam analisis dan perancangan sistem informasi pengelolaan gedung. Adapun kedua tujuan tersebut adalah sebagai berikut.

I.3.1 Tujuan Umum

Berdasarkan latar belakang permasalahan di atas, maka penelitian ditujukan untuk mendapatkan deskripsi mengenai sistem informasi pengelolaan gedung yang sudah diterapkan PT. Binajasa Abadikarya, dan mengadakan analisis dan perancangan sistem informasi pengelolaan gedung sehingga memudahkan penyediaan informasi yang dibutuhkan secara akurat dan tepat waktu.

I.3.2 Tujuan Khusus

Tujuan khusus dalam penelitian ini adalah sebagai berikut, antara lain :

- a. Meningkatkan kecepatan proses kerja dari pengelola gedung dalam hal ini PT. Binajasa Abadikarya.
- b. Meningkatkan kecepatan pelayanan informasi .
- c. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi kerja.

I.4 Metode penelitian

Dalam penelitian ini digunakan metode antara lain :

1. Studi Pustaka

Tujuan studi pustaka dilakukan untuk melakukan pengumpulan data sekunder penelitian dengan tujuan mengetahui dan memahami metode apa yang akan digunakan untuk memecahkan masalah yang telah dirumuskan melalui studi terhadap literatur-literatur yang berhubungan dengan topik untuk mendapatkan dasar referensi yang memadai.

2. Studi Kasus

Studi kasus ini dilakukan untuk mengumpulkan data primer, yaitu melalui studi lapangan untuk mendapatkan data yang diperlukan sesuai dengan topik, dan melakukan analisis terhadap sistem berjalan, untuk mengidentifikasi adanya peluang, masalah, kebutuhan, dan kelemahan dalam sistem yang sedang berjalan dan diharapkan dapat dilakukan perbaikan atau penyempurnaan sistem berjalan, sehingga menghasilkan sistem informasi yang handal, dapat digunakan, dan mampu menyediakan informasi yang sesuai dengan kebutuhan.

Jenis data yang dikumpulkan dalam penelitian ini dibagi menjadi :

- a. Data primer merupakan data primer diperoleh langsung dari sumber pertama baik melalui wawancara maupun observasi.

- b. Data sekunder sekunder diperoleh dari sumber pihak kedua atau seterusnya yang tidak melakukan menghasilkan langsung data tersebut baik melalui pengumpulan dokumen atau lain-lain.

I.5 Sistematika Penulisan

Penelitian ini akan dilaporkan dalam suatu Karya Akhir yang disusun dengan sistematika sebagai berikut:

Bab I : Pendahuluan

Dalam bab ini akan diuraikan secara singkat mengenai latar belakang, identifikasi masalah, tujuan penelitian dan metode penelitian.

Bab II : Landasan Teori

Dalam bab ini akan diuraikan secara teoritis mengenai sistem informasi dan perancangannya .

Bab III : Gambaran Umum Perusahaan

Dalam bab ini akan diuraikan berupa gambaran umum mengenai perusahaan beserta perkembangan perusahaan dan sistem yang berjalan pada perusahaan.

Bab IV : Analisis dan Perancangan Sistem Informasi

Bab ini akan membahas analisis sistem serta perancangannya beserta pertimbangan pengambilan keputusan.

Bab V : Saran dan Kesimpulan

Dalam bab ini akan dikemukakan kesimpulan dari penelitian Karya Akhir dan saran yang perlu dikemukakan peneliti.

Bab II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem , Informasi, dan Sistem Informasi

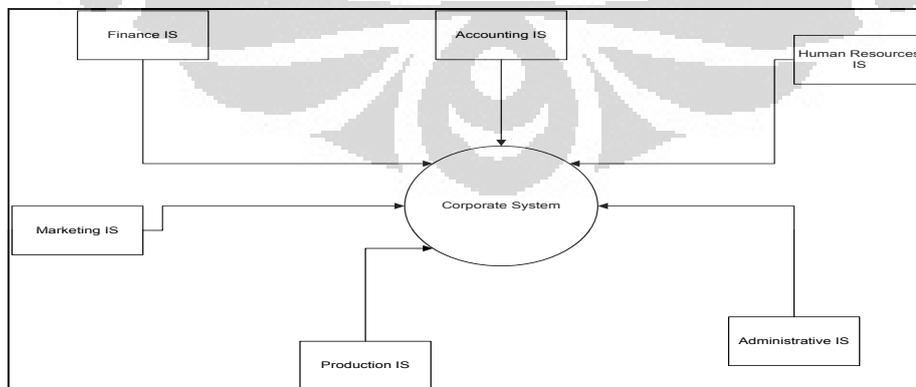
Menurut O'brien (2003) yang dimaksud dengan sistem adalah sekumpulan komponen-komponen terkait yang bekerja sama untuk mencapai suatu tujuan dengan menerima masukan dan menghasilkan keluaran dalam suatu proses transformasi yang terorganisir.

Menurut Gondodiyoto (2006) yang dimaksud dengan informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna, lebih bermanfaat dan lebih berarti bagi penerimanya.

Sistem Informasi menurut Turban (2008) adalah sistem yang mengumpulkan, memproses, menganalisa dan menyebarkan informasi untuk tujuan spesifik. Seperti sistem yang lain maka sistem informasi mempunyai beberapa komponen yaitu *Input, Processing, Output dan Control*.

2.2 Jenis Sistem Informasi

Menurut Turban (2008) sistem informasi dapat dibagi menjadi beberapa jenis berdasarkan fungsionalitasnya dalam suatu organisasi atau perusahaan. Dalam hal ini sistem informasi tersebut merupakan pendukung dalam menjalankan proses bisnis perusahaan sehingga dapat berjalan sesuai rencana dan dapat dikelola dengan lebih efektif dan efisien. Jenis-jenis sistem informasi lebih jelas dapat digambarkan pada gambar 2.1 di bawah ini.



Gambar 2.1 Jenis-jenis Sistem Informasi

Hubungan sistem informasi yang digunakan masuk ke dalam sistem informasi akuntansi dan sistem informasi keuangan. Hal tersebut karena perancangan sistem informasi yang dilakukan masuk ke dalam dua hal tersebut. Khusus dalam akuntansi maka siklus akuntansi yang digunakan adalah siklus akuntansi penerimaan atau *revenue accounting cycle*.

Menurut Romney (2006) dalam siklus akuntansi penerimaan ada empat aktivitas bisnis yang menjadi fokus perhatian, antara lain :

- a. *Sales order entry* atau pemasukkan permintaan penjualan.

Aktivitas bisnis ini memiliki subaktivitas yaitu mengambil pesanan pelanggan, persetujuan kredit, pengecekan ketersediaan persediaan, dan merespon pesanan dari pelanggan.

- b. *Shipping* atau pengapalan atau pengiriman barang.

Aktivitas bisnis ini memiliki subaktivitas yaitu menyiapkan dan memaketkan pesanan dan mengirimkan pesanan.

- c. *Billing* atau penagihan.

Aktivitas bisnis ini memiliki subaktivitas yaitu penagihan ke pelanggan dan mengelola piutang.

- d. *Cash collection* atau penagihan kas.

Aktivitas bisnis ini terkait dengan penerimaan pembayaran kas dan pengelolaannya.

2.3 Dokumentasi Sistem Informasi

Dokumentasi sistem merupakan hal yang sangat penting dalam melakukan perancangan sebuah sistem informasi, dapat dikatakan penting karena sebuah sistem informasi dirancang dengan berbagai macam komponen di dalamnya sehingga dapat memudahkan perancang dalam melakukan perancangan. Dalam proses perancangan di mana komponen-komponen yang ada dalam sistem informasi dapat berjalan secara sistematis dan apabila akan dilakukan perubahan maka dipermudah dengan adanya dokumentasi sistem.

2.3.1 Proses Pendokumentasian Sistem

Proses pembangunan sistem dilakukan dalam beberapa langkah. Menurut Whitten (2004) proses pembangunan sistem pada umumnya mempunyai pendekatan yang mempunyai tipe “ *problem-solving approach* “ atau pendekatan

berbasiskan penyelesaian masalah, langkah-langkah dalam pendekatan tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Identifikasi Permasalahan
- b. Analisis dan pemahaman sistem.
- c. Identifikasi kebutuhan dan harapan penyelesaian.
- d. Identifikasi solusi alternatif dan pemilihan pilihan yang dianggap terbaik.
- e. Perancangan solusi yang dipilih
- f. Implementasi solusi yang dipilih; dan
- g. Evaluasi hasil.

Dari berbagai langkah di atas, dapat diringkas menjadi empat langkah yaitu :

- a. *System initiation* (Inisiasi Sistem).

Pada tahap ini dilakukan pembuatan batasan, tujuan, skedul dan budget dari pengembangan sistem serta dibuat rancangan penyelesaian masalah yang akan dibuat. Tahapan ini meringkas dua tahapan awal pengembangan sistem yang umum yaitu tahapan identifikasi permasalahan dan pemahaman sistem.

- b. *System analysis* (analisis sistem).

Dalam tahap analisis sistem dilakukan pemahaman lebih mendalam mengenai lingkungan bisnis. Menangkap apa yang dibutuhkan oleh pengguna dan apa saja yang diharapkan pengguna dalam sistem yang akan dikembangkan serta penyelesaian masalah yang mereka anggap baik untuk mereka. Berdasarkan analisis ini batasan wilayah pengembangan dapat direvisi kembali.

- c. *System design* (desain sistem).

Tahap desain sistem merupakan tahap dimana sistem mulai dirancang. Cetak biru dan spesifikasi teknis yang dibutuhkan disiapkan pada tahap ini sehingga dapat diimplementasikan pada tahap ini. Cetak biru dan spesifikasi teknis yang dibutuhkan pada tahap implementasi dibutuhkan untuk database, program, layar antarmuka, dan jaringan dari sistem informasi.

d. *System implementation* (implementasi sistem).

Tahap implementasi sistem merupakan tahap dimana sistem siap untuk digunakan oleh pengguna. Pada tahap ini dibutuhkan beberapa proses berupa instalasi, pelatihan pengguna dan evaluasi hasil. Dari proses evaluasi kemungkinan bisa ditemukan penyesuaian kembali karena diketemukan hal yang berbeda dengan hasil analisis di tahap kedua.

2.3.2 Metodologi FAST

Menurut Whitten (2003) metodologi FAST atau “*Framework for the Application System Thinking*” merupakan metodologi yang bersifat fleksibel untuk pengembangan sistem dalam berbagai tipe proyek dan strategis. Yang utama dari FAST adalah menggabungkan metodologi berdasarkan buku dan metodologi komersil yang ada. Dalam FAST ada beberapa tahapan pengembangan dan tahapan ini bersifat ekuivalen dengan tahapan pengembangan pada bagian sebelumnya.

2.3.2.1 *Scope Definition* (Definisi Wilayah atau area)

Pada tahap ini dilakukan identifikasi mengenai wilayah atau area bisnis yang akan dilakukan ditangani. Pada tahap ini difokuskan pada pandangan pemilik sistem mengenai sistem yang sudah ada dan masalah-masalah serta kesempatan-kesempatan yang cukup menjadi perhatian. Pandangan dari pemilik cukup berupa gambaran besar saja dan tidak perlu bersifat detail. Tahapan ini perlu dilakukan secara cepat karena akan memberikan gambaran lanjut untuk tahapan selanjutnya.

2.3.2.2 *Problem Analysis* (Analisis permasalahan)

Pada tahap analisis permasalahan bertujuan untuk mempelajari dan memahami domain masalah cukup baik untuk menganalisis permasalahan-permasalahan, peluang, dan batasan-batasan. Analisis tersebut dilakukan dengan menggunakan cara membuat *building blocks* dari sistem yang ada. Selain itu tahapan ini juga terdiri dari beberapa tahapan-tahapan pengerjaan antara lain :

- a. Pemahaman terhadap domain masalah.
- b. Analisis terhadap permasalahan dan peluang.
- c. Analisis terhadap proses bisnis.
- d. Membuat tujuan-tujuan dari peningkatan sistem.

- e. Memerperbaharui rencana proyek; dan
- f. Mengkomunikasikan temuan-temuan dan rekomendasi.

2.3.2.3 Requirement Analysis (Analisis kebutuhan)

Requirement analysis atau analisis kebutuhan dilakukan bertujuan untuk menganalisis secara mendetail kebutuhan-kebutuhan dari pengguna. Karena dalam tahap ini diperlukan untuk mendukung tahap selanjutnya. Dalam tahapan ini dilakukan langkah-langkah sebagai berikut :

- a. Identifikasi dan mengungkap kebutuhan-kebutuhan sistem.
- b. Melakukan prioritas terhadap kebutuhan-kebutuhan sistem yang ada.
- c. Mengupdate rencana proyek.
- d. Mengkomunikasikan requirement statement.

2.3.2.4 Logical design (desain logis)

Tahap logical design atau desain logis merupakan tahapan dimana dilakukan proses translasi kebutuhan bisnis pengguna ke dalam model sistem yang menggunakan gambar dalam menggambarkan kebutuhan bisnis pengguna. dalam tahap desain logis dilakukan tiga perancangan desain logis, antara lain :

- a. *Logical data model* (model data logis), perancangan ini berupa rancangan data dan informasi dilakukan pemrosesan kembali atau reprogress. Dalam hal ini bagaimana data dan informasi dikelola untuk mempunyai nilai yang lebih berarti.
- b. *Logical process model* (model proses logis), perancangan ini berupa rancangan dalam gambar berupa kebutuhan bisnis proses yang ada. Dalam hal ini kebutuhan bisnis proses dari pengguna dari sistem informasi yang dikembangkan.
- c. *Logical interface model* (model antarmuka logis), perancangan ini berupa rancangan yang menggambarkan rancangan antarmuka logis yang dapat mengakomodasi proses data dan proses bisnis yang ada. Dalam hal ini terkait dengan tahapan rancangan yang dikerjakan sebelumnya.

2.3.2.5 Decision analysis (analisis keputusan)

Tahap analisis keputusan dilakukan dengan menganalisis dari berbagai sudut pandang mengenai penerapan dari sistem informasi yang dirancang. Dalam hal ini dapat dilihat dari beberapa sudut pandang, antara lain :

- a. Analisis teknis, dimana dilakukan analisis mengenai dukungan teknis terhadap sistem informasi dari segi sumber daya manusia untuk mengimplementasikannya.
- b. Analisis operasional, dimana dilakukan analisis mengenai sistem informasi yang dirancang apakah telah memenuhi seluruh kebutuhan pengguna atau user dan bagaimana sistem informasi akan merubah lingkungan kerja pengguna atau user.
- c. Analisis ekonomis, dimana dilakukan analisis mengenai sistem informasi yang dirancang apakah dapat dikategorikan ke dalam *cost-effective* atau efektifitas secara biaya. Dalam hal ini biaya yang dikeluarkan sebanding dengan manfaat yang didapat.
- d. Analisis penjadwalan, dimana dilakukan analisis mengenai efektifitas waktu, apakah dapat diimplementasikan dengan waktu yang efisien dan efektif.
- e. Analisis risiko, dimana dilakukan analisis mengenai kesuksesan implementasi menggunakan teknologi dan pendekatan yang ada.

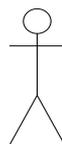
2.3.3 Tehnik dokumentasi data

2.3.3.1 Analisa *Use Case*

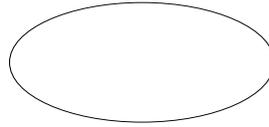
Tehnik dokumentasi yang pertama kali digunakan yaitu berupa analisis *use case*. Dalam tehnik ini ada dua perangkat yaitu berupa :

a. *Diagram Use Case*

Dalam diagram *use case* menggambarkan interaksi antara actor dengan sistem. Dalam hal ini ada beberapa simbol yang menggambarkan actor dengan sistem. Untuk lebih jelas mengenai dapat dilihat gambar di bawah ini.



Gambar 2.2 Simbol aktor pada diagram *use case*

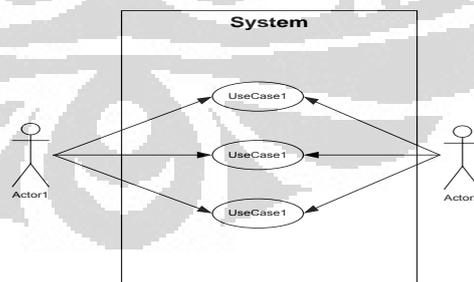


Gambar 2.3 Simbol *use case* pada diagram *use case*



Gambar 2.4 Simbol sistem pada *use case*

Penggunaan simbol di atas pada perancangan sistem informasi sangat berguna bagi perancang dalam memahami apa interaksi sistem dengan aktor sehingga dapat memudahkan perancang dalam membuat kerangka bagaimana sistem itu dirancang. Untuk lebih jelasnya mengenai aplikasi semua simbol di atas dalam satu *use case* utuh dapat dilihat pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.5 Contoh *use case*

b. Narasi *use case*

Narasi *use case* merupakan deskripsi mengenai interaksi actor dengan sistem berdasarkan diagram *use case* yang sudah ada. Dalam narasi *use case* dijelaskan siapa saja aktor yang berinteraksi

dengan sistem dan seperti apakah interaksi tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat dijelaskan seperti pada tabel 2.1

Tabel 2.1 Narasi *Use Case*

use case name:		Use Case Type Business Requirements : <input type="checkbox"/> System Analysis : <input type="checkbox"/>
Use Case ID :		
Priority:		
Source:		
Primary Business Actor:		
Primary System Actor:		
Other Participating Actors:		
Other Interested Stakeholders:		
Description:		
Precondition:		
Trigger:		
Typical Course Of Events:	Actor Action	System Response
Alternate Course:		
Conclusion:		
Postcondition:		
Assumptions:		
Open Issues:		

(Tabel diolah kembali)

2.3.3.2 Pemodelan data

Pemodelan data atau yang lebih dikenal dengan *data modelling* merupakan salah satu bagian dari teknik dokumentasi data. Menurut Whitten (2004) data modelling merupakan teknik untuk mendefinisikan kebutuhan bisnis akan database. *Data modeling* kadang juga disebut sebagai database modeling karena pada dasarnya sebuah model data akan diimplementasikan sebagai sebuah database atau basis data.

Model yang digunakan dalam melakukan pemodelan data atau data modelling sering disebut sebagai *entity relationship diagram* (ERD) karena menggambarkan entities atau entitas beserta hubungannya yang dijelaskan oleh data. Untuk ada tiga konsep yang menjadi bagian dari notasi yang ada yaitu entitas atau entities, atribut atau attributes dan hubungan atau relationship

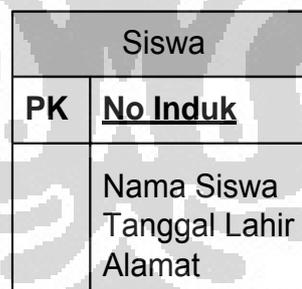
Entitas dalam ERD merupakan sesuatu yang mana dalam bisnis membutuhkan untuk menyimpan data. Dan dalam ERD satu entitas tersebut mewakili semua yang tergolong sama dalam entitas tersebut. Misalnya, entitas siswa maka dalam ERD tersebut siswa tersebut mewakili semua siswa yang

terkait dengan sistem. Entitas dalam ERD mempunyai notasi seperti dalam gambar di bawah ini



Gambar 2.6 Contoh entitas

Atribut dalam ERD merupakan bagian atau spesifik data yang akan dikirimkan atau disimpan. Selain itu juga atribut juga disebut sebagai sesuatu yang menjelaskan entitas dan relationship, sehingga sering dikatakan atribut adalah elemen dari setiap entitas dan *relationship*. Dalam hal ini entitas siswa di dalamnya mempunyai atribut berupa nomor induk, nama siswa, tanggal lahir dan alamat. Untuk menjelaskan bagaimana atribut di gambarkan dalam suatu entitas dapat dilihat dalam gambar di bawah ini



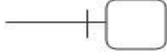
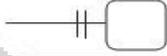
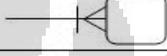
Gambar 2.7 Contoh entitas beserta atributnya

Relationship atau hubungan dalam ERD adalah sebuah hubungan alamiah yang terjadi antara entitas. *Relationship* atau hubungan bisa merepresentasikan sebuah kejadian yang menghubungkan entitas-entitas atau hanya berupa persamaan logis yang ada di antara entitas-entitas.

Dalam *relationship* juga ada yang disebut sebagai *cardinality* atau kardinalitas, dimana kardinalitas menggambarkan minimal dan maksimal jumlah dari keberadaan dari satu entitas yang mungkin dihubungkan dengan keberadaan tunggal dari entitas lain. Karena semua hubungan bersifat dua arah, kardinalitas

harus dibentuk dalam dua arah dalam setiap *relationship* atau hubungan. Notasi yang ada dapat digambarkan dalam tabel di bawah ini.

Tabel 2.2 Kardinalitas entitas

CARDINALITY INTERPRETATION	MINIMUM INSTANCES	MAXIMUM INSTANCES	GRAPHIC NOTATIONS
Exactly one (one and only one)	1	1	 - or - 
Zero or one	0	1	
One or more	1	Many (>1)	
Zero, one, or more	0	Many (>1)	
More than one	>1	>1	

Sumber : (Whitten and Bentley , h 276)

2.3.3.3 Pemodelan Proses

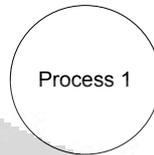
Tahap selanjutnya dalam perancangan dan dokumentasi sistem informasi adalah berupa pemodelan proses, dalam hal ini dilakukan dengan membuat *data flow diagram* atau diagram arus data. Tujuan dari diagram arus data adalah mengetahui bagaimana suatu data atau informasi itu diproses. Selain itu juga memudahkan pengembang untuk mengetahui data yang berhubungan dengan aktivitas atau even yang ada dalam proses bisnis.

Pada pemodelan proses yang menggunakan *data flow diagram* atau diagram arus data perlu diketahui beberapa simbol – simbol yang ada pada diagram arus data. Simbol yang pertama adalah simbol aliran data dari satu proses ke proses yang lain atau dari entitas ke proses maupun *data store*, seperti gambar dibawah ini.



Gambar 2.8 Alir data pada diagram arus data

Simbol selanjutnya adalah simbol yang melambangkan proses yang ada pada *data flow diagram* atau diagram arus data. Simbol ini ditandai dengan lingkaran dan di dalamnya terdapat proses yang ada, seperti gambar di bawah ini.



Gambar 2.9 Proses pada diagram arus data

Simbol selanjutnya adalah simbol yang melambangkan entitas dalam suatu *data flow diagram* atau diagram arus data. Simbol ini dapat digambarkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.10 Entitas pada diagram arus data

Simbol selanjutnya adalah simbol yang melambangkan data store dalam suatu *data flow diagram* atau diagram arus data. Simbol ini dapat digambarkan pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.11 *Data store* pada diagram arus data

2.3.3.4 Kamus data

Kamus data adalah penjelasan mengenai bagaimana kerja data yang dibuat oleh analis sistem berdasarkan diagram arus data. Dalam kamus data berupa kumpulan dan koordinasi mengenai pengertian data dan konfirmasi mengenai definisi masing-masing data bagi pihak-pihak yang berbeda dalam organisasi. Untuk menjelaskan suatu data dibuatlah dalam bentuk struktur data.

Struktur data adalah struktur yang tersusun dari elemen-elemen data, secara khusus dijelaskan melalui notasi aljabar untuk menghasilkan tampilan dari

elemen-elemen. Secara khusus analisis dimulai dengan desain logis dan kemudian mendesain struktur data. Aturan-aturan khusus dalam membuat struktur data adalah sebagai berikut :

- a. Tanda '=' atau sama dengan artinya tersusun oleh
- b. Tanda '+' atau tambah mengartikan dan atau 'and'
- c. Tanda { } mengindikasikan pengulangan elemen atau disebut juga sebagai pengulangan grup atau tabel.
- d. Tanda [] melambangkan sebuah situasi.
- e. Tanda () merepresentasikan sebuah elemen opsional.

2.3.3.5 Perancangan *interface*

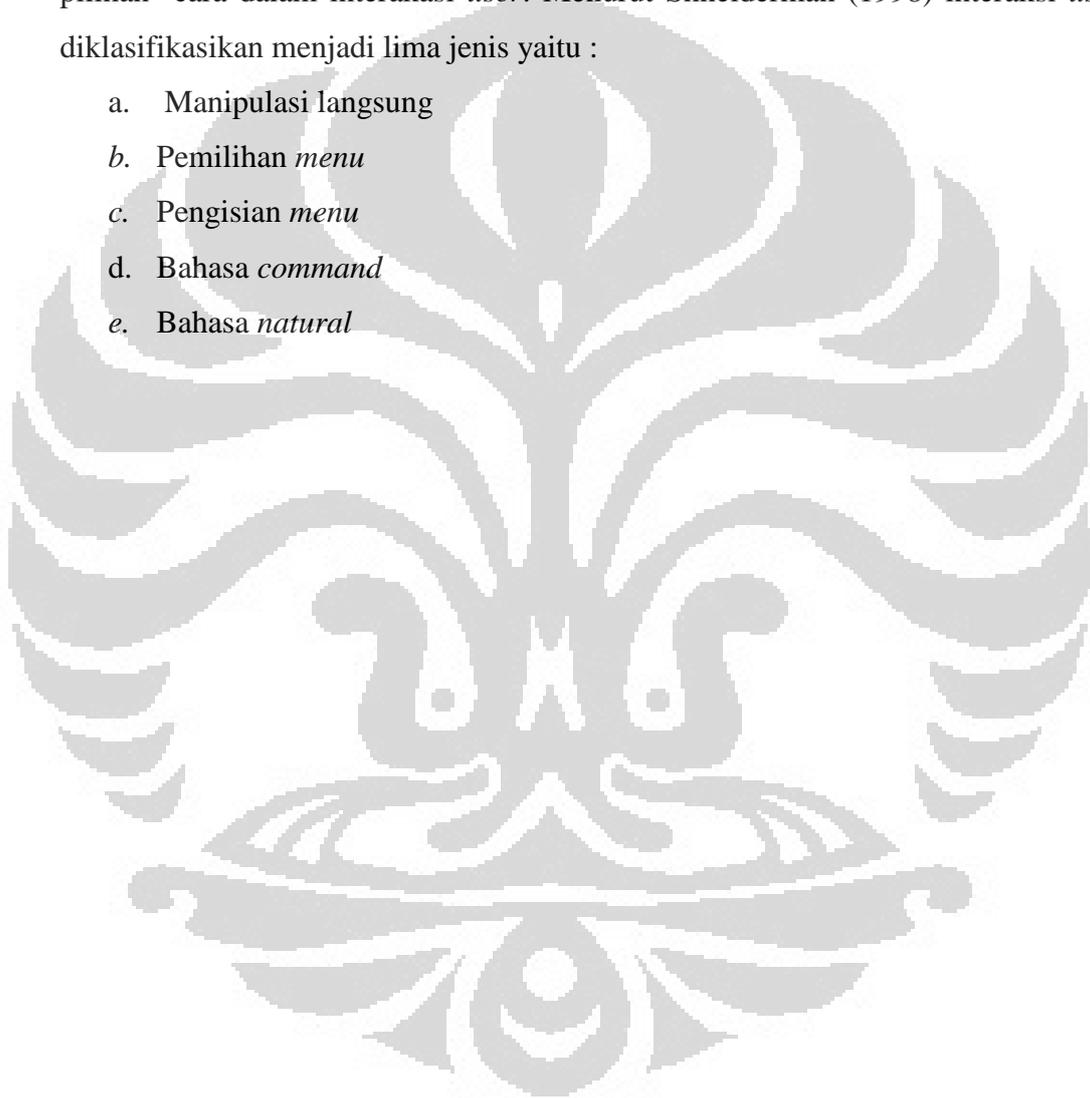
Merancang *interface* atau tampilan antarmuka merupakan tahapan yang penting dimana diharapkan sistem informasi dapat digunakan dengan baik oleh *user* apabila telah selesai dikembangkan ada beberapa prinsip yang harus diperhatikan oleh perancang apabila ingin merancang suatu *interface* atau tampilan antarmuka dalam suatu sistem informasi, antara lain :

- a. Kebiasaan *user*. Prinsipnya adalah *user* tidak boleh dipaksa beradaptasi dengan dengan suatu interface yang implementasinya tidak tepat. Hal yang penting adalah *interface* harus menggunakan istilah yang dikenal *user*.
- b. Konsistensi. Prinsipnya adalah bahwa *command* dan menu sistem harus memiliki format yang sama, parameter harus diberikan ke semua *command* dengan cara yang sama, dan tanda baca pada *command* juga harus sama. *Interface* yang konsisten mengurangi waktu belajar *user*.
- c. Kejutan minimal. Prinsipnya adalah prinsip yang sangat tepat guna, karena *user* sudah pasti sangat kesal jika sistem berlaku dalam cara yang tidak diharapkannya.
- d. Kemampuan pemilihan. Merupakan prinsip yang sangat penting, karena *user* pada akhirnya pasti akan melakukan kesalahan dalam menggunakan suatu sistem. *Interface user* harus menyertakan fasilitas yang memungkinkan *user* pulih dari kesalahan mereka
- e. Panduan *user*. *Interface* harus memiliki panduan yang sudah tercangkok didalamnya. Fasilitas ini harus diintegrasikan dengan sistem dan harus menyediakan berbagai tingkat bantuan dan saran.

- f. Keragaman. Prinsip keragaman *user* mengakomodasikan bahwa, untuk banyak sistem yang interaktif, mungkin terdapat berbagai tipe *user*. Beberapa *user* akan merupakan user biasa sedangkan *user* yang lainnya bisa berupa *power user* yang memakai sistem selama beberapa jam setiap harinya.

Dalam merancang *interface* atau tampilan antarmuka perlu diperhatikan pilihan cara dalam interaksi *user*. Menurut Shneiderman (1998) interaksi *user* diklasifikasikan menjadi lima jenis yaitu :

- a. Manipulasi langsung
- b. Pemilihan *menu*
- c. Pengisian *menu*
- d. Bahasa *command*
- e. Bahasa *natural*



Bab III

GAMBARAN UMUM PERUSAHAAN

3.1 PT. Binajasa Abadikarya

PT. Binajasa Abadikarya atau lebih dikenal dengan nama PT. Bijak merupakan perusahaan yang bergerak pada bidang penyediaan tenaga kerja. Perusahaan ini didirikan pada tahun 1996, merupakan anak usaha dari PT. Jamsostek (Persero). Dalam strategi diversifikasi yang digunakan oleh manajemen dalam mengembangkan bisnisnya maka manajemen melakukan pengembangan usaha dalam jasa pengelolaan gedung.

Dalam perkembangan usahanya semakin berkembangnya jasa penyediaan tenaga kerja ke luar negeri serta penyediaan jasa *outsourcing* bagi kebersihan dan pengamanan serta pengelolaan gedung maka menarik manajemen untuk melakukan pengembangan usaha dalam bidang pengelolaan gedung. Bidang ini sangat berhubungan dengan bidang yang sebelumnya menjadi operasional perusahaan.

Pengembangan usaha dilakukan dengan strategi diversifikasi, di mana dilakukan perluasan usaha tetapi masih berhubungan bidang usaha yang digeluti sebelumnya. Strategi itu digunakan agar manajemen tidak perlu menyediakan sumber daya baru yang banyak serta mempelajari bidang baru tersebut dari awal. Selain itu manajemen dapat dengan cepat beradaptasi dengan bidang usaha baru tersebut.

Kinerja usaha yang dihasilkan selama ini mengalami peningkatan dari tahun ke tahun seiring dengan kebutuhan akan tenaga kerja yang meningkat, baik untuk domestik serta luar negeri. Selain itu pertumbuhan ekonomi yang positif dari tahun ke tahun menandakan bahwa peningkatan kegiatan bisnis di Indonesia dan semakin meningkatnya pemain usaha di Indonesia.

Selama tahun 2007 perusahaan berhasil meningkatkan laba bersih usahanya mencapai 27,35% dari tahun sebelumnya dan di tahun 2008 juga mengalami peningkatan mencapai 19,41 % dari tahun 2007. Hal tersebut menandakan keberhasilan manajemen dalam meningkatkan kinerja melalui salah satu tolak ukur dari segi keuangan perusahaan. Kinerja yang baik tersebut dapat ditingkatkan jika dalam hal operasional juga dapat meningkat.

Selain itu pengembangan usaha selama ini dilakukan dengan mendekati pusat-pusat kebutuhan jasa dari konsumen yang potensial bagi PT. Binajasa Abadikarya. Selain di Jakarta, manajemen telah membuka perwakilan di Bojonegoro, Mataram, Batam, Pontianak, Makasar, Medan dan Cilacap. Hal ini membuktikan kinerja dari perusahaan yang semakin meningkat dan berkembang.

3.1.1 Visi dan Misi

Visi PT. Binajasa abadikarya berdasarkan hasil wawancara dengan pihak manajemen yaitu :

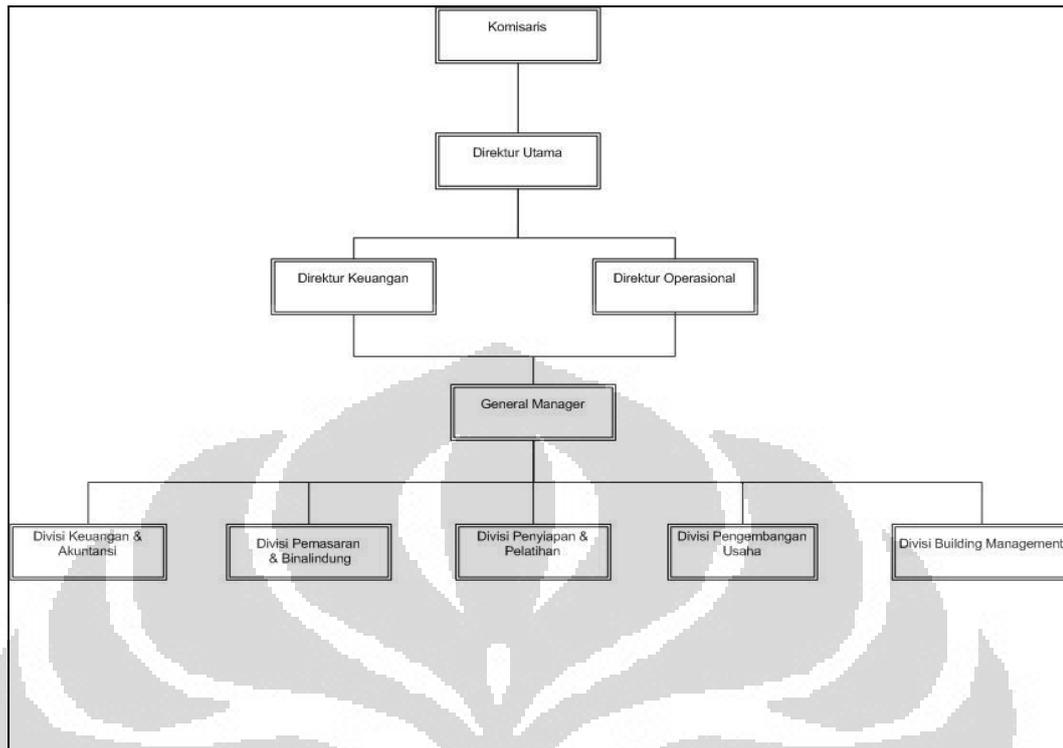
“ Menjadi perusahaan terkemuka dalam industri jasa tenaga kerja dan pengelolaan gedung”

Misi PT. Binajasa Abadikarya berdasarkan hasil wawancara dengan pihak yaitu :

- a. Menyediakan produk dan jasa tenaga kerja dan pengelolaan gedung yang bermutu tinggi dengan layanan terbaik bagi para pelanggannya.
- b. Menghasilkan laba, membangun citra, mengembangkan profesionalisme usaha.

3.1.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi merupakan kerangka pembagian wewenang dan tanggung jawab fungsional unit organisasi yang ada dengan kegiatan perusahaan. Dalam usaha mencapai tujuannya PT. Binajasa Abadikarya telah membentuk struktur organisasi yang memungkinkan dan mendukung tercapainya tujuan . Adapun susunan struktur organisasi PT. Binajasa Abadikarya dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Struktur Organisasi PT. Binajasa Abadikarya

Struktur organisasi PT. Binajasa Abadikarya adalah berbentuk lini dan staf. Fungsi-fungsi lini adalah fungsi yang bertanggung jawab langsung atas tercapainya tujuan-tujuan perusahaan, dan fungsi staf mengacu pada unsur-unsur organisasi yang membantu agar lini bekerja secara efektif untuk mencapai tujuan-tujuan utama perusahaan. Dalam struktur organisasi perusahaan PT. Binajasa Abadikarya wewenang dari pucuk pimpinan dilimpahkan langsung kepada satu-satunya di bawahnya dalam semua bidang pekerjaan. Sedangkan di bawah pucuk pimpinan diangkat pejabat yang memiliki komando, tetapi hanya dapat memberikan nasehat tentang bidang keahlian tertentu.

3.1.3 Tugas dan tanggung jawab

Tugas dan tanggung jawab dari masing-masing personel dan divisi dibagi atas kewenangan dan pekerjaan yang harus ditangani oleh masing-masing personel dan divisi. Berikut merupakan tugas dan tanggung jawab masing-masing personel atau divisi :

1. Komisaris
 - a. Memberikan saran dalam penetapan kebijakan perusahaan.
 - b. Mewakili kepentingan pemegang saham dalam rapat dengan manajemen PT. Binajasa Abadikarya.
2. Direktur utama
 - a. Merencanakan dan membuat kebijakan terkait operasional perusahaan untuk mencapai tujuan perusahaan.
 - b. Melakukan pengawasan terhadap jalannya kinerja perusahaan.
3. Direktur Operasional
 - a. Membuat kebijakan dan merencanakan serta mereview kegiatan yang terkait dengan operasional perusahaan.
 - b. Melakukan pengawasan terhadap operasional perusahaan secara berkala.
 - c. Mengkoordinasikan serta melaporkan kinerja operasional perusahaan kepada direktur utama.
4. Direktur Keuangan
 - a. Membuat kebijakan terkait dengan prosedural keuangan perusahaan serta melakukan review atas keuangan perusahaan,
 - b. Melakukan pengawasan terhadap keuangan perusahaan serta pencatatannya secara berkala.
 - c. Mengkoordinasikan dan melaporkan kinerja operasional perusahaan kepada direktur utama.
5. General Manager
 - a. Membantu direktur dalam jalannya proses bisnis perusahaan baik secara operasional maupun keuangan.
 - b. Mengawasi serta mengkoordinasikan seluruh fungsi yang ada diperusahaan.
6. Divisi keuangan dan akuntansi
 - a. Menyelenggarakan semua kegiatan yang berhubungan dengan masalah keuangan yang meliputi masalah pembayaran-pembayaran untuk keperluan operasional perusahaan.

- b. Menyiapkan laporan keuangan secara berkala dan melaporkannya kepada General Manager dan Direktur keuangan
 - c. Bertanggung jawab atas penyelenggaraan pembukuan dan keuangan.
7. Divisi Pemasaran, pembinaan dan perlindungan
- a. Menyelenggarakan fungsi pemasaran seluruh jasa yang menjadi produk dari PT. Binajasa Abadikarya.
 - b. Melakukan perlindungan serta pembinaan tenaga kerja yang menjadi mitra kerja dari PT. Binajasa Abadikarya.
 - c. Memberikan laporan berkala kepada General Manager dan Direktur Operasional terkait pemasaran, pembinaan dan perlindungan.
8. Divisi Penyiapan dan Pelatihan
- a. Menyiapkan proses pelatihan bagi tenaga kerja yang akan dipekerjakan.
 - b. Membuat review atas pelatihan yang dilakukan dan menentukan kriteria penempatan tenaga kerja.
 - c. Memberikan laporan secara berkala kepada General Manager dan Direktur Operasional mengenai penyiapan dan pelatihan.
9. Divisi Pengembangan Usaha
- a. Melakukan rencana pengembangan serta membuat masterplan pengembangan usaha tahunan.
 - b. Melakukan review atas implementasi pengembangan usaha yang telah dilakukan.
 - c. Memberikan laporan secara berkala kepada General Manager dan Direktur Operasional mengenai pengembangan usaha yang telah dilakukan.
10. Divisi Building Management atau pengelolaan gedung
- a. Mengelola gedung yang menjadi tanggung jawab PT. Binajasa Abadikarya sesuai dengan perjanjian dengan pemilik gedung.
 - b. Melakukan review atas pengelolaan gedung yang dilakukan.
 - c. Memberikan laporan secara berkala kepada General Manager dan Direktur Operasional mengenai pengelolaan gedung yang dilakukan.

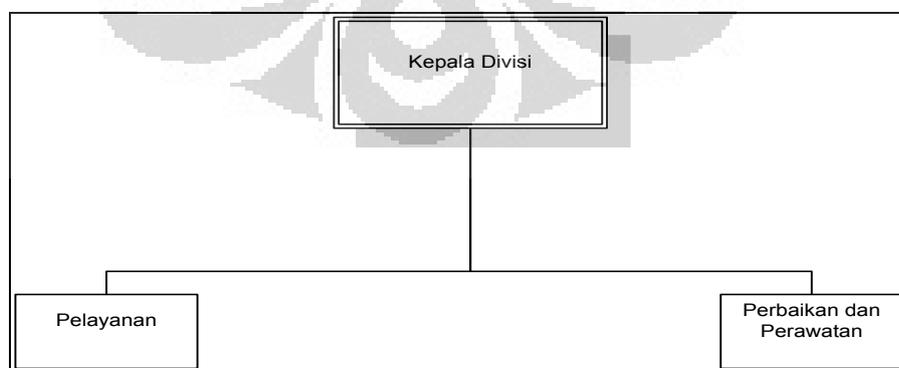
3.1.4 PT. Binajasa Abadikarya divisi building management

Divisi building management atau pengelolaan gedung merupakan divisi yang ada pada PT. Binajasa Abadikarya. Divisi ini khusus menangani jasa pengelolaan gedung yang menjadi salah satu bidang usaha dari perusahaan. Divisi ini menangani proses penyewaan, perawatan dan hubungan dengan konsumen gedung, hal itu yang menjadi tugas dari divisi ini.

Divisi ini ada sejak tahun 2001, dimana perusahaan memulai pengembangan usaha ke bidang pengelolaan gedung. Selama ini aktivitas yang dilakukan oleh divisi ini berdasarkan prosedur arahan yang telah ditetapkan perusahaan. Pelayanan yang dilakukan kepada konsumen selama ini masih bersifat manual dan telah berlangsung sejak divisi ini dibentuk. Yang menjadi perhatian manajemen adalah bagaimana pelayanan dapat dilakukan dengan lebih efisien dan efektif kepada konsumen.

Lebih jauh manajemen akan mengembangkan divisi ini dimulai dari perbaikan sistem dan pelayanan terhadap konsumen oleh karena itu manajemen telah memikirkan beberapa penyempurnaan dan perbaikan pada operasional divisi pengelolaan gedung. Hal itu dilakukan dalam peningkatan kinerja perusahaan terutama menanggapi permasalahan-permasalahan yang selama ini dikeluhkan oleh konsumen.

Struktur organisasi di dalam divisi pengelolaan gedung merupakan bagian dari struktur organisasi secara keseluruhan. Dalam hal ini struktur organisasi ini dibagi berdasarkan kebutuhan untuk operasional dalam divisi pengelolaan gedung. Untuk lebih jelasnya mengenai struktur organisasi divisi pengelolaan gedung dapat dijelaskan pada gambar 3.2



Gambar 3.2 struktur organisasi divisi pengelolaan gedung

3.2 Analisis SWOT

Analisis mengenai *strength* (kekuatan), *weakness* (kelemahan), *opportunity* (kesempatan) dan *threats* (ancaman) digunakan untuk mendapat gambaran bagaimana kondisi internal yang ada di perusahaan serta kondisi eksternal yang ada di luar perusahaan. Gambaran tersebut digunakan sebagai bahan perancangan sistem sehingga membantu mengatasi kelemahan serta ancaman yang mungkin muncul serta memperkuat kekuatan yang sudah ada serta memanfaatkan peluang atau kesempatan yang ada.

3.2.1 *Strength* (kekuatan)

Kekuatan yang dimiliki oleh PT. Binajasa Abadikarya adalah sebagai berikut :

- a. Manajemen yang sangat solid menjadi modal dalam menghadapi persaingan usaha.
- b. Hubungan yang kuat dengan mitra usaha baik di dalam maupun luar negeri.
- c. Motivasi manajemen dan karyawan yang kuat untuk memajukan usaha perusahaan.
- d. Jaringan usaha yang luas.
- e. Mempunyai reputasi yang cukup baik di mata konsumen dan mitra usaha.

3.2.2 *Weakness* (Kelemahan)

Kelemahan yang dimiliki PT. Binajasa Abadikarya yang diidentifikasi adalah sebagai berikut :

- a. Penggunaan sistem informasi yang belum maksimal di perusahaan menyebabkan proses pelaporan lambat.
- b. Belum terintegrasinya sistem informasi menyebabkan pengambilan keputusan yang lambat dan sering terjadi kesalahan komunikasi
- c. Kesalahan dalam pengelolaan data penyewa di divisi pengelolaan gedung sering terjadi.

3.2.3 *Oppotunities (Peluang)*

Peluang yang ada yang belum dimanfaatkan oleh PT. Binajasa Abadikarya yang dapat diidentifikasi adalah sebagai berikut :

- a. Masih terbuka pasar jasa pengelolaan gedung dikarenakan pembangunan properti yang masih tinggi.
- b. Perbaikan ekonomi yang semakin terarah di asia sehingga pasar tenaga kerja marak kembali.
- c. Tenaga terampil di negara maju semakin dibutuhkan karena kekurangan tenaga terampil.

3.2.4 *Threats (ancaman)*

Ancaman yang berpotensi mengganggu kinerja dari PT. Binajasa Abadikarya yang dapat diidentifikasi, antara lain :

- a. Persaingan dengan negara lain terutama Vietnam dan Philipina semakin sengit.
- b. Untuk jasa pengelolaan gedung sudah muncul beberapa pesaing baru yang bergerak di bidang yang sama.

3.3 *Sistem yang berjalan*

Sistem yang berjalan pada PT. Binajasa Abadikarya dalam hal pengelolaan gedung saat ini masih menggunakan sistem manual. Dalam hal ini proses yang dilakukan belum dilakukan dengan menggunakan sistem yang terintegrasi. Proses yang ada terdiri dari beberapa prosedur. Berdasarkan hasil wawancara dengan divisi building management pada PT. Binajasa Abadikarya sistem yang berjalan terdiri dari empat prosedur antara lain :

- a. Prosedur pelayanan penyewa.

Pada proses pelayanan penyewa adalah dimulai ketika penyewa mengajukan permohonan penyewaan gedung dengan mengisi form aplikasi penyewaan. Kemudian dari data form tersebut langsung dimasukkan ke dalam aplikasi *excel* dan buku penyewa untuk dicatat. Setelah selesai kemudian *frontliner* dalam hal ini petugas yang melayani penyewa akan membuat *invoice* dengan mencetak *invoice* tersebut untuk

diberikan kepada penyewa. Selain itu frontliner juga mencetak surat perjanjian pencetakan yang akan ditandatangani oleh penyewa. *Invoice* yang dibuat tiga rangkap yang ditujukan kepada penyewa kemudian *frontliner* sendiri untuk arsip dan bagian akuntansi dan keuangan. Pelayanan juga terhadap komplain, dimana komplain dilakukan oleh penyewa terhadap kerusakan terhadap ruangan serta fasilitas yang digunakan oleh penyewa. Dimulai dengan penyewa mengisi form komplain yang dibuat tiga rangkap yang ditujukan ke penyewa, arsip di frontliner dan staf perbaikan dan perawatan gedung. Kemudian dicatat dalam buku komplain yang ada pada frontliner. Untuk pelayanan terhadap perubahan fasilitas juga masuk dalam prosedur pelayanan dimana penyewa mengisi form fasilitas yang dibuat 3 rangkap ditujukan ke penyewa, arsip di frontliner dan staf perbaikan dan perawatan gedung. Dalam hal ini sebelum menyetujui perubahan fasilitas *frontliner* mengecek ke bagian terkait mengenai ketersediaan fasilitas. Setelah ada konfirmasi maka perubahan fasilitas dapat diputuskan apakah dapat diproses lebih lanjut atau tidak.

b. Prosedur perbaikan dan perawatan gedung.

Prosedur ini meliputi perbaikan serta pencatatan pemakaian listrik dari penyewa. Prosedur perbaikan yaitu ketika staf perbaikan dan perawatan gedung menerima copy form komplain dari frontliner kemudian staf perbaikan dan perawatan gedung menindaklanjuti dengan melakukan perbaikan dan setelah selesai melakukan perbaikan maka mengisi hasil perbaikan di form hasil perbaikan yang diarsip di staf perbaikan dan perawatan dan untuk bagian akuntansi dan keuangan. Hasil perbaikan juga dicatat di buku perbaikan gedung.

c. Prosedur penagihan penggunaan gedung.

Prosedur penagihan merupakan prosedur untuk membuat menerima pembayaran dalam hal ini mengkonfirmasi pembayaran dan membuat tagihan serta membuat surat peringatan. Prosedur konfirmasi pembayaran adalah ketika bagian akuntansi dan keuangan menerima hasil pembayaran dari bank dan bukti transfer dari penyewa setelah itu mencatat ke buku kas

dan piutang, dan membuat daftar pembayaran. Untuk prosedur pembuatan invoice atau tagihan data yang diterima dari hasil pencatatan meter listrik dan perbaikan jika ada. Setelah itu dilakukan penghitungan dan setelah selesai maka bagian akuntansi dan keuangan mencetak invoice tiga rangkap yang ditujukan kepada penyewa dan arsip di bagian akuntansi keuangan. Selain itu prosedur pembuatan surat peringatan adalah dimulai dengan bagian akuntansi dan keuangan melihat buku piutang dan mencocokkan berdasarkan buku pembayaran dan juga invoice yang ada, apabila jatuh tempo sudah lewat dan sudah lewat dari batas yang ditetapkan maka dicetak surat peringatan sesuai jenisnya dan setelah itu akan diberikan kepada penyewa.

d. Prosedur pelaporan.

Prosedur pelaporan adalah prosedur dimana laporan piutang dan kas dibuat secara periodik dalam hal ini secara bulanan. Laporan dibuat dengan dengan mengumpulkan data yang ada yang dibutuhkan untuk membuat laporan tersebut. Untuk laporan penyewa dibuat oleh frontliner dalam hal ini pelayanan dan laporan piutang dan kas dibuat oleh bagian akuntansi dan keuangan. Laporan tersebut ditujukan kepada direksi.

Berdasarkan prosedur di atas maka dapat disimpulkan pihak internal yang terlibat terdiri dari :

- Penyewa
- *Frontliner*
- Bank
- Staf perbaikan dan perawatan gedung
- Bagian akuntansi dan keuangan.
- Direksi.

3.4 Metodologi Penelitian

Dalam melakukan perancangan sistem informasi pengelolaan gedung maka dilakukan kegiatan pengumpulan data yang diperlukan agar dapat memberikan gambaran yang jelas mengenai sistem yang berjalan selama ini. Ada beberapa cara yang dilakukan untuk mengumpulkan data, antara lain :

a. Observasi

Observasi dilakukan dengan mengamati langsung prosedur yang berjalan selama ini di sistem pengelolaan gedung PT. Binajasa Abadikarya, tujuan utamanya untuk mendapatkan alur prosedur yang ada.

b. Wawancara

Wawancara dilakukan terhadap kepala divisi *building management* untuk meminta penjelasan mengenai proses yang masih belum jelas dari hasil observasi yang telah dilakukan. Selain itu wawancara juga dilakukan kepada staf *building management* seperti frontliner dan staf perbaikan dan perawatan gedung.

c. Studi Pustaka

Penelusuran melalui studi pustaka dilakukan untuk mencari gambaran sistem pengelolaan gedung sesuai dengan literatur, selain itu gambaran lebih luas bisa didapat dengan penelusuran studi pustaka.

Hasil dari kegiatan pengumpulan data di atas berupa data dari masing-masing kegiatan. Jenis data yang dikumpulkan bisa dikelompokkan menjadi dua jenis data, antara lain :

a. Data primer

Data primer merupakan data yang langsung diperoleh dari objek yang diamati dan diwawancara. Data tersebut berupa hasil wawancara dengan kepala divisi *building management* lalu frontliner dan staf perbaikan dan perawatan gedung.

b. Data sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh dari pihak lain yang telah diolah sebelumnya oleh pihak lain. Dalam hal ini data sekunder adalah formulir-formulir lalu contoh invoice yang dihasilkan sebelumnya juga dapat dikategorikan sebagai data sekunder.

3.5 Metode analisis

Metode analisis merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis suatu objek yang akan diteliti atau dikembangkan dalam hal ini teknik analisis yang dikembangkan adalah menggunakan FAST (*Framework for the Application System Thinking*). Analisis yang dilakukan mencakup beberapa hal, antara lain :

a. *Scope definition phase*

Tahap ini dilakukan dengan mengidentifikasi area yang akan dikembangkan dalam hal ini mengumpulkan pandangan pemilik sistem mengenai apa saja yang diharapkan dalam pengembangan sistem informasi pengelolaan gedung. Pandangan tersebut diterima dari direksi dan kepala divisi PT. Binajasa Abadikarya berupa arahan dalam pengembangan sistem informasi pengelolaan gedung. Gambaran tersebut dijelaskan dalam suatu tabel yang menggambarkan ketiga hal tersebut.

b. *Problem analysis*

Pada tahap analisis masalah dilakukan identifikasi permasalahan yang ada pada pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya melalui wawancara serta observasi yang telah dilakukan. Tujuan dari tahap ini selain mengidentifikasi permasalahan tetapi juga memberikan peringkat masalah yang akan diselesaikan serta mendefinisikan solusi yang relevan terhadap masalah yang ada pada pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya. Hal tersebut dilakukan dengan membuat tabel prioritas dan urgensi penyelesaian.

c. *Requirement analysis*

Tahap analisis kebutuhan merupakan tahap pengembangan dimana dilakukan analisis mengenai kebutuhan dari pengguna sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa abadikarya, selain itu analisis ini juga sebagai pendukung dari tahapan selanjutnya dari FAST. Pada tahap ini dilakukan identifikasi aktor bisnis, identifikasi aktor bisnis, pembuatan diagram *use case* dan identifikasi *even* yang ada melalui *event* tabel. Selain itu dibuat digambarkan ke diagram fungsional dekomposisi dan dibuat narasi *use case* dari masing-masing *use case*.

d. *Logical design*

Tahap desain logis merupakan tahapan yang lebih bersifat teknis dalam perancangan sistem informasi pengelolaan gedung. Tahapan ini terdiri dari beberapa elemen perancangan mulai dari perancangan data logis dengan menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) kemudian rancangan

proses logis dengan menggunakan *Data Flow Diagram* (DFD) dan yang terakhir yaitu perancangan model interface atau tampilan antarmuka.



Bab IV

ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI

Pada bab ini akan disajikan pembahasan mengenai analisis dan perancangan sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya. Pembahasan yang disajikan mengikuti metode FAST yang telah diuraikan pada bab II karya akhir ini. Langkah-langkahnya meliputi *scope definition phase, problem analysis, requirement analysis* dan *logical design*. Rincian mengenai langkah-langkah tersebut merupakan penjabaran dari FAST.

4.1 Analisis proses bisnis

Proses bisnis yang dilakukan dalam operasional perusahaan dilakukan sebelumnya masih berupa operasional secara manual, di mana semua proses yang terkait dengan proses bisnis dilakukan secara manual tanpa menggunakan sistem informasi yang berbasis komputerisasi. Analisis ini bertujuan untuk melihat bagaimana proses bisnis yang berjalan di perusahaan.

Analisis yang dilakukan juga sudah memberikan rancangan terkait dengan pengembangan operasional sistem informasi pengelolaan gedung yang ada. Dalam pengembangan sistem, analisis proses bisnis merupakan hal yang penting di mana identifikasi akan memberikan pengaruh terhadap rancangan dan implementasi sistem informasi tersebut.

Sistem informasi pengelolaan gedung yang ada pada PT. Binajasa abadikarya dalam rancangan berdasarkan identifikasi yang telah dilakukan, dapat digambarkan dalam gambar 4.1 yang memberikan kejelasan mengenai bagaimana proses bisnis dilakukan beserta entitas-entitas yang terkait di dalamnya. rancangan dasar tersebut memberikan arahan mengenai identifikasi dan rancangan mengenai proses bisnis yang dilakukan jika sudah menggunakan sistem informasi.

Narasi mengenai sistem yang akan dirancang dimulai dari pendaftaran yang dilakukan penyewa dengan mengisi form penyewaan. Untuk perseorangan maka diperlukan dokumen tambahan berupa KTP. Sedangkan untuk perusahaan maka KTP yang bertanggung jawab. Setelah mengisi form maka frontliner memasukkan data penyewa ke dalam aplikasi, sebelumnya di form tersebut dilakukan pengecekan apakah penyewa tersebut pernah melakukan penyewaan

sebelumnya. Dari form yang ada maka dilihat fasilitas tambahan apa saja yang diinginkan penyewa serta berapa luas ruangan yang akan disewa. Setelah data diinput ke dalam aplikasi maka dilakukan pencetakan invoice awal berupa tagihan biaya sewa dan deposit yang ingin dimasukkan.

Penyewa menerima *invoice* dan melakukan pembayaran tersebut ke bank yang telah ditunjuk. Setelah itu bukti bayar diserahkan kembali ke staf. Dan bagian keuangan akan mengecek pembayaran yang telah dilakukan ke bank. Setelah disetujui oleh bagian keuangan maka menerima kunci ruangan. semua pembayaran dilakukan melalui rekening bank perusahaan.

Setiap akhir bulan staf perawatan dan perbaikan akan melakukan pengecekan meteran listrik yang digunakan oleh penyewa. Data mengenai pemakaian listrik yang digunakan oleh penyewa akan dimasukkan ke dalam sistem oleh staf perawatan dan perbaikan. Dan setiap bulan akan di cetak *invoice* atau tagihan pemakaian gedung serta listrik . Dimana tagihan tersebut menjadi satu tagihan yang menjadi tagihan bulanan bagi penyewa. Bagi penyewa yang telah setuju melakukan pembayaran langsung selama beberapa bulan maka yang ditagihkan hanyalah tagihan pemakaian listrik dan air.

Invoice yang dikirimkan ke *customer* berisi lengkap meteran awal dan akhir baik listrik maupun tagihan lain berupa biaya perbaikan jika ada, kemudian apabila tagihan tidak ada masalah maka penyewa dapat melakukan pembayaran sedangkan apabila ada tagihan yang dianggap kurang tepat maka *customer* dapat menghubungi frontliner

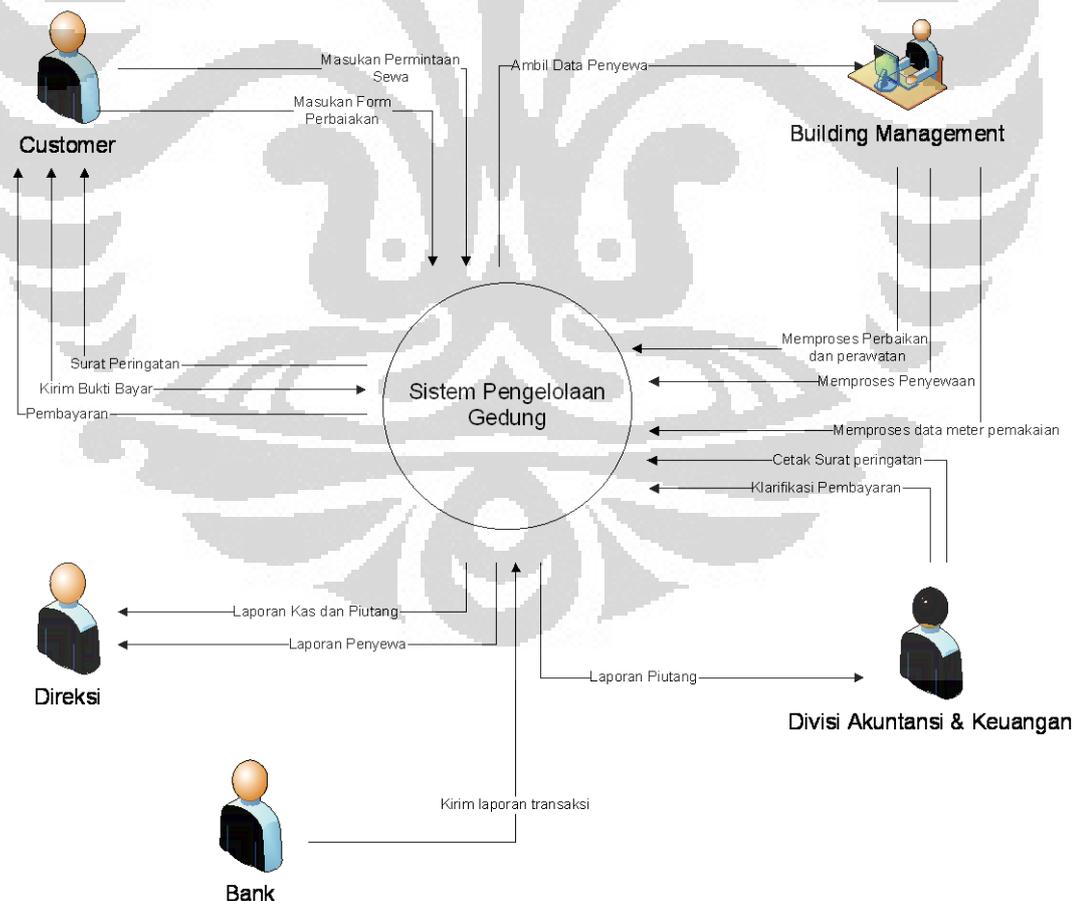
Penyewa melakukan konfirmasi pembayaran ke *frontliner* dengan menyerahkan bukti bayar, dan akan dicocokkan dengan data yang diterima dari bank di bagian keuangan. Dan pada aplikasi diberikan keterangan lunas. Penyewa juga dapat menambahkan fasilitas yang ada yang belum didapat oleh *customer* dengan meminta fasilitas tambahan ke *frontliner*.

Setiap bulan akan direview pembayaran yang dilakukan oleh penyewa, apabila sampai 15 hari setelah tanggal jatuh tempo pembayaran belum dilakukan pembayaran maka akan dicetak Surat Peringatan pertama, kemudian apabila sampai 15 hari setelah Surat Peringatan pertama dicetak dan diterima oleh penyewa belum dilakukan pembayaran akan dicetak Surat Peringatan kedua dan

apabila 15 hari setelah Surat Peringatan kedua dicetak dan diterima oleh penyewa belum dilakukan pembayaran maka akan diberikan Surat Peringatan ketiga sekaligus peringatan terakhir dan penyewa akan dipersilakan untuk meninggalkan ruangan yang disewa.

Setiap bulan dilakukan divisi *building management* akan membuat pertanggungjawaban berupa laporan tingkat penyewaan ruangan serta laporan penerimaan yang diterima serta laporan piutang yang ada beserta *aging schedule* dari piutang tersebut yang dirinci setiap penyewa oleh bagian keuangan dan akuntansi. Laporan tersebut dilaporkan ke direksi.

Sebelum masuk ke dalam perancangan yang lebih jauh maka dilakukan analisis lebih mendalam yang akan masuk dalam pembahasan yang akan dibahas dalam bagian selanjutnya. Dalam bagian selanjutnya maka dapat digambarkan dengan lebih jelas mengenai sistem yang akan dirancang beserta analisisnya.



Gambar 4.1 Proses bisnis

4.2 Analisis Sistem

Analisis yang dilakukan dalam pengembangan sistem informasi gedung PT. Binajasa Abadikarya menggunakan metodologi FAST, di mana terdiri dari empat tahap yaitu fase definisi ruang lingkup, fase analisis masalah, fase analisis kebutuhan dan yang terakhir adalah fase perancangan logis. Keempat tahapan tersebut merupakan tahapan perancangan yang terkait satu sama lain.

Pengertian dan identifikasi setiap langkah dalam proses pengembangan sistem informasi akan dapat dilihat pada langkah yang ada pada pembahasan selanjutnya. Sehingga di dapat dokumentasi sistem yang jelas mengenai analisis dan perancangan sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya. Selain itu fungsionalitas dari sistem informasi tersebut juga dijelaskan dalam tahapan-tahapan pengembangan tersebut.

4.2.1 Fase definisi lingkup

Fase definisi lingkup merupakan tahapan di mana dilakukan identifikasi masalah dasar dan peluang yang ada. Serta ditentukan batasan wilayah sistem yang akan dikembangkan beserta arahan yang diharapkan oleh manajemen mengenai pengembangan sistem informasi yang dilakukan. Arahan tersebut bersifat umum, sebelum dilakukan identifikasi secara lebih detail mengenai sistem yang akan dikembangkan.

Tahap ini merupakan tahap awal dari pengembangan sistem. Fase ini berisikan investigasi awal ketika ingin merancang sebuah sistem, seperti wawancara, tinjauan langsung dan mempelajari dokumen perusahaan. Untuk lebih jelasnya dari hasil dalam tahap definisi lingkup tersebut dapat digambarkan pada tabel 4.1, dalam tabel tersebut menggambarkan identifikasi masalah umum dan arahan yang didapat dari manajemen.

Arahan dari manajemen berupa permasalahan yang ada serta permintaan pengembangan sistem serta harapan yang dimiliki manajemen terhadap perancangan sistem dan pengembangan sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya. Untuk itu harapan ini adalah hal yang menjadi dasar perancangan dan pengembangan sistem informasi pengelolaan gedung.

Tabel 4.1 Permintaan terhadap pengembangan sistem

Pernyataan	Objek
Pengembangan dilakukan pada divisi	Pengelolaan gedung dan keuangan
Jenis Pengembangan	Pengembangan aplikasi baru
Pernyataan permasalahan dan kesempatan	Permasalahan penagihan, kecepatan pelayanan serta perbaikan menjadi hal utama yang menjadi titik penting. Pengembangan terhadap sistem selama ini belum dilakukan.
Pernyataan mengenai solusi yang diharapkan	Jajaran manajemen mengharapkan aplikasi yang baru serta dapat mempercepat pelayanan kepada penyewa atau konsumen. Dengan begitu maka kinerja divisi pengelolaan gedung dapat meningkat dan memberikan kontribusi yang lebih banyak bagi perusahaan.
Pejabat berwenang	Direktur operasional

4.2.2 Fase Analisis Masalah

Fase ini merupakan fase kedua di mana tujuan utama dari fase ini ada beberapa hal yaitu mengetahui domain masalah, menganalisis masalah-masalah dan peluang-peluang yang ada beserta analisis proses bisnis dan solusinya. Untuk menggambarkan itu maka dibuat sebuah matriks berbentuk tabel yang disebut matriks masalah, peluang, tujuan dan batasan.

Selain itu juga tahap ini juga diperlukan pengembang sistem informasi sebagai tahapan yang memberikan panduan untuk menghasilkan pemecahan-pemecahan masalah yang diharapkan dalam pengembangan sistem informasi tersebut. Untuk lebih jelasnya dapat digambarkan dalam tabel 4.2, tabel tersebut merupakan gambaran matriks yang telah dijelaskan di atas.

Pemecahan-pemecahan masalah tersebut diharapkan dapat memberikan gambaran bagaimana sistem informasi yang akan dirancang, hal tersebut dilihat dari solusi yang ada dalam sistem informasi pengelolaan gedung yang akan dirancang pada tahap selanjutnya, oleh karena itu perlu diberikan perhatian dalam hal bagaimana sistem informasi dapat menanggulangi permasalahan yang ada.

Tabel 4.2 Matriks masalah, peluang, tujuan dan batasan

No	Analisis Sebab dan Akibat		Tujuan Perbaikan Sistem	
	Masalah atau Peluang	Sebab dan Akibat	Tujuan Sistem	Batasan Sistem
1	Kesalahan dalam mendata atau mendokumentasikan data penyewa	Tidak ada pengendalian atau control dalam dokumentasi data penyewa sehingga ketika terjadi permasalahan sulit menghubungi atau salah menghubungi penyewa.	Adanya dokumentasi penyewa yang dikelola dengan baik sehingga memudahkan dalam mengetahui secara cepat mengenai penyewa.	Masih dibutuhkan form manual awal yang diisi oleh penyewa
2	Lambat dan sering terjadi kesalahan pada proses penghitungan tagihan biaya per bulan yang dikenakan kepada penyewa	Perhitungan yang masih mengandalkan proses manual sering terjadi kesalahan karena sering tidak dilakukan proses pengecekan ulang	Mempercepat proses penghitungan tagihan biaya yang akan dikenakan kepada penyewa dan menambahkan fungsi pengecekan ulang.	Pembacaan meter masih dilakukan secara manual dan ditampung pada form manual
3	Penyewa sering melakukan keluhan atas pelayanan perbaikan yang sangat lama prosesnya dan biaya yang tidak jelas.	Proses pengajuan perbaikan belum diakomodasi dengan baik sehingga kualitas layanan terhadap penyewa menurun.	Menyediakan menu pelayanan terhadap permintaan perbaikan yang memudahkan untuk dilayani berdasarkan no urutan yang ada.	Perbaikan memang berdasarkan tingkat kerusakan yang terjadi.
4	Penagihan terhadap penyewa yang terlambat melakukan pembayaran sering tidak sesuai dengan data dari penyewa itu sendiri.	Sering terjadi keluhan mengenai data keterlambatan pembayaran oleh penyewa	Mengakomodasi staf untuk dapat mencegah ketidaksesuaian pembayaran yang dilakukan oleh penyewa sehingga hal tersebut tidak terjadi kembali.	
5	Pengelolaan piutang yang dapat diperbaiki dengan menambahkan aging piutang			
6	Keterlambatan memberikan surat peringatan kepada penyewa	penyewa yang tidak membayar — dapat menggunakan fasilitas lebih dari waktu yang semestinya	Membuat fasilitas surat peringatan secara otomatis bagi para penyewa yang terlambat melakukan pembayaran	

Tahap selanjutnya adalah membuat suatu prioritas dalam penyelesaian masalah yang ada dan membuat solusi yang akan dikembangkan dalam mengatasi masalah berdasarkan prioritas yang akan telah disusun.

Tabel prioritas atau urgensi pemecahan masalah dapat digambarkan pada tabel 4.3, dimana tabel tersebut memberikan gambaran mengenai masalah yang ada, visibilitas, urgensi dan solusinya. Sehingga dapat didahulukan untuk masalah yang mempunyai urgensi paling tinggi dan dapat juga diketahui solusi yang bisa diterapkan.

Tabel 4.3 Prioritas atau urgensi pemecahan masalah

No	Masalah atau Peluang	Urgensitas	Visibilitas	Prioritas	Solusi
1	Kesalahan dalam mendata atau mendokumentasikan data penyewa	Segera	Tinggi	3	Mengakomodasikan pencatatan data penyewa melalui sistem informasi dan menyimpannya ke dalam sistem.
2	Lambat dan sering terjadi kesalahan pada proses penghitungan tagihan biaya per bulan yang dikenakan kepada penyewa	Segera	Tinggi	2	Mengakomodasikan proses perhitungan biaya sewa ke dalam sistem.
3	Penyewa sering melakukan keluhan atas pelayanan perbaikan yang sangat lama prosesnya dan biaya yang tidak jelas.	Segera	Tinggi	4	Mengakomodasikan proses perbaikan ke dalam sistem informasi sehingga dapat diproses menjadi lebih cepat.
4	Penagihan terhadap penyewa yang terlambat melakukan pembayaran sering tidak sesuai dengan data dari penyewa itu sendiri.	Segera	Tinggi	1	Data penyewa dikelola melalui sistem informasi dan dilakukan pengecekan ganda sebelum dicetak tagihan atau invoice.
5	Pengelolaan piutang yang dapat diperbaiki dengan menambahkan aging piutang	Segera	Tinggi	5	Membuat sistem aging piutang ke dalam sistem informasi sehingga pengelolaan piutang dapat dilakukan dengan lebih efisien.
6	Keterlambatan memberikan surat peringatan kepada penyewa	Segera	Tinggi	6	Pembuatan surat peringatan diakomodasi dalam sistem informasi sehingga proses pembuatan dapat dilakukan dengan lebih cepat.

Urgensitas memberikan arti tingkat urgensi penyelesaian masalah untuk diselesaikan dan yang dimaksud dengan visibilitas adalah tingkat seringnya keterjadian masalah tersebut di perusahaan. Kemudian setelah itu dibuat prioritas

pemecahan masalah beserta solusi yang dapat diterapkan dalam pengembangan sistem.

4.2.3 Fase Analisis Kebutuhan

Pada fase atau tahapan ini dilakukan analisis kebutuhan, terutama dilihat dari pengguna sistem informasi dan aktivitasnya dalam bentuk use case. Sehingga perlu dilakukan identifikasi kesemua aktivitas tersebut. Selain itu tahap ini penting sebagai dasar tahap perancangan yang lebih lanjut. Kesalahan dalam menganalisis kebutuhan dari pengguna maka akan menyebabkan fungsionalitas dari sistem informasi akan tidak berfungsi semestinya.

4.2.3.1 Identifikasi aktor bisnis

Pada tahap awal fase analisis kebutuhan dalam sistem informasi maka diperlukan analisis siapa yang terlibat dalam sistem informasi tersebut. Dengan fokus terhadap aktor-aktor yang ada maka kita dapat berkonsentrasi pada bagaimana sistem digunakan dan lebih jauh dapat mendefinisikan wilayah dan batasan dari sebuah sistem.

Dari tahap ini maka dapat menjadi acuan kita untuk memperoleh informasi melalui data, observasi dan wawancara dalam perancangan sistem informasi. Dalam sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya ada aktor-aktor yang dapat diidentifikasi, dan aktor-aktor tersebut dapat dijelaskan pada tabel 4.4, tabel tersebut menjelaskan siapa saja aktor yang terlibat dalam sistem informasi pengelola gedung pada PT. Binajasa Abadikarya

Tabel 4.4 aktor dalam sistem informasi pengelolaan gedung

No.	Nama Aktor	Sinonim	Deskripsi
1	Penyewa		Orang atau badan usaha yang melakukan penyewaan ruangan.
2	Front Liner	Customer Service	Petugas yang melayani penyewa dalam proses penyewaan gedung.
3	Staf perawatan dan perbaikan gedung		Petugas yang menangani proses perbaikan dan perawatan atas fasilitas gedung.
4	Akuntansi dan Keuangan		Divisi yang melakukan pengelolaan keuangan dan akuntansi di PT. Binajasa Abadikarya.

No.	Nama Aktor	Sinonim	Deskripsi
5	Bank		Pihak eksternal yang melakukan konfirmasi penerimaan dan pengeluaran uang di rekening perusahaan,
6	Direksi		Pihak yang mengakses serta diberikan laporan secara berkala.

Pada tabel di atas jelas siapa saja yang terkait dalam sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa abadi karya. Dari tabel tersebut dapat difokuskan ke aktivitas masing-masing aktor mengenai proses bisnis yang dilakukannya dalam hal ini terkait ke tahapan identifikasi selanjutnya.

4.2.3.2 Identifikasi *Use Case* Kebutuhan bisnis

Dalam tahap ini maka dianalisis apa saja kebutuhan bisnis yang menjadi perhatian pengguna dalam hal ini aktor bisnis dalam sistem informasi pengelolaan gedung. Untuk menganalisis maka dilakukan observasi dan wawancara terhadap pengguna sistem informasi agar dapat diperoleh gambaran mengenai bagaimana sistem berjalan. Informasi yang diperoleh maka perlu dikemas dan disajikan dalam gambaran yang lebih sistematis dengan dibuat diagram konteks dari sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadi karya

4.2.3.3 Membuat Diagram *Use Case*

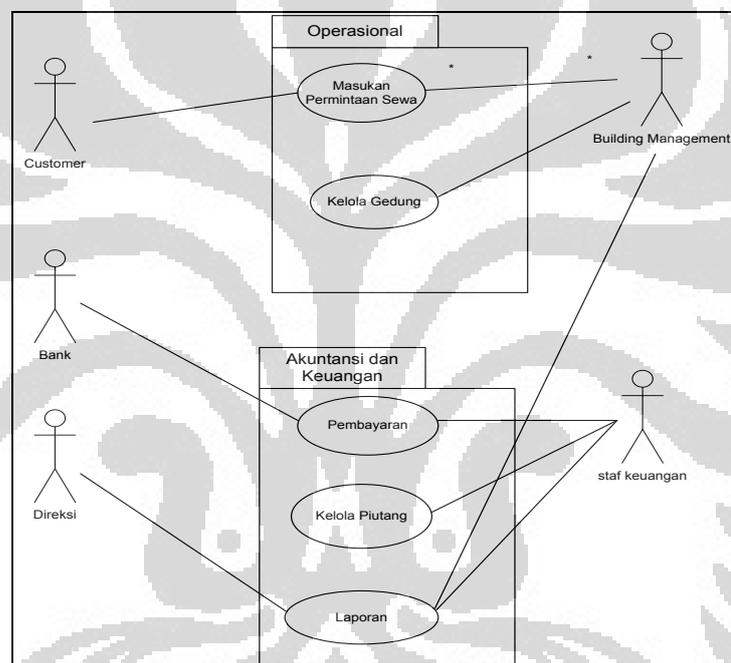
Sebuah sistem informasi mungkin mengandung di dalamnya puluhan use case. Dalam hal ini yang terpenting adalah dapat mengidentifikasi use case yang paling critical, kompleks, dan penting. Use case tersebut biasa disebut sebagai *use case* yang esensial, di mana dapat di analisis sebagai use case inti pada sistem informasi tersebut.

Use case dalam sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadi karya dapat digambarkan pada use case yaitu di gambar 4.2, *use case* ini merupakan manifestasi dari identifikasi aktor bisnis atau tahap sebelumnya. Hal penting dari tahap ini adalah menggambarkan interaksi setiap aktor dengan sistem yang menjadi interaksi penting dan critical satu sama lainnya.

Pengaruh use case sistem informasi pengelolaan gedung akan dapat terlihat dari perancangan tahap selanjutnya yaitu di tahap perancangan logika proses dan logika data yang akan ada di tahapan perancangan. Oleh karena itu *use*

case ini sangat mempengaruhi dalam proses pengembangan sistem informasi pengelolaan gedung secara keseluruhan karena mempunyai keterkaitan antara satu proses dengan proses lainnya.

Selain itu *use case* memberikan gambaran yang paling mudah bagi pihak diluar aktor yang berperan dalam sistem, untuk mengerahui bagaimana interaksi dan siapa saja yang berinteraksi dengan sistem serta dalam hal apa saja aktor berinteraksi dengan sistem. Dan juga menjadi panduan awal dalam membuat rincian use case atau tabel yang merinci lebih lanjut apa saja even atau aktivitas yang terkait dengan sistem.



Gambar 4.2 Use case dalam sistem informasi pengelolaan gedung

Untuk dapat menjelaskan setiap use case yang ada pada sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya maka akan dijelaskan pada tabel 4.5 yang menggambarkan bagaimana deskripsi dari masing-masing use case sehingga diperoleh deskripsi yang utuh mengenai pengertian dan definisi dari masing-masing use case.

Pendeskripsian use case merupakan hal penting agar didapatkan penjelasan tidak hanya use case masing-masing tetapi juga menjelaskan gambaran awal mengenai masing-masing use case sebelum dijelaskan dalam detail khusus selanjutnya yang akan dibahas kemudian.

Tabel 4.5 Deskripsi Use Case

No	Use Case	Deskripsi
1	Masukkan permintaan sewa	Use case ini meliputi proses pemasukan aplikasi sewa dari penyewa dan diterima oleh front liner.
2	Kelola gedung	Use case ini meliputi pengelolaan gedung berupa perbaikan dan perawatan yang diminta oleh penyewa dan pencatatan meter listrik serta fasilitas lainnya.
3	Pembayaran	Use case ini meliputi proses pembayaran beserta konfirmasi yang diterima oleh dari bank yang dilakukan melalui transfer, serta update piutang dan kas.
4	Kelola piutang	Use case ini meliputi proses pengelolaan piutang dari penyewa beserta proses aging dan pembuatan surat peringatan kepada penyewa.
5	Laporan	Use case ini meliputi proses pembuatan laporan yang ditujukan bagi direksi.

Setelah identifikasi use case maka diidentifikasi event dari masing-masing use case tersebut. selain event juga aktor yang terlibat dengan use case tersebut juga menjadi hal yang diidentifikasi. Untuk Gambaran jelas dari event yang ada beserta aktor dalam use case dapat dijelaskan dalam tabel 4.6 yaitu rincian use case.

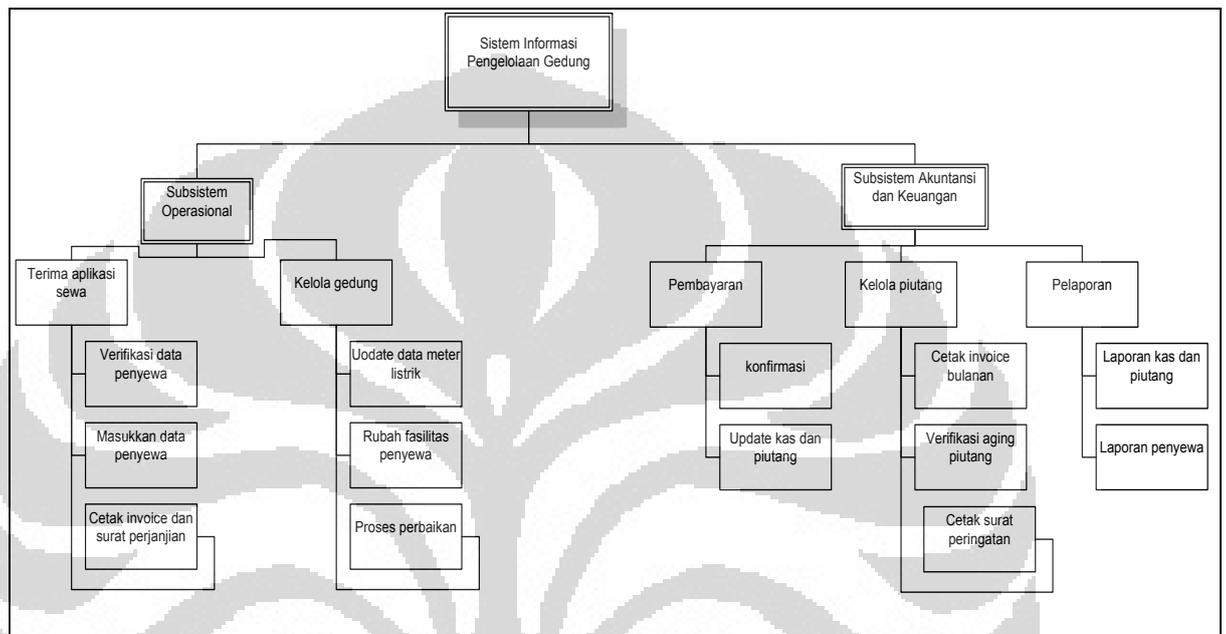
Tabel 4.6 Tabel rincian use case

No	Event	Deskripsi	Aktor
1	Verifikasi data penyewa	Frontliner menerima data yang telah diisi di form manual aplikasi penyewaan oleh penyewa dan mengecek dari No. KTP apakah pernah terdaftar menjadi penyewa.	<ul style="list-style-type: none"> • Frontliner (Building Management) • Penyewa
2	Masukkan data penyewa	Frontliner memasukkan data penyewa setelah dipastikan form manual aplikasi penyewaam valid sehingga masuk ke data penyewa	<ul style="list-style-type: none"> • Frontliner (Building Management)
3	Cetak invoice dan surat perjanjian	Frontliner mencetak invoice dan surat perjanjian dan ditandatangani oleh penyewa.	<ul style="list-style-type: none"> • Frontliner (Building Management) • Penyewa

(Tabel Lanjutan)

No	Event	Deskripsi	Aktor
4	Update data meter listrik	Hasil pencatatan yang diisi oleh staf perbaikan dan perawatan gedung di daftar isian meter listrik dimasukkan ke dalam sistem ke data meter listrik oleh staf perbaikan dan perawatan gedung.	<ul style="list-style-type: none"> Staf perbaikan dan perawatan gedung (Building Management)
5	Merubah fasilitas penyewa	Frontliner memproses perubahan fasilitas setelah penyewa menyerahkan form fasilitas yang telah dilengkapi penyewa.	<ul style="list-style-type: none"> Frontliner (Building Management) Penyewa
6	Proses perbaikan	Frontliner menerima komplain dan menginput data ke sistem setelah menerima form laporan yang diisi penyewa, staf perbaikan dan perawatan gedung mengisi data hasil perbaikan.	<ul style="list-style-type: none"> Frontliner (Building Management) Staf perbaikan dan perawatan gedung (Building Management) Penyewa
7	Konfirmasi	Bank mengupdate rekening perusahaan di data bank melalui internet banking atau konfirmasi langsung	<ul style="list-style-type: none"> Bank Divisi Keuangan dan Akuntansi
8	Update piutang dan kas	Divisi keuangan dan akuntansi mengupdate kas dan piutang berdasarkan pembayaran yang dilakukan penyewa.	<ul style="list-style-type: none"> Divisi Keuangan dan Akuntansi
9	Cetak Invoice bulanan	Divisi keuangan dan akuntansi mencetak tagihan bulanan pemakaian fasilitas dan perbaikan jika ada.	<ul style="list-style-type: none"> Divisi Keuangan dan Akuntansi Penyewa
10	Verifikasi aging piutang	Pada tanggal jatuh tempo piutang, data piutang diverifikasi Divisi Keuangan dan Akuntansi melalui sistem dan mengkonfirmasikannya	<ul style="list-style-type: none"> Divisi Keuangan dan Akuntansi
11	Cetak surat peringatan	Divisi Keuangan dan Akuntansi mencetak surat peringatan berdasarkan data piutang hasil aging.	<ul style="list-style-type: none"> Divisi Keuangan dan Akuntansi
12	Cetak laporan kas dan piutang	Divisi Keuangan dan Akuntansi mencetak laporan kas dan piutang dan ditujukan ke direktur keuangan	<ul style="list-style-type: none"> Divisi Keuangan dan Akuntansi Direktur Keuangan
13	Cetak laporan penyewa	Frontliner (Building Management) mencetak laporan penyewaan dan ditujukan ke direktur operasional	<ul style="list-style-type: none"> Frontliner (Building Management) Direktur Operasional

Untuk menggambarkan bagaimana pembagian event berdasarkan masing-masing use case maka digambarkan dalam suatu diagram yang digambarkan pada diagram fungsional dekomposisi pada gambar 4.3. Tujuan dari diagram ini adalah memperjelas pembagian suatu sistem beserta event yang ada sesuai dengan tabel rincian use case dan deskripsi usecase di atas.



Gambar 4.3 Diagram fungsional dekomposisi

4.2.3.4 Membuat Narasi Use Case

Dalam pembuatan narasi use case ada baiknya di telusuri terlebih dahulu keterjadian atau even dan dampak dari penerapan sistem. Isi dari narasi akan memberikan gambaran utuh dan detail mengenai isi aktivitas dari masing-masing use case yang ada pada sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya. Narasi use case yang dicontohkan dari tabel 4.7 yang akan memberikan gambaran narasi use case yang pertama, use case tersebut memuat berbagai informasi yang berkaitan dengan aktivitas yang ada pada use case tersebut sehingga memudahkan dalam merancang suatu sistem informasi yang terkait dengan aktivitas tersebut.

Tabel 4.7 Narasi use Case

Use case name:	Masukkan permintaan sewa	Use Case Type Business Requirements : <input checked="" type="checkbox"/> System Analysis <input type="checkbox"/>	
Use Case ID :	1.0		
Priority:	High		
Source:	Form aplikasi sewa		
Primary Business Actor:	Penyewa		
Primary System Actor:	Frontliner		
Other Participating Actors:	None		
Other Interested Stakeholders:	Bank		
Description:	Use case ini menjabarkan bagaimana proses pemasukan permohonan aplikasi sewa ruangan.		
Precondition:	Penyewa telah melewati proses pengecekan bukan penyewa yang pernah gagal bayar.		
Trigger:	Dimulai ketika penyewa mengajukan aplikasi penyewaan		
Typical Course Of Events:	Actor Action	System Response	
	Step 1 Penyewa mengisi form aplikasi penyewaan		
	Step 2 Frontliner memilih menu penyewaan	Step 3 sistem menampilkan form penyewaan	
	Step 4 Frontliner menginput dan memverifikasi data penyewa	Step 5 sistem menampilkan hasil verifikasi	
	Step 6 Frontliner mengisi data penyewa dan mengupdatenya ke database.	Step 7 sistem menampilkan layar penyewa	
	Step 8 Frontliner memilih layar pencetakan	Step 9 sistem menampilkan layar pencetakan	
	Step 10 Frontliner memilih pencetakan invoice dan surat perjanjian	Step 11 sistem menampilkan konfirmasi	
	Step 12 Frontliner melakukan konfirmasi ke sistem		
	Alternate Course:	Alt Step 8 frontliner memutuskan menunda proses aplikasi penyewaan jika penyewa pernah mendaftar dan masuk ke dalam penyewa yang mempunyai masalah.	
	Conclusion:	Use Case ini berakhir ketika proses pendaftaran telah selesai.	
	Postcondition:	Penyewa telah menerima invoice dan copy surat perjanjian	
	Assumptions:	Penyewa menyerahkan syarat yang lengkap	
	Open Issues:	None	

(telah diolah kembali)

Narasi use case berguna untuk mengetahui secara detail siapa yang terlibat pada setiap use case, sehingga diketahui siapa saja yang mempunyai akses terhadap sistem informasi pengelolaan gedung pada use case tersebut. Untuk narasi use case selanjutnya akan dijelaskan pada bagian lampiran VIII untuk narasi use case.

4.2.4 Fase Perancangan Logis

Fase perancangan logis merupakan fase di mana dilakukan rancangan dari beberapa hal, yaitu data logis, proses logis dan tampilan (*interface*). Rancangan diawali oleh perancangan data logis, kemudian proses logis dan yang terakhir adalah proses logis. Untuk itu setiap tahap perancangan akan dirinci menggunakan beberapa perangkat baik berupa gambar, diagram maupun tabel.

4.2.4.1 Perancangan data logis

Perancangan data logis merupakan salah satu tahap perancangan dalam perancangan logis dimana dalam tahap ini dilakukan perancangan berupa basis data, perancangan yang dilakukan merupakan gambaran awal mengenai data yang digunakan dalam sistem informasi pengelolaan gedung. terlebih dahulu diidentifikasi entitas yang ada dalam sistem informasi pengelolaan gedung, serta entitas tersebut didefinisikan untuk mengetahui deskripsi dari masing-masing entitas. Untuk lebih jelasnya dijelaskan pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Deskripsi entitas

No	Nama Entitas	Deskripsi
1	Penyewa	Orang atau badan usaha yang melakukan penyewaan
2	Ruangan	Tempat atau objek yang disewa oleh penyewa
3	Ruang_fasilitas	Kumpulan fasilitas di masing-masing ruangan
4	Piutang	Klaim mendapatkan uang dari entitas lain
5	Kas	Sejumlah uang dalam bentuk tunai maupun tersimpan di bank
6	Perbaikan	Kegiatan membuat fasilitas menjadi benar kembali
7	komplain	Keluhan yang dilakukan oleh penyewa
8	Meterlistrik	Besaran pemakaian listrik penyewa
9	Lantai	Tingkatan dalam gedung
10	Fasilitas	Layanan tambahan dalam penyewaan ruang
11	surat_peringatan	Surat teguran kepada penyewa
12	Karyawan	Orang yang bekerja dalam perusahaan
13	Pembayaran	Kegiatan yang dilakukan oleh penyewa kepada perusahaan melalui bank
14	Sewa_ruang	Kegiatan pemakaian ruangan oleh penyewa
15	Invoice	Dokumen tagihan yang diberikan kepada penyewa
16	Jabatan	jabatan yang dimiliki oleh karyawan
17	Bank	Tempat perusahaan menyediakan rekening untuk transaksi.
18	Surat Perjanjian	Surat perjanjian sewa menyewa yang ditandatangani penyewa dan perusahaan.

Selanjutnya setelah diidentifikasi apa saja entitas yang berada pada sistem pengelolaan gedung maka dilakukan analisis mengenai hubungan antara satu entitas dengan entitas yang lain. Tujuannya adalah untuk mengetahui bagaimana suatu entitas dapat berhubungan dengan entitas yang lain atau sebaliknya dapat dihubungkan dengan entitas yang lain. Gambaran dari hubungan antar entitas dapat dijelaskan pada tabel 4.8 yang menjelaskan hubungan antar entitas.

Tabel 4.8 Hubungan antar entitas

No	Entitas	Hubungan	Entitas
1	Penyewa	menyewa	Ruangan
2	Penyewa	melakukan	Pembayaran
3	penyewa	mempunyai	Piutang
4	penyewa	Melakukan	Sewa ruang
5	Penyewa	Mendapatkan	Surat peringatan
6	Penyewa	melakukan	Komplain
7	Penyewa	Menggunakan	Meter listrik
8	Penyewa	Memiliki	Surat Perjanjian
9	Ruangan	memiliki	Fasilitas
10	Ruangan	mempunyai	Ruang_fasilitas
11	Ruang_fasilitas	mempunyai	Fasilitas
12	Lantai	Mempunyai	Ruangan
13	Perbaikan	Mengenakan	Pembayaran
14	Karyawan	Melakukan	Perbaikan
15	Karyawan	menyetujui	Pembayaran
16	Karyawan	mempunyai	Jabatan
17	Pembayaran	Memasukkan	Kas
18	Pembayaran	Mendapatkan	Invoice
19	Sewa ruang	Mempunyai	Ruangan
20	Sewa ruang	mempunyai	Meter listrik
21	Kas	Mempunyai	Bank

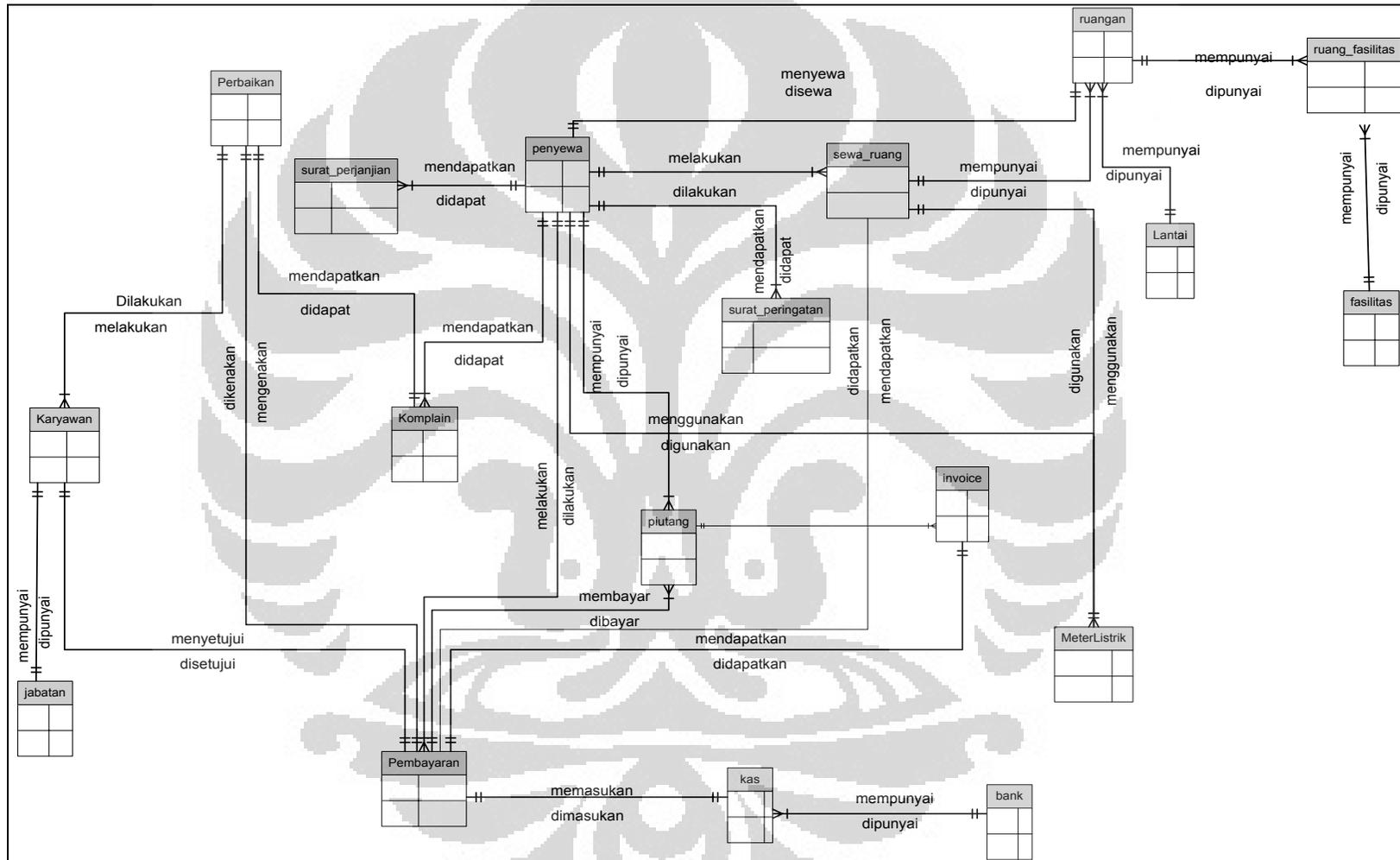
Dalam basis data diperlukan juga apa yang disebut dengan kardinalitas, dalam hal ini diperlukan untuk mengetahui bagaimana suatu entitas mempunyai hubungan dengan entitas lain. Lebih tepatnya dalam hal kuantitas antar entitas dalam berhubungan. Hal ini diperlukan agar diketahui batasan yang jelas dalam hal akses data dari satu entitas ke entitas yang lain, seperti yang dijelaskan pada tabel 4.9 mengenai kardinalitas.

Tabel 4.9 Kardinalitas antarentitas

No	Entitas	Deskripsi
1	Penyewa	Satu Penyewa di layani oleh satu karyawan
		Satu Penyewa mendapatkan beberapa surat peringatan
		Satu Penyewa diberikan satu surat perjanjian
		Satu Penyewa memiliki satu piutang
		Satu Penyewa mendapatkan beberapa fasilitas
		Satu Penyewa diberikan beberapa meter listrik
		Satu penyewa diberikan satu invoice
2	Jabatan	Satu Jabatan dipunyai olehsatu karyawan
3	Perbaikan	Satu Perbaikan dilakukan oleh beberapa karyawan
		Satu Perbaikan dikerjakan atas dasar satu complain
4	Ruangan	Satu Ruangan memiliki satu meterlistrik
		Satu Ruangan disewa oleh satu penyewa
		Satu Ruangan terdiri dari beberapa fasilitas
5	Lantai	Satu Lantai terdiri dari beberapa ruangan
6	Pembayaran	Satu Pembayaran dibayar olehsatu penyewa
		Satu Pembayaran di setujui oleh satu karyawan
7	Kas	Satu Kas berada di satu Bank

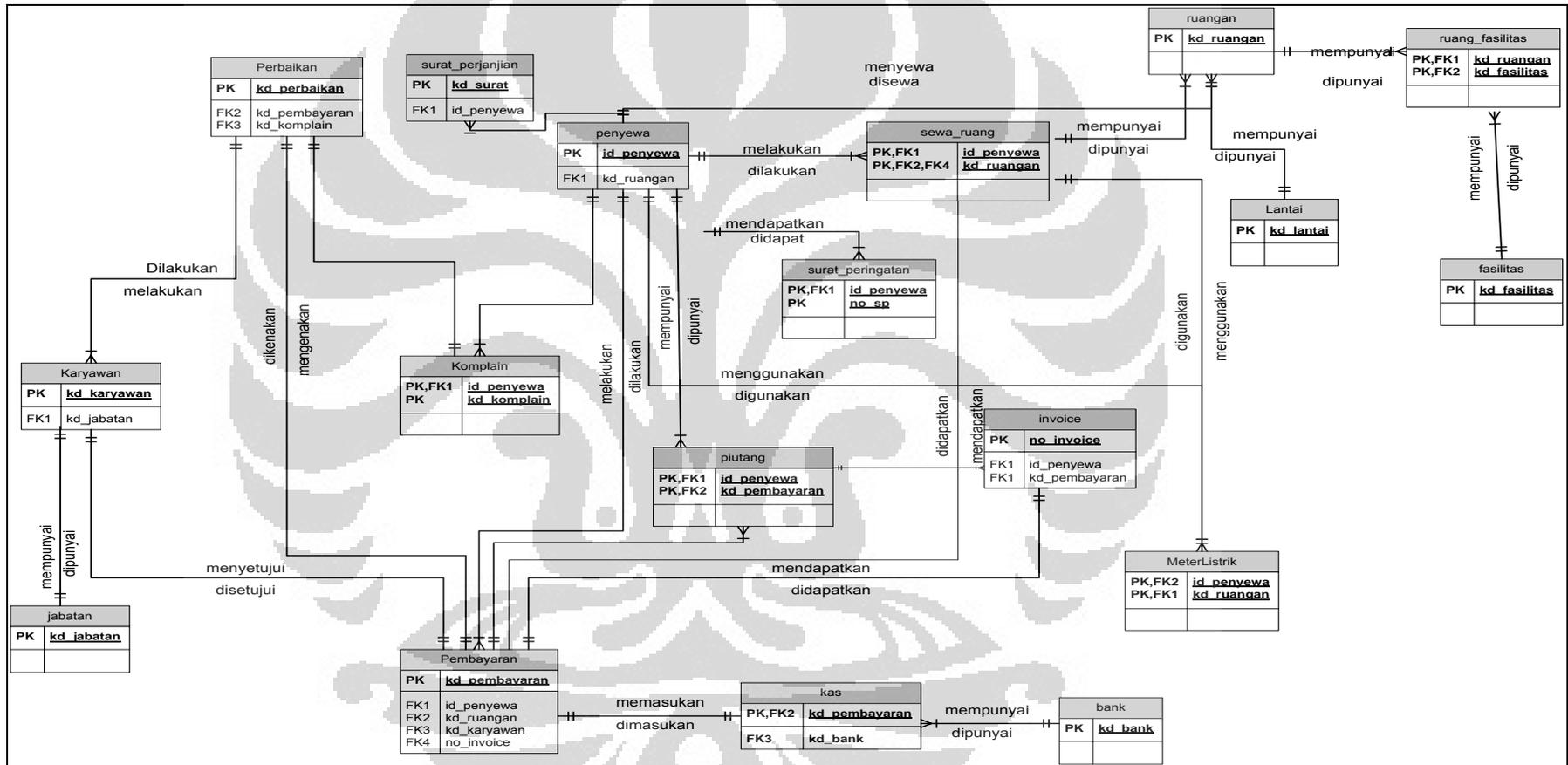
Setelah itu digambarkan secara menyeluruh mengenai hubungan dan keterangan antar entitas dalam tiga jenis diagram yaitu context data model diagram, key based data model diagram dan yang ketiga adalah *fully attributed data model diagram*. *Context data model* akan digambarkan pada gambar 4.4 dimana hanya digambarkan hubungan antar entitas saja, sedangkan dalam key based data model diagram yang digambarkan pada gambar 4.5 akan digambarkan tidak saja kardinalitasnya saja tetapi dengan atribut yang menjadi kunci di masing-masing entitas. Dan pada *fully attributed data model diagram* akan dijelaskan secara keseluruhan semua atribut pada entitas-entitas yang ada yang digambarkan pada gambar 4.6.

Context data Model



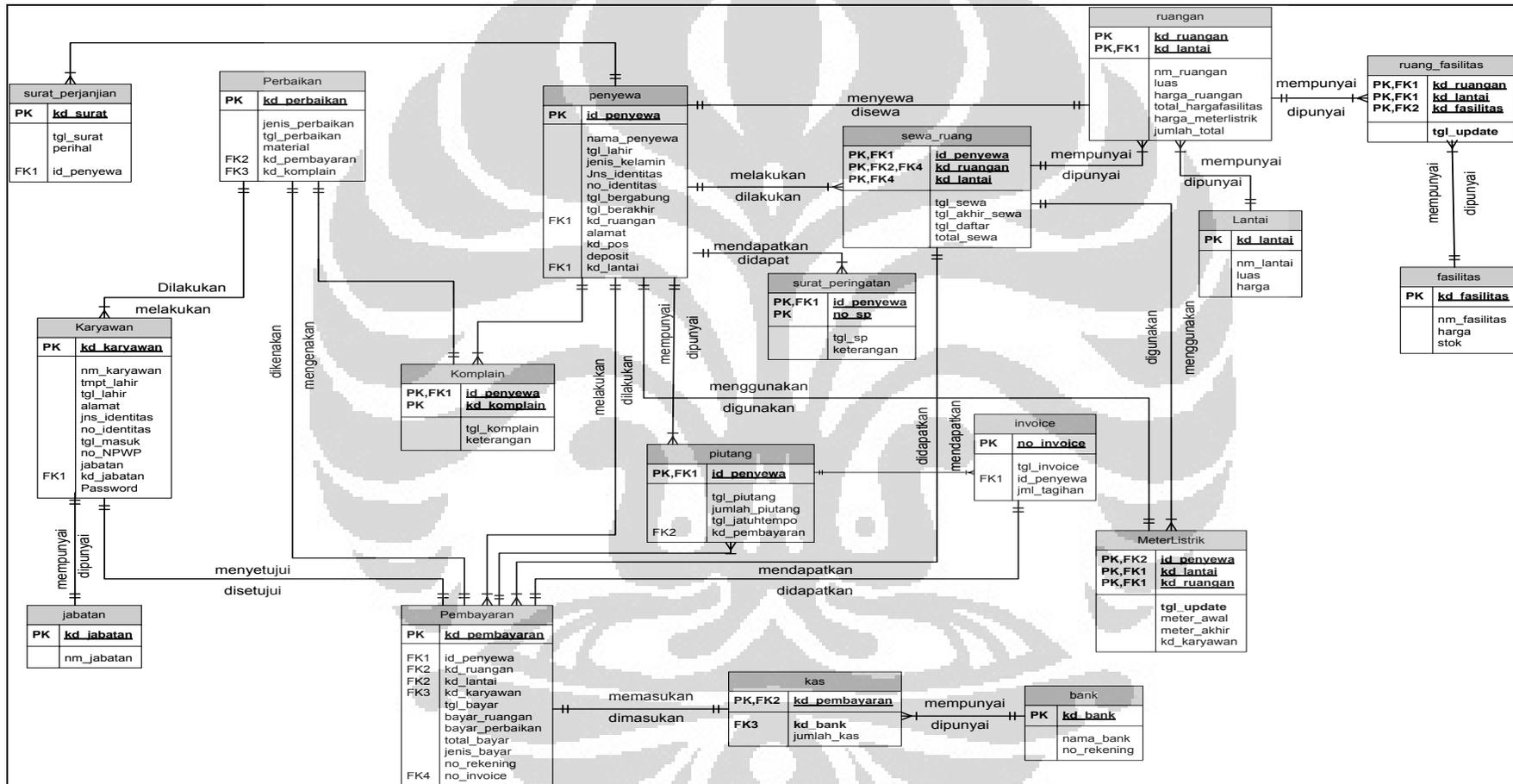
Gambar 4.4 Context data model

Key based data model diagram



Gambar 4.5 *Key based data model diagram*

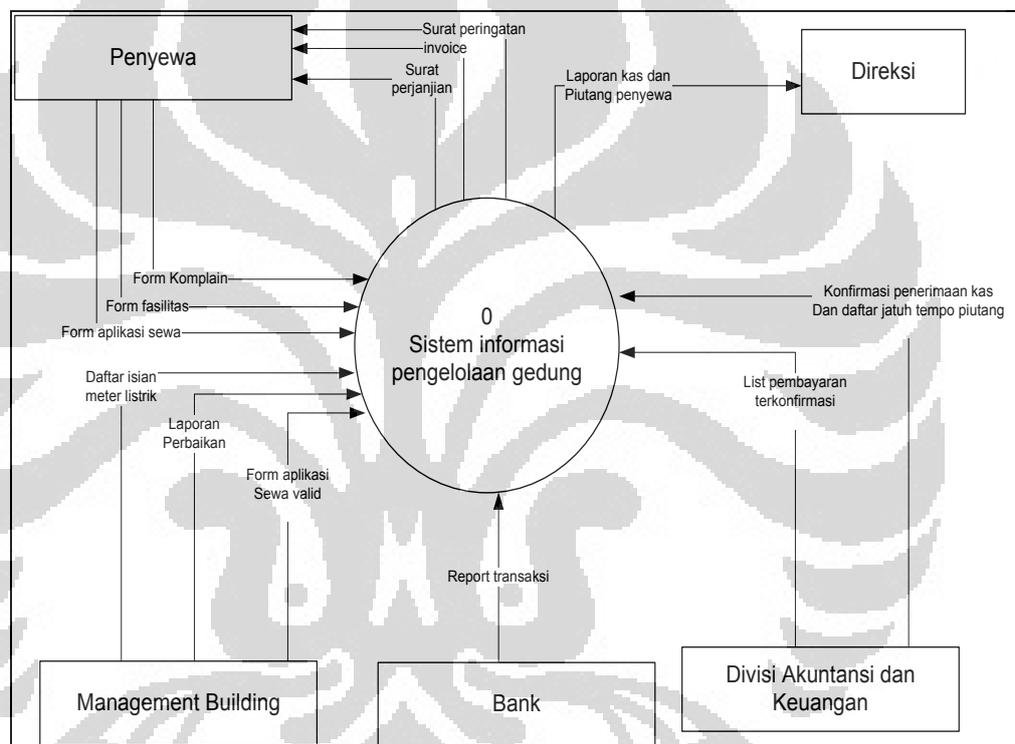
Fully attributed data model diagram



Gambar 4.6 Fully attributed data model diagram

4.2.4.2 Perancangan proses logis

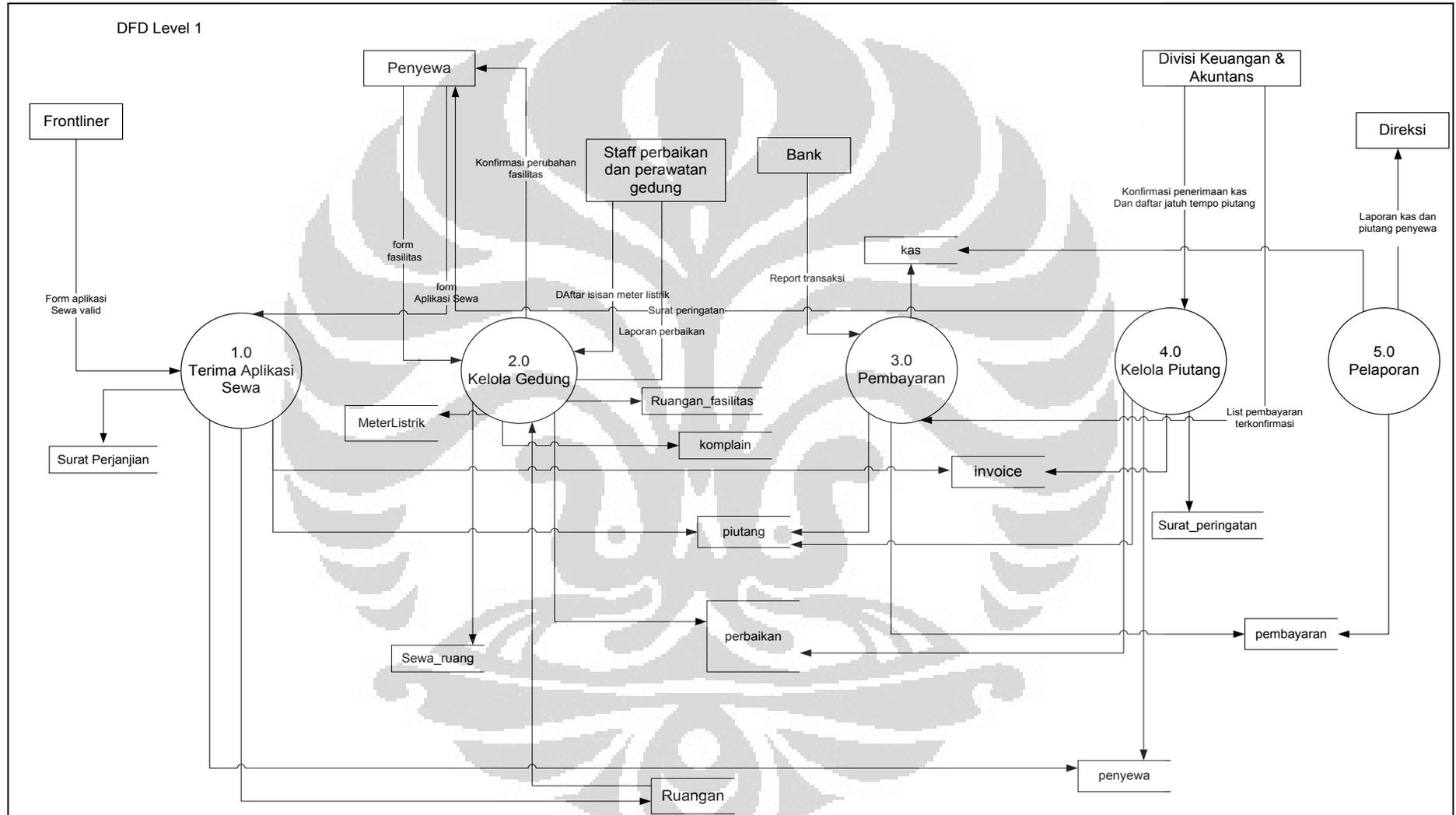
Tahap selanjutnya dalam perancangan logis adalah perancangan proses logis. Perancangan ini merupakan perancangan dimana yang menjadi basis perancangan adalah proses yang ada dalam sistem. Dalam hal ini untuk mempermudah perancangan proses logis menggunakan perangkat Data Flow Diagram (DFD) atau diagram arus data. Sebelumnya untuk menggambarkan bagaimana arus data mengalir pada sistem pengelolaan gedung maka digambarkan dalam diagram alir data level 0 yang ada pada gambar 4.7 di bawah ini.



Gambar 4.7 Diagram alir data level 0

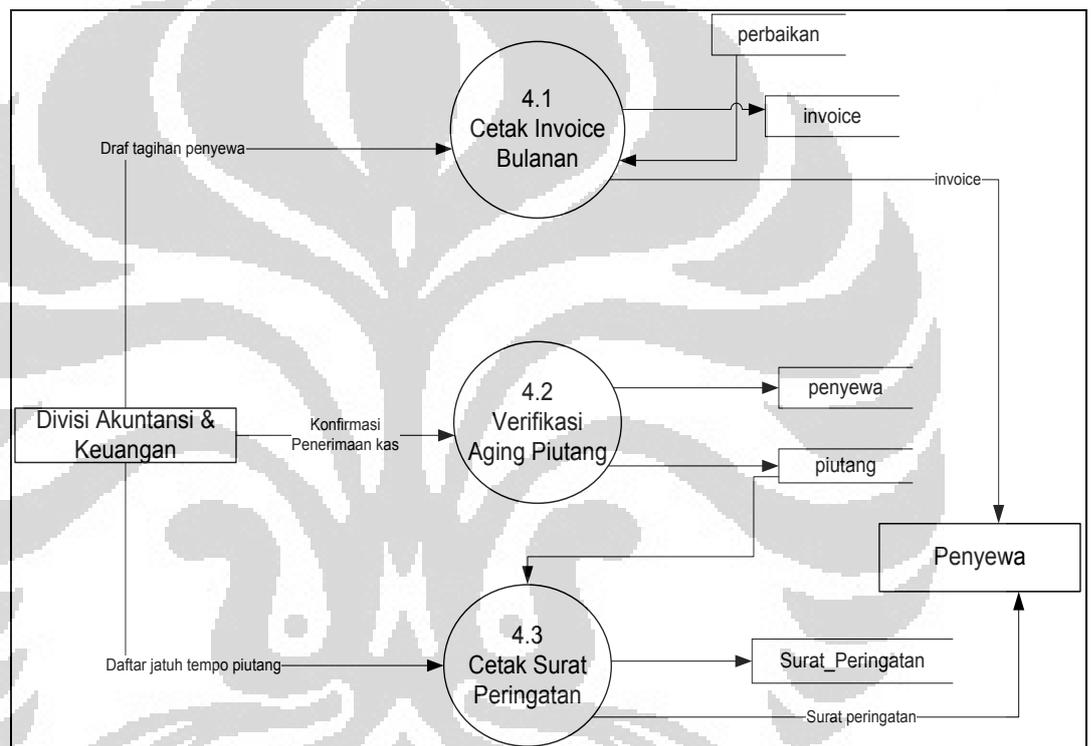
Selanjutnya pada untuk keseluruhan sistem informasi pengelolaan gedung akan dimulai dengan diagram arus data atau DFD level 1 dimana hanya menggambarkan arus data pada setiap proses utama atau level 1. Tujuan dari penggambaran data ini adalah untuk mengetahui bagaimana data itu berasal dari proses apa dan disimpan dalam bentuk apa. DFD level 1 akan digambarkan pada gambar 4.8.

Data Flow diagram level 1



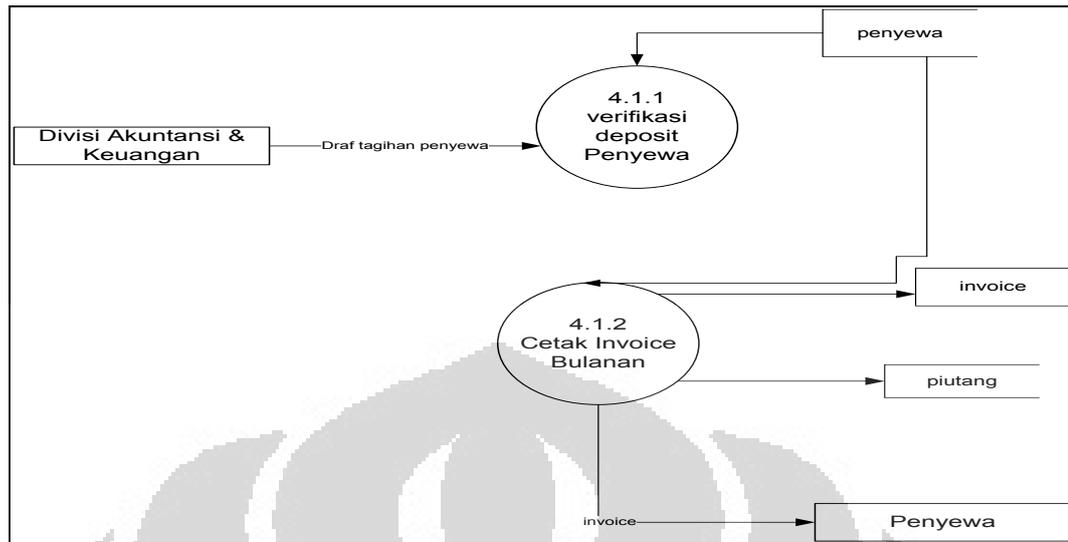
Gambar 4.8 Data Flow diagram level 1

Tingkatan setelah level satu adalah level 2 yang merupakan tingkatan setelah level 1. Level 2 merupakan jabaran lebih detail dari masing-masing proses di level 1. Sehingga dapat menggambarkan lebih jelas bagaimana proses itu berlangsung dan juga dapat dianalisis mengenai detail hubungannya dengan proses lain dan proses aliran informasi antar proses maupun melalui data store. Untuk keseluruhan diagram alir data level 2 dilampirkan pada bagian lampiran I karya akhir ini.



Gambar 4.9 Diagram alir data level 2 proses kelola piutang

Bagian selanjutnya setelah diagram alir data level 2 adalah diagram alir data level 3. Untuk level 3 lebih menjelaskan proses dari diagram alir data level 2. Tidak semua level 2 membutuhkan diagram alir data level 3 karena tidak semua perlu proses yang lebih detail. Prinsip dari level 3 sama menggambarkan proses dari level yang lebih tinggi serta bagaimana alir data mengalir satu sama lain ke proses yang ada. Untuk keseluruhan diagram alir data level 3 dilampirkan pada bagian lampiran I karya akhir ini



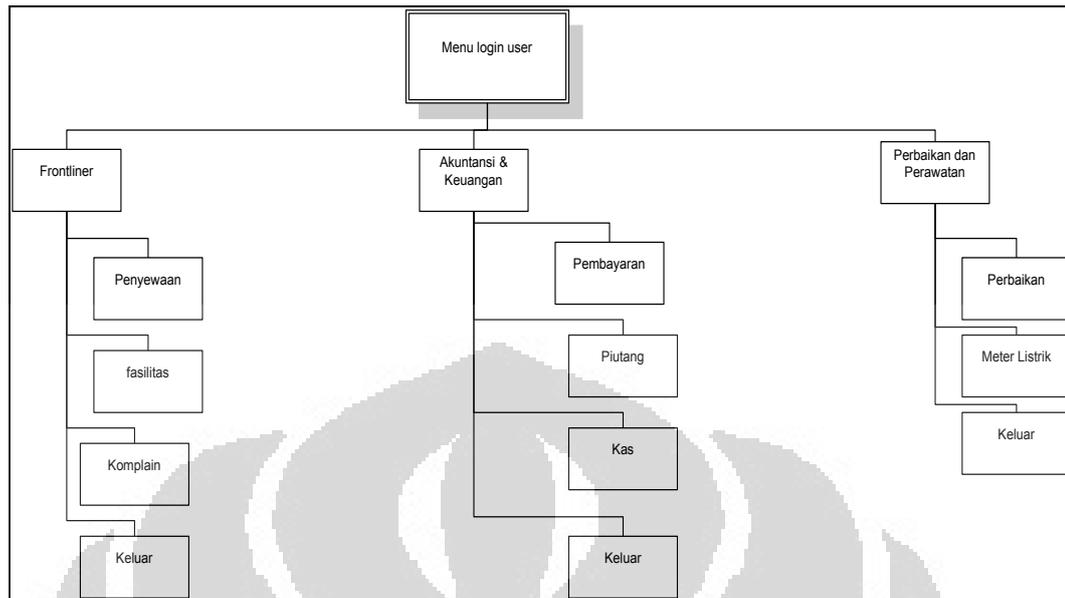
Gambar 4.10 Diagram alir data level 3 proses cetak invoice bulanan

4.2.4.3 Perancangan tampilan antarmuka

Perancangan tampilan antarmuka merupakan tahapan yang penting dalam perancangan sistem informasi. Tampilan antarmuka harus dapat memberikan gambaran bagaimana tampilan antarmuka tersebut memudahkan interaktif antara pengguna dengan sistem informasi, sehingga tidak terjadi kesulitan dalam penggunaan sistem informasi. Pada sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya menggunakan tampilan berbasis visual basic yang umum digunakan pada sistem operasi windows.

Rancangan tampilan antarmuka pada sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya dirancang seinteraktif mungkin sedemikian sehingga para pengguna dapat menggunakannya dengan efektif dan efisien. Serta digunakan sesuai kewenangan dari masing-masing pengguna, dalam hal ini tidak terjadi penyalahgunaan dari penggunaan sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya.

Untuk mempermudah gambaran tampilan antarmuka maka diperlukan pengorganisasian tampilan antarmuka. Untuk lebih jelasnya dapat dijelaskan pada gambar 4.11 yang menggambarkan pengorganisasian tampilan antarmuka sebagai berikut :



Gambar 4.11 Organisasi tampilan antarmuka

Rancangan tampilan antarmuka pada sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya dibagi menjadi tiga yaitu pemodelan input, pemodelan dialog dan pemodelan output. Pemodelan input adalah tampilan antarmuka input data yang akan dimasukkan oleh para user, sedangkan pemodelan dialog adalah menu memberikan arahan user dalam menggunakan sistem informasi pengelolaan gedung, dan pemodelan output adalah tampilan antarmuka output dari sistem informasi pengelolaan gedung.

4.2.4.3.1 Pemodelan Input

Tampilan antarmuka untuk pemodelan input merupakan tampilan berdasarkan fungsi input dari sistem informasi pengelolaan gedung

Login User

Bijak | PT Binajasa Abadikarya

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN GEDUNG

LOGIN USER

Username :

Password :

Login Cancel

Gambar 4.12 Tampilan antarmuka menu login

Fasilitas

Penyewaan Fasilitas Komplain Keluar

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN GEDUNG

Tambah Penyewa

Tambah Penyewa

Id Penyewa :

Nama :

Tempat/Tgl Lahir :

Jenis Kelamin : Laki-Laki Perempuan

Jenis Identitas :

No Identitas :

Tanggal Mulai Sewa :

Tanggal Akhir Sewa :

Kode Ruangan :

Kode Lantai :

Alamat :

Kode Pos :

ok cancel

Gambar 4.13 Tampilan antarmuka input data penyewa

Komplain

Penyewaan Fasilitas Komplain Keluar

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN GEDUNG
Komalain Penyewa

Input Komplain

Kode Komplain :

Id Penyewa :

Nama Penyewa :

Kode Ruangan :

Kode Lantai :

Keterangan :

Gambar 4.14 Tampilan antarmuka input komplain penyewa

Perbaikan

Perbaikan Meter Listrik Keluar

SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN GEDUNG
Input Perbaikan

Input Perbaikan

Lantai :

Kode Ruangan :

Nama Ruangan :

Penyewa :

Keterangan :

Tanggal Perbaikan :

Kode Petugas :

Nama Petugas :

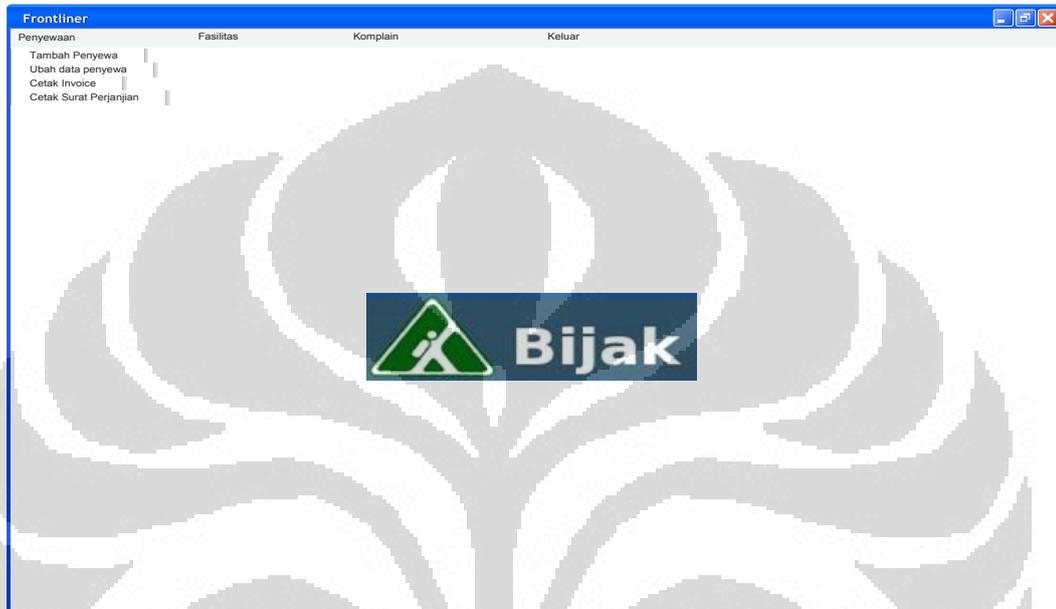
No	Jenis Material	Harga

Total :

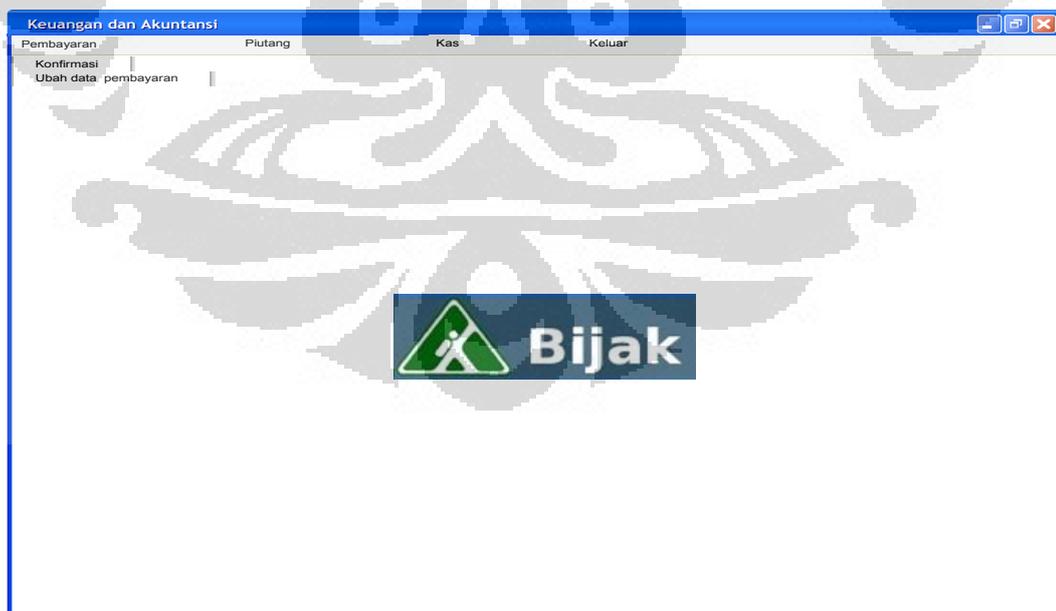
Gambar 4.15 Tampilan antarmuka input perbaikan penyewa

4.2.4.3.2 Pemodelan Dialog

Tampilan antarmuka untuk pemodelan input merupakan tampilan berdasarkan fungsi dialog yang memandu user dalam menggunakan sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya.



Gambar 4.16 Tampilan antarmuka dialog frontliner



Gambar 4.17 Tampilan antarmuka dialog akuntansi dan keuangan

4.2.4.3.3 Pemodelan Output

Tampilan antarmuka untuk pemodelan input merupakan tampilan berdasarkan fungsi output yang menghasilkan output dalam sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya.

Gambar 4.18 Tampilan antarmuka cetak surat peringatan

Kode Bank	No Rekening	Nama Bank	Jumlah Kas

Gambar 4.19 Tampilan antarmuka cetak laporan kas

 <p>PT. BINAJASA ABADIKARYA Gedung Bijak Jl. Raya Condet No. 3 Jakarta Timur</p>		<p>No. Laporan Tanggal</p> <p>XXXXXX XX/XX/XXXX</p>	
<p>Periode xxxx</p>		<p align="center">Laporan Pengelolaan Kas</p>	
No.	Kd Bank	Nama Bank	Jumlah Kas
		Jumlah Kas :	
Kepala Divisi Keuangan & Akuntansi			

Gambar 4.20 Hasil output Laporan kas

 <p>Bijak PT. BINAJASA ABADIKARYA Gedung Bijak Jl. Raya Condet No. 3 Jakarta Timur</p>																												
<p>INVOICE</p> <p>No Invoice : To :</p> <p>PARTICULAR</p>																												
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="width: 50%; border: none;"> Kode Ruangan : Lantai : Rate/KWH : Tgl.Jatuh Tempo : </td> <td style="width: 50%; border: none;"> Listrik : Fasilitas : Perbaikan : Lain2 : Total : </td> </tr> </table>	Kode Ruangan : Lantai : Rate/KWH : Tgl.Jatuh Tempo :	Listrik : Fasilitas : Perbaikan : Lain2 : Total :																										
Kode Ruangan : Lantai : Rate/KWH : Tgl.Jatuh Tempo :	Listrik : Fasilitas : Perbaikan : Lain2 : Total :																											
<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 10%;">Meter</th> <th style="width: 15%;">Demam Charges</th> <th style="width: 15%;">Start Meter</th> <th style="width: 15%;">End Meter</th> <th style="width: 15%;">Consume End - Start</th> <th style="width: 15%;">Ammount Consume</th> <th style="width: 10%;">Total</th> </tr> </thead> <tbody> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </tbody> </table>	Meter	Demam Charges	Start Meter	End Meter	Consume End - Start	Ammount Consume	Total																					
Meter	Demam Charges	Start Meter	End Meter	Consume End - Start	Ammount Consume	Total																						
<p>Terbilang : Periode Sewa Ruangan Dari Tanggal : Meter Listrik Dicatat Mulai Tanggal :</p>																												
<p>Divisi Keuangan & Akuntansi</p> <p>()</p>																												

Gambar 4.22 Hasil output Invoice

Untuk menggambarkan hubungan antara interface dengan proses maka digambarkan dalam bentuk matriks antara interface dengan proses dalam sebuah tabel di bawah ini.

Tabel 4.10 matriks interface dengan proses

No	Interface	Proses												
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	Input data penyewa	√												
2	Data Penyewa		√											
3	Cetak invoice			√										
4	Cetak Surat perjanjian			√										
5	Tambah atau kurangi fasilitas				√									
6	Ubah data fasilitas penyewa				√									
7	Input Komplain					√								
8	Cetak laporan penyewa													√
9	Input data perbaikan					√								
10	Ubah data perbaikan					√								
11	Input data meter listrik						√							
12	Ubah data meter listrik						√							
13	Input konfirmasi pembayaran							√						
14	Ubah data pembayaran							√						
15	Update kas dan piutang								√					
16	Aging piutang										√			
17	Cetak invoice									√				
18	Cetak surat peringatan											√		
19	Cetak laporan kas dan piutang												√	
20	Login									√				

Proses

- | | |
|---------------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Masukkan data penyewa | 8. Update kas dan piutang |
| 2. Verifikasi data penyewa | 9. Cetak invoice bulanan |
| 3. Cetak invoice dan surat perjanjian | 10. Verifikasi aging piutang |
| 4. Rubah fasilitas penyewa | 11. Cetak surat peringatan |
| 5. Masukkan data perbaikan | 12. Cetak laporan kas dan piutang |
| 6. Update data meter listrik | 13. Cetak laporan penyewa |
| 7. Konfirmasi | |

Untuk menggambarkan hubungan antara interface dengan data store maka digambarkan dalam bentuk matriks antara interface dengan proses dalam sebuah tabel di bawah ini.

Tabel 4.11 matriks interface dengan data store

No	Interface	Data Store																	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
1	Input data penyewa	√	√	√	√					√			√						
2	Data Penyewa	√																	
3	Cetak invoice														√				
4	Cetak Surat perjanjian	√															√		
5	Tambah atau kurangi fasilitas		√	√							√								
6	Ubah data fasilitas penyewa		√	√							√								
7	Input Komplain	√						√											
8	Cetak laporan penyewa	√																	
9	Input data perbaikan					√	√												
10	Ubah data perbaikan					√	√												
11	Input data meter listrik		√						√										
12	Ubah data meter listrik		√						√										
13	Input konfirmasi pembayaran												√		√				
14	Ubah data pembayaran												√		√				
15	Update kas dan piutang				√	√												√	√
16	Aging piutang				√														
17	Cetak invoice							√	√						√	√			
18	Cetak surat peringatan				√							√							
19	Cetak laporan kas dan piutang				√	√													
20	Login												√						

Data Store

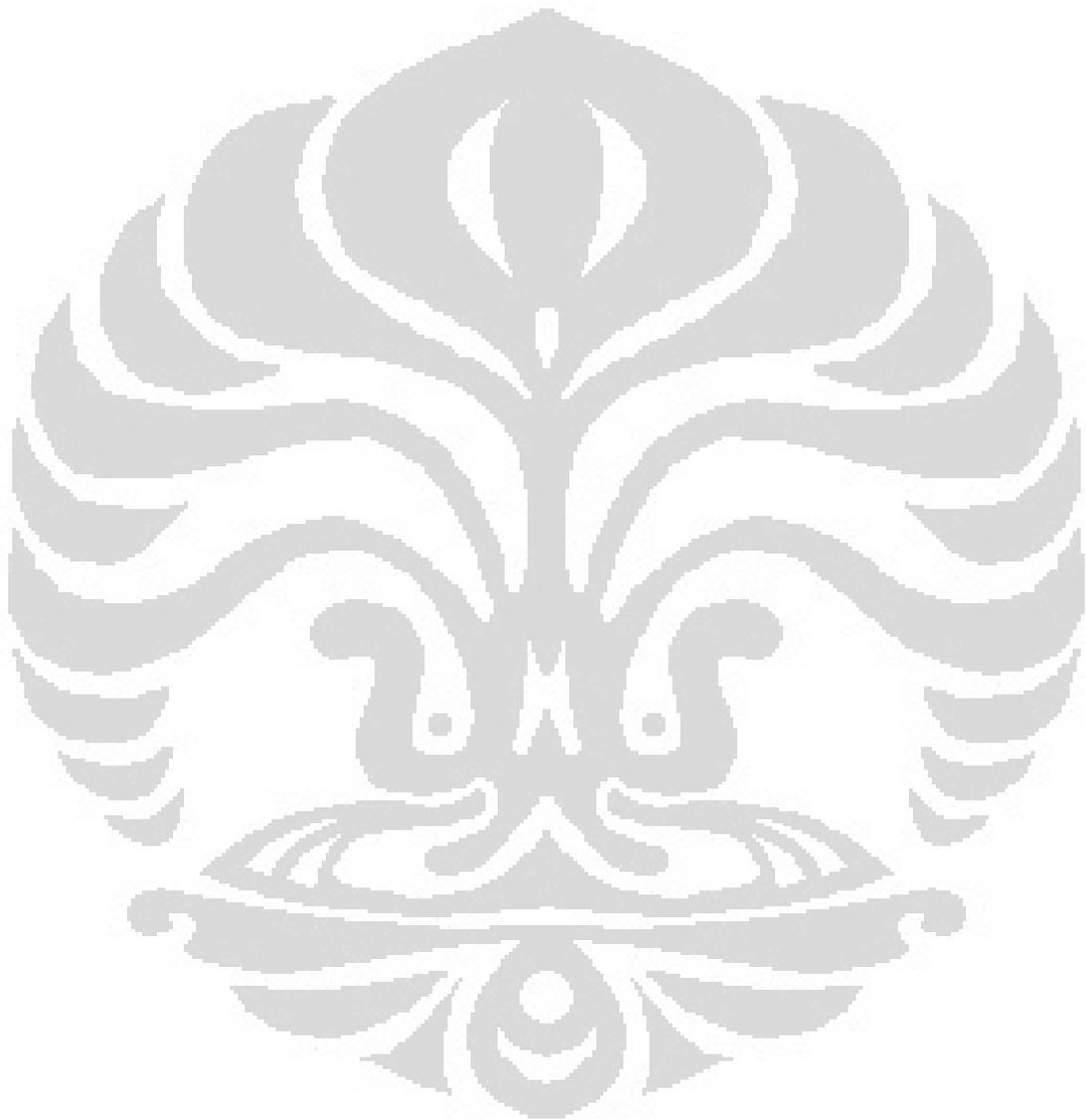
- | | |
|--------------------|----------------------|
| 1. Penyewa | 10. Fasilitas |
| 2. Ruangan | 11. surat_peringatan |
| 3. ruang_fasilitas | 12. Karyawan |
| 4. piutang | 13. Pembayaran |
| 5. kas | 14. Sewa_ruang |
| 6. perbaikan | 15. invoice |
| 7. komplain | 16. surat perjanjian |
| 8. meter listrik | 17. jabatan |
| 9. lantai | 18. bank |

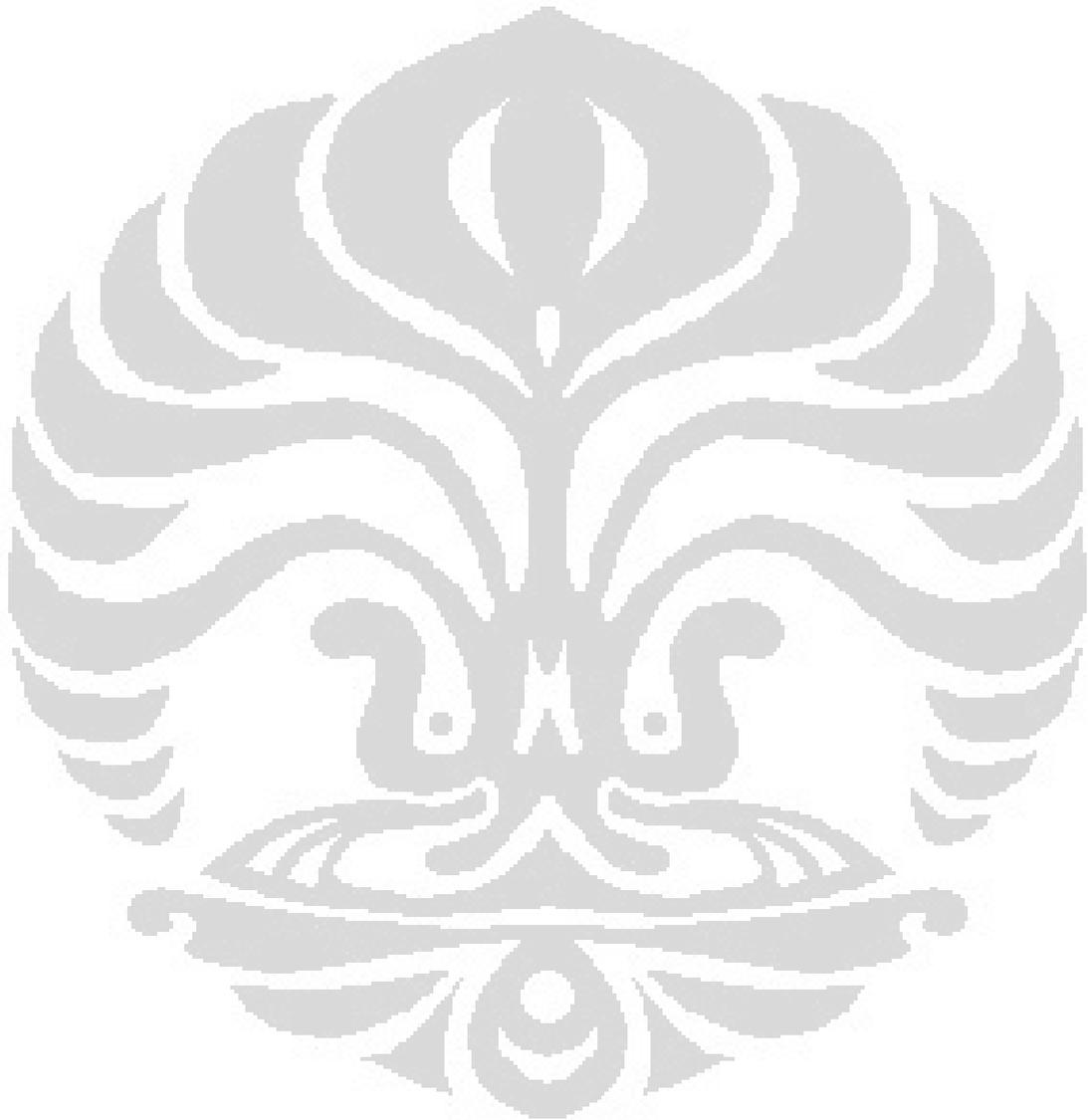
4.2.5 Fase Analisis Keputusan

Untuk membantu manajemen dalam mengambil keputusan terkait dengan pengembangan sistem informasi pengelolaan gedung maka dibuatkan suatu tabel perbandingan antara sistem yang baru dengan sistem yang lama sehingga dapat mempermudah manajemen dalam mengambil keputusan :

Tabel 4.12 perbandingan antara new system dengan legacy system

Indikator	Legacy System	New System
Performance	Sistem yang lama yang dalam pengolahan datanya menggunakan excel memerlukan waktu yang lebih lama dalam melayani konsumen dalam hal ini penyewa terutama dalam hal aplikasi penyewaan dan keluhan serta tagihan bulanan. Hal tersebut dikarenakan belum terkoneksi data secara keseluruhan.	Sistem yang baru dapat memberikan waktu pelayanan yang lebih cepat terhadap konsumen sehingga dapat memproses layanan menjadi lebih cepat. Hal tersebut dikarenakan sistem yang baru telah menggunakan pengolahan data yang terkoneksi satu sama lain sehingga proses dapat lebih cepat.
Information	Untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan membutuhkan waktu yang lebih lama karena perlu membuka satu persatu data sebelum merangkumnya menjadi informasi yang dibutuhkan.	Sistem yang baru dapat memberikan informasi yang dibutuhkan dengan lebih cepat karena data yang sudah terkoneksi sehingga informasi yang dibutuhkan dapat dihasilkan dengan lebih cepat selain itu kelengkapan informasi juga lebih baik.
Economics	Dari sisi biaya yang dikeluarkan memang lebih kecil dibandingkan dengan sistem yang baru, hal tersebut jika dilihat dari pengadaan perangkat pendukung. Untuk sistem yang lama memang lebih sedikit.	Sistem yang baru membutuhkan biaya investasi yang tidak sedikit dalam hal pengadaan sistem dan pengadaan perangkat pendukung.
Control	Untuk pengendalian masih belum efektif, masih memungkinkan terjadinya fraud.	Dengan menggunakan modul yang terpisah dan pengamanan tambahan berupa login maka meminimalisir kemungkinan fraud.
Efficiency	Sistem yang lama dalam melakukan prosesnya masih membutuhkan waktu yang lama.	Sistem yang baru memberikan efisiensi dari sisi prosedural dan waktu .





Bab V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan latar belakang masalah, analisis dan perancangan sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain.

Pertama, masalah kelambatan dalam pengelolaan data menjadi perhatian dalam perancangan sistem informasi pengelolaan gedung, karena arahan dari pemilik sistem yaitu pihak manajemen menjadi titik perhatian yang digunakan dalam perancangan sistem informasi pengelolaan gedung.

Kedua, keakuratan data dan keamanan juga menjadi hal penting, dalam sistem informasi pengelolaan gedung diakomodasi melalui fungsi modul aplikasi yang terpisah dari masing-masing fungsi. Dan juga adanya verifikasi data dengan dokumen sumber dalam memasukkan data melalui sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya.

Ketiga, fungsi koordinasi dalam operasional melalui sistem informasi pengelolaan gedung sudah diakomodasi dalam bentuk data yang terkoneksi atau terintegrasi satu sama lain dengan masing-masing fungsi pada user atau pengguna oleh karena itu koordinasi bisa dilakukan dengan lebih cepat tetapi tetap memperhatikan fungsi efisiensi dan efektivitas.

Keempat, penggunaan sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya dapat menjadi efektif dan efisien jika didukung oleh sumber daya yang cukup baik dari segi perangkat lunak maupun keras dan sumber daya manusia yang cakap menggunakan perangkat tersebut.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan kepada manajemen PT. Binajasa Abadikarya dalam hal ini antara lain

Pertama, menggunakan jasa pihak outsourcing untuk mengimplementasikan sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya, sehingga sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya dapat segera berjalan dan mendukung operasional aktivitas bisnis perusahaan.

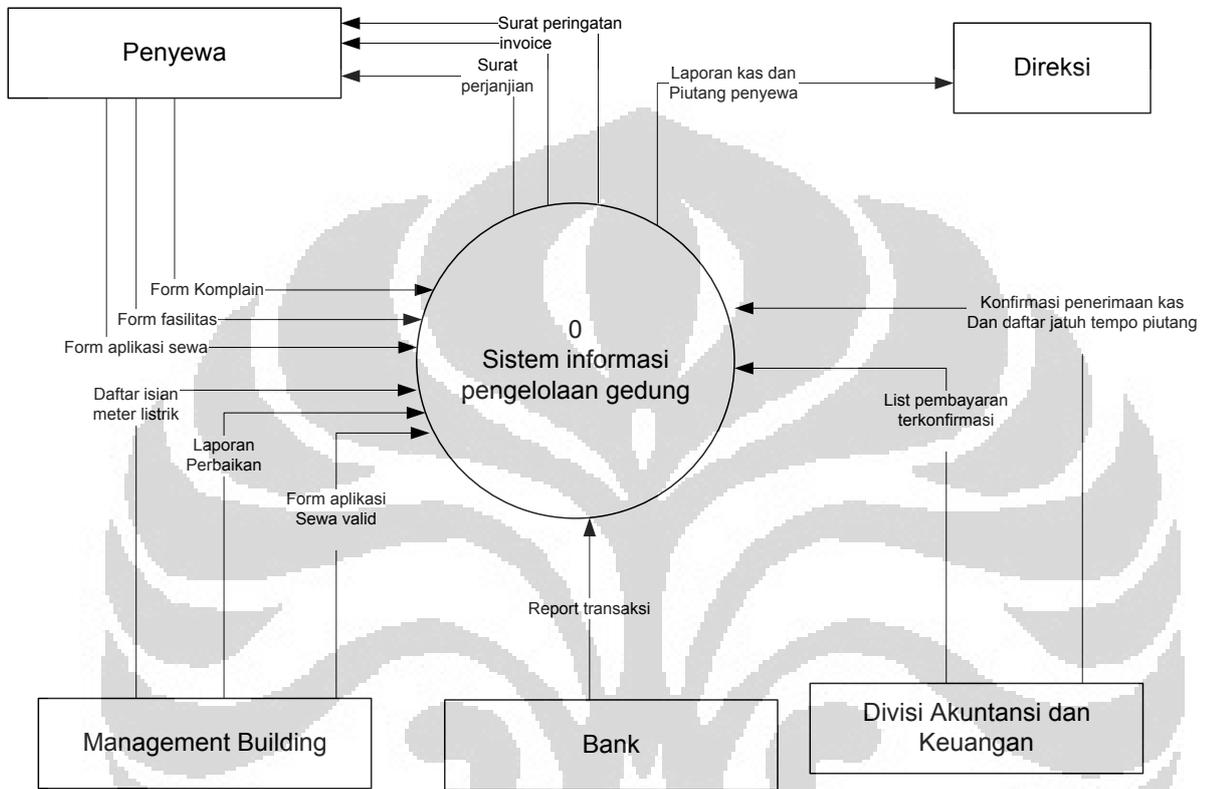
Kedua, perlu disadari sistem informasi memerlukan pengembangan lebih lanjut sejalan dengan perkembangan bisnis perusahaan yang bersifat dinamis. Oleh karena itu manajemen disarankan dapat mengembangkan sistem informasi yang dimiliki sesuai dengan perubahan dan perkembangan perusahaan baik perkembangan dari sisi prosedural maupun perkembangan skala usaha dan jenis usaha perusahaan.

Ketiga, pengendalian internal utama dalam perusahaan bukan terletak bagaimana canggihnya suatu sistem informasi yang mendukung kinerja operasional perusahaan tetapi kesadaran dari para pengguna maupun seluruh stakeholder yang terkait di dalamnya. Oleh karena itu manajemen sebaiknya tidak hanya terfokus pada pengembangan sistem informasi tetapi pengembangan prosedur dan kualitas sumber daya pengguna sistem tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

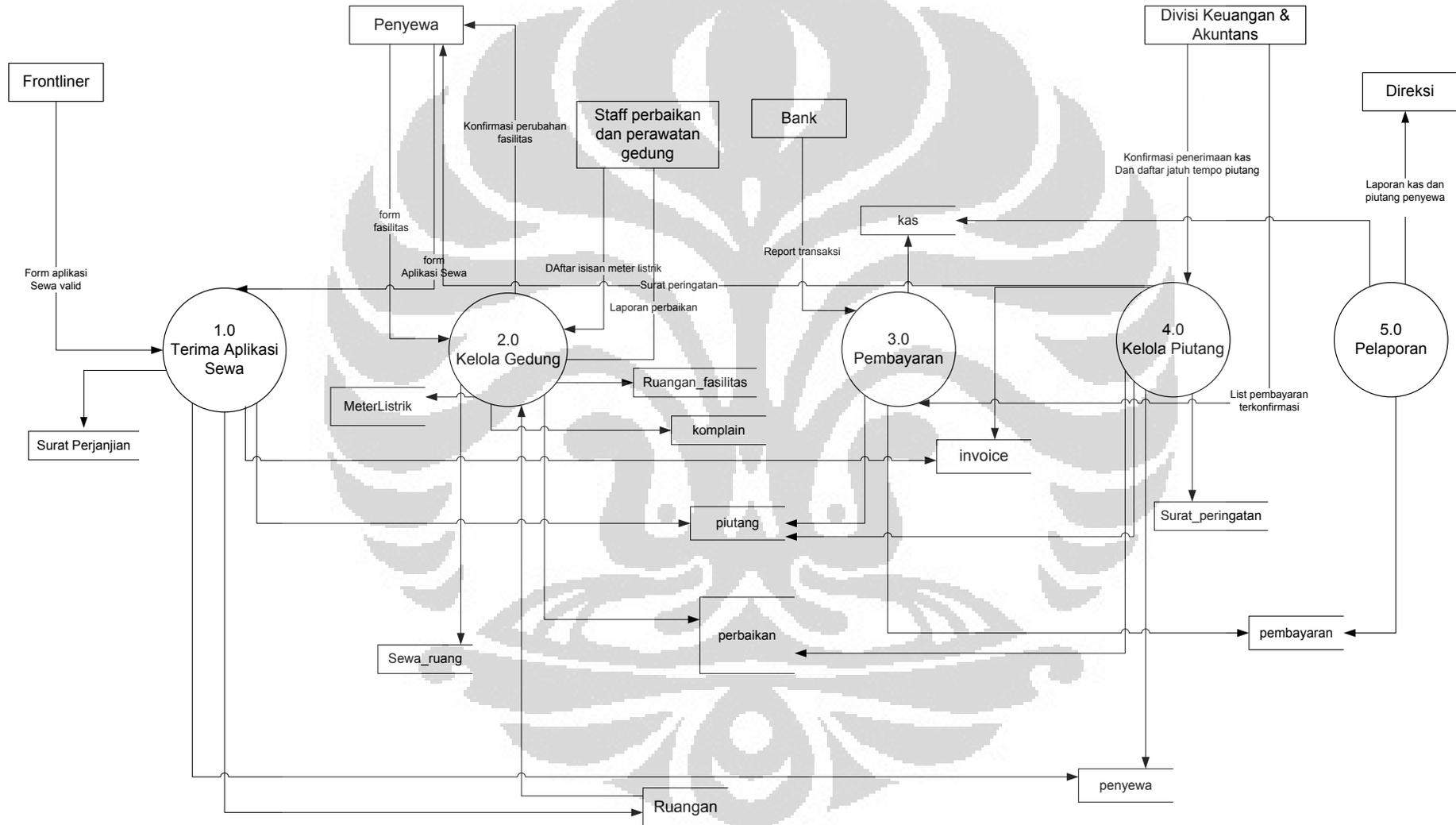
- Gondodiyoto, Sanyoto (2007). *Audit Sistem Informasi*. Mitra Wacana Media, Jakarta.
- Laporan manajemen tahun 2008 PT. Binajasa Abadi Karya Jakarta
- O'Brien, James. (2003). *Introduction to Information Systems*. 11th ed. McGraw-Hill, New York.
- Romney & Steinbart (2005). *Accounting Information Systems*. 10th ed. Prentice Hall Business Publishing, London.
- Shneiderman, Ben (1998). *Designing User Interface*. 3rd ed. Addison-Wesley, London.
- Turban, E.; Ephraim McLean; & James Wetherbe. (2008). *Information Technology for Management: Transforming Organizations in the Digital Economy*. 6th ed. John Wiley & Sons, Inc., New York.
- Whiten, J.L.; Lonnie D. Bentley; & Kevin C. Dittman. (2004). *Systems Analysis and Design Methods*. International 6th ed. The McGraw-Hill Companies, Inc., New York.

DFD Level 0



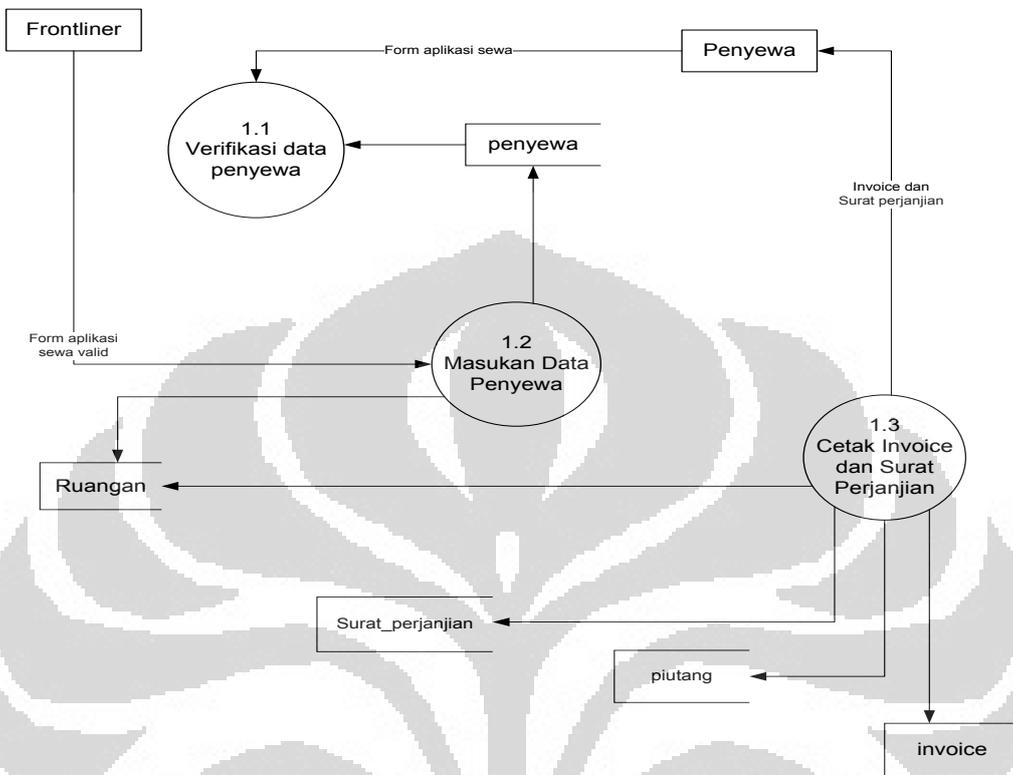
DFD Level 1

DFD Level 1

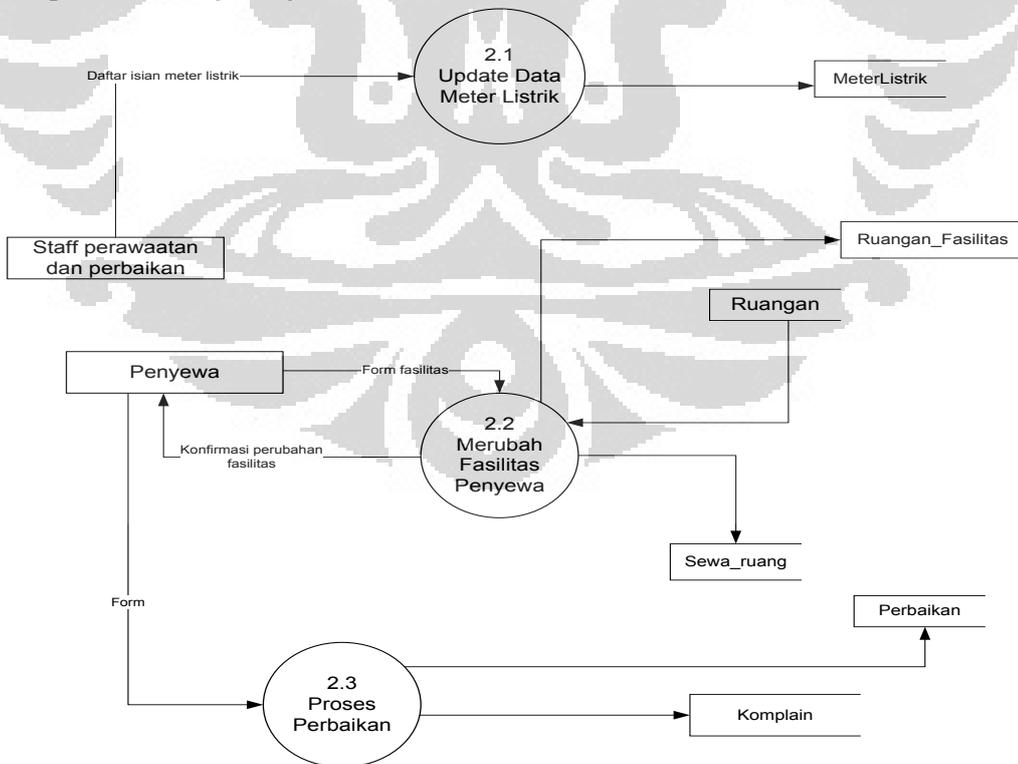


DFD Level 2 dan 3

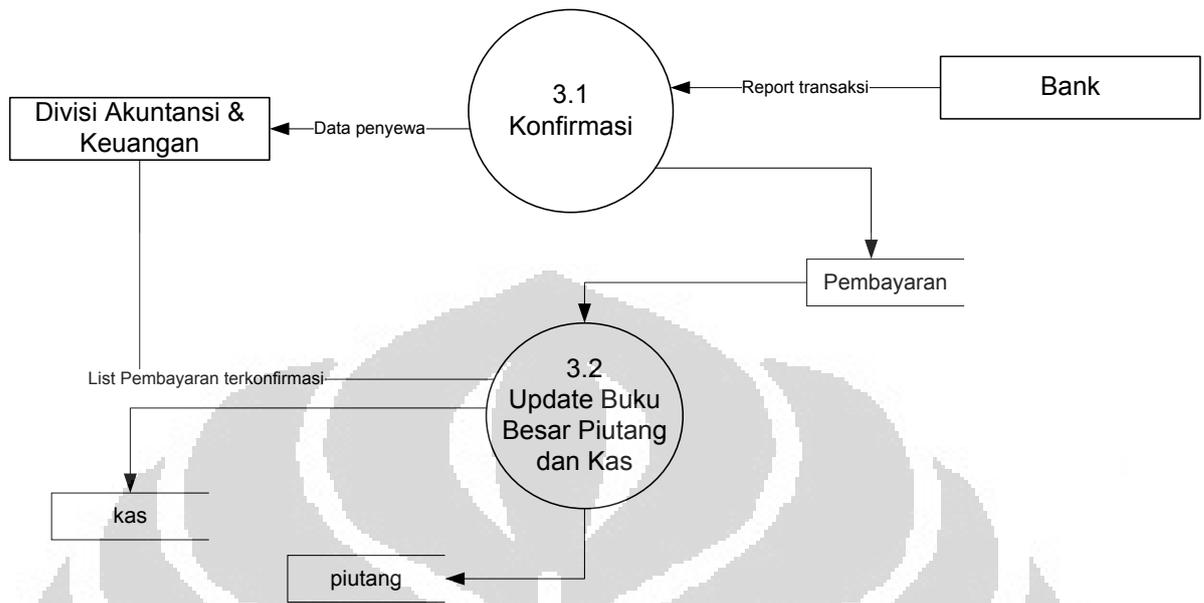
1. DFD proses terima aplikasi sewa (1.0)



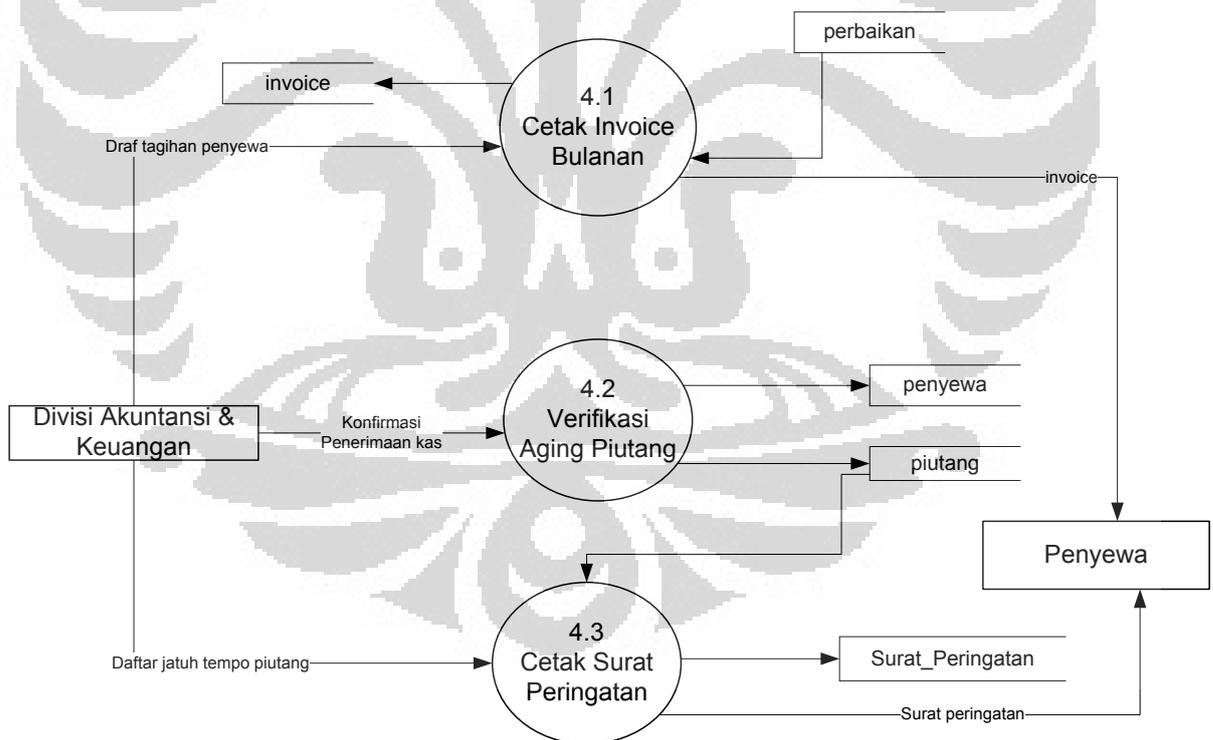
2. DFD proses kelola gedung (2.0)



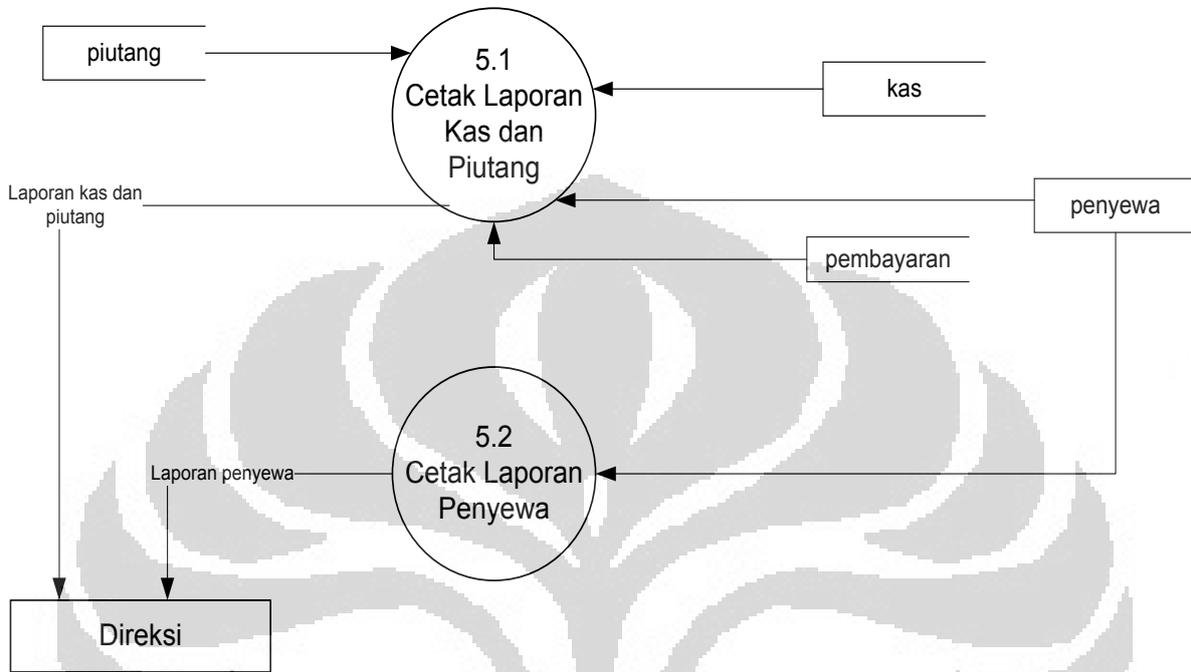
3. DFD proses pembayaran (3.0)



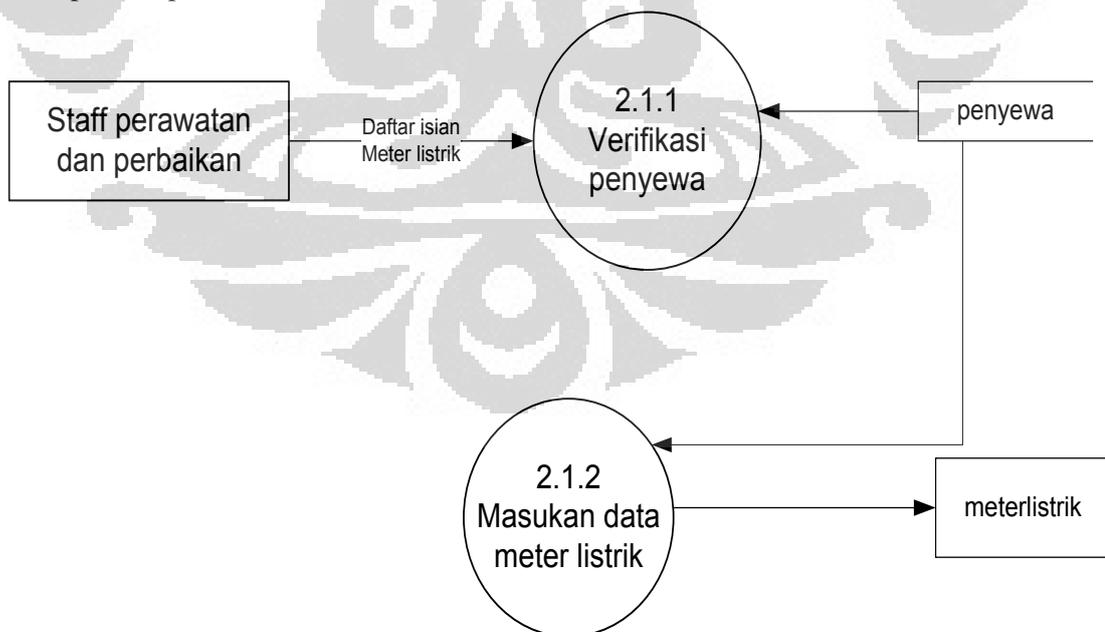
4. DFD proses kelola piutang (4.0)



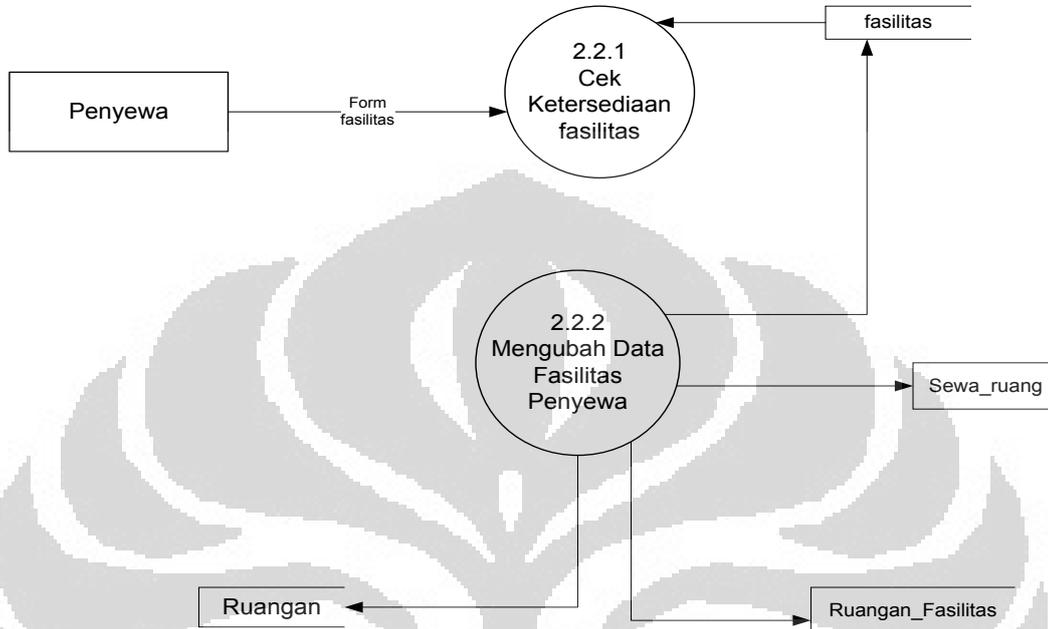
5. DFD proses kelola laporan (5.0)



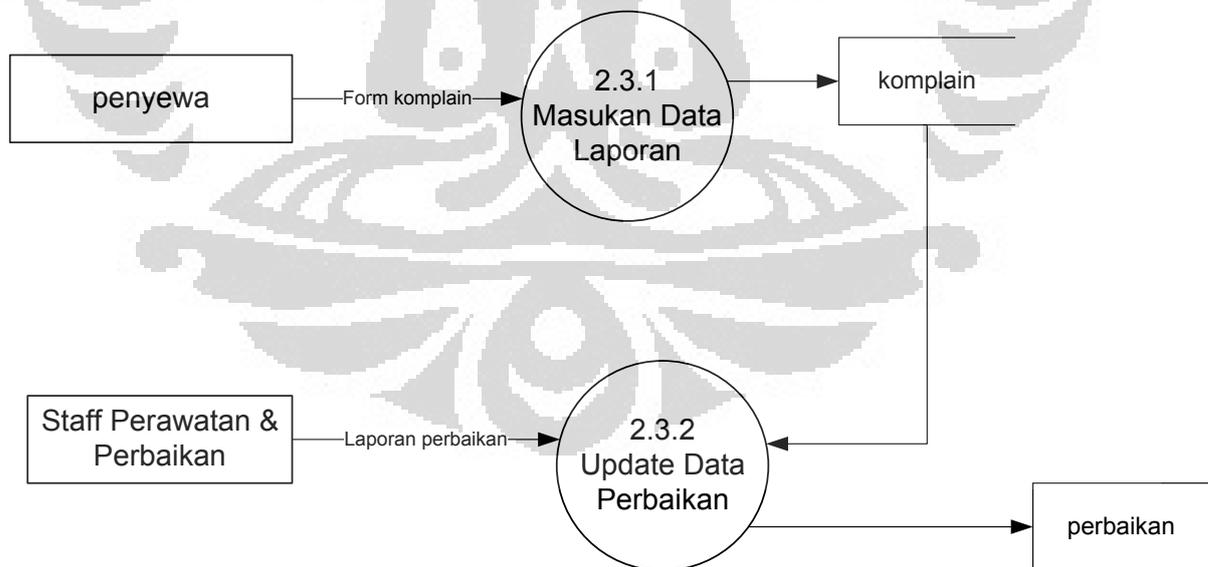
6. DFD proses update data meter listrik (2.1)



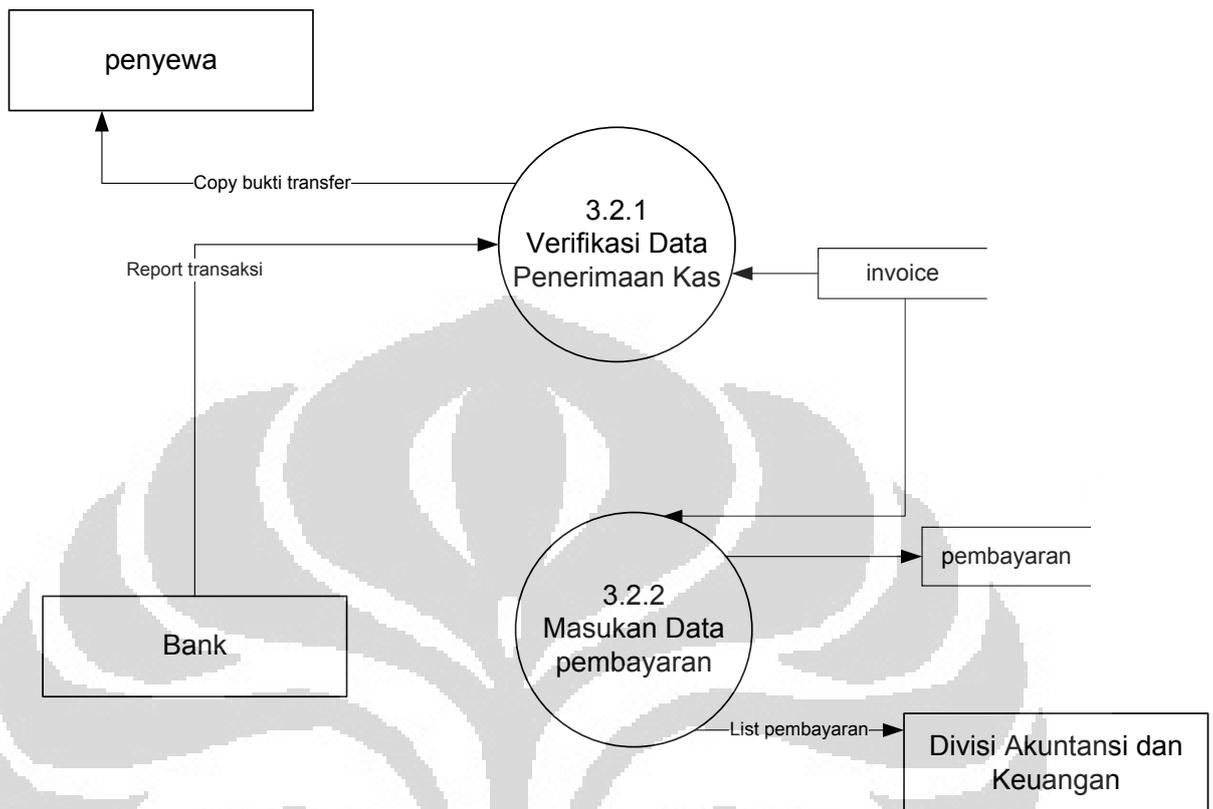
7. DFD proses rubah fasilitas penyewa (2.2)



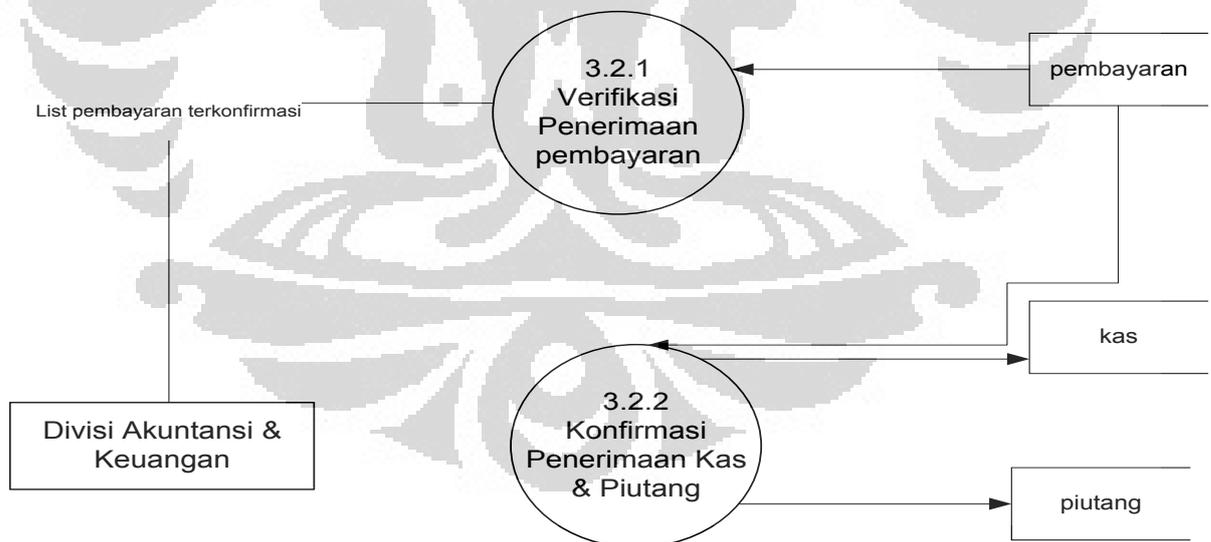
8. DFD Proses perbaikan (2.3)



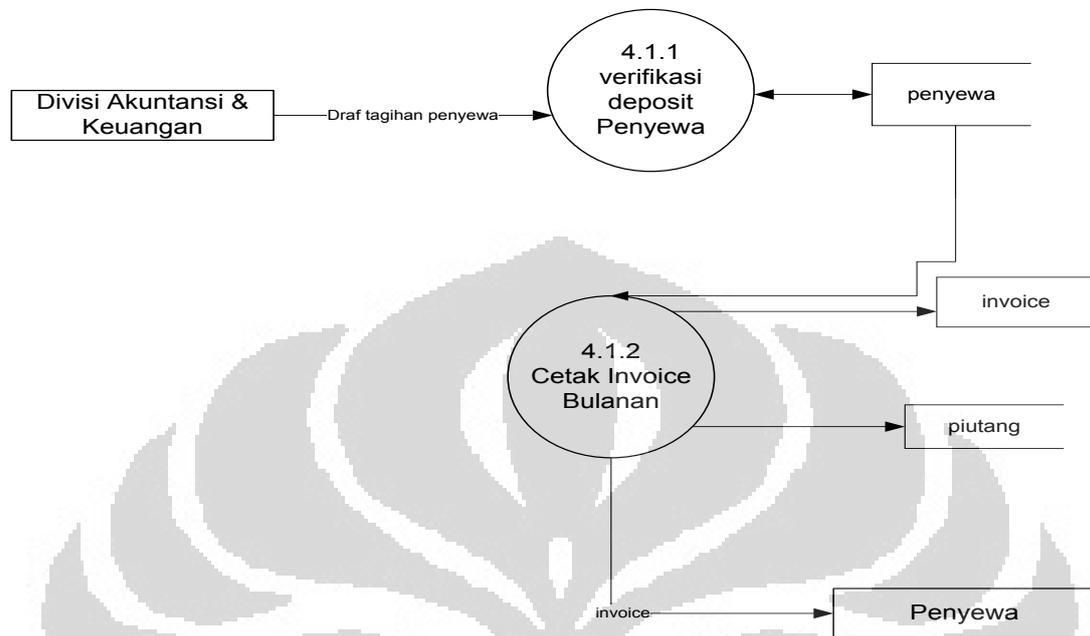
9. DFD Proses Konfirmasi (3.1)



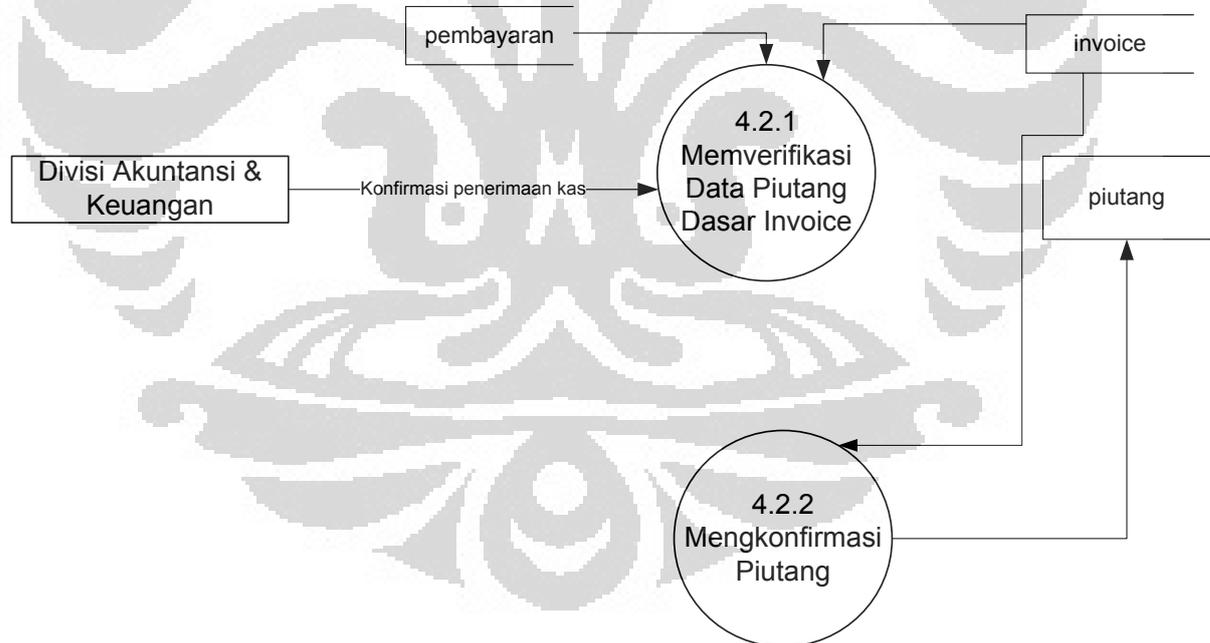
10. DFD Proses Update kas dan piutang (3.2)



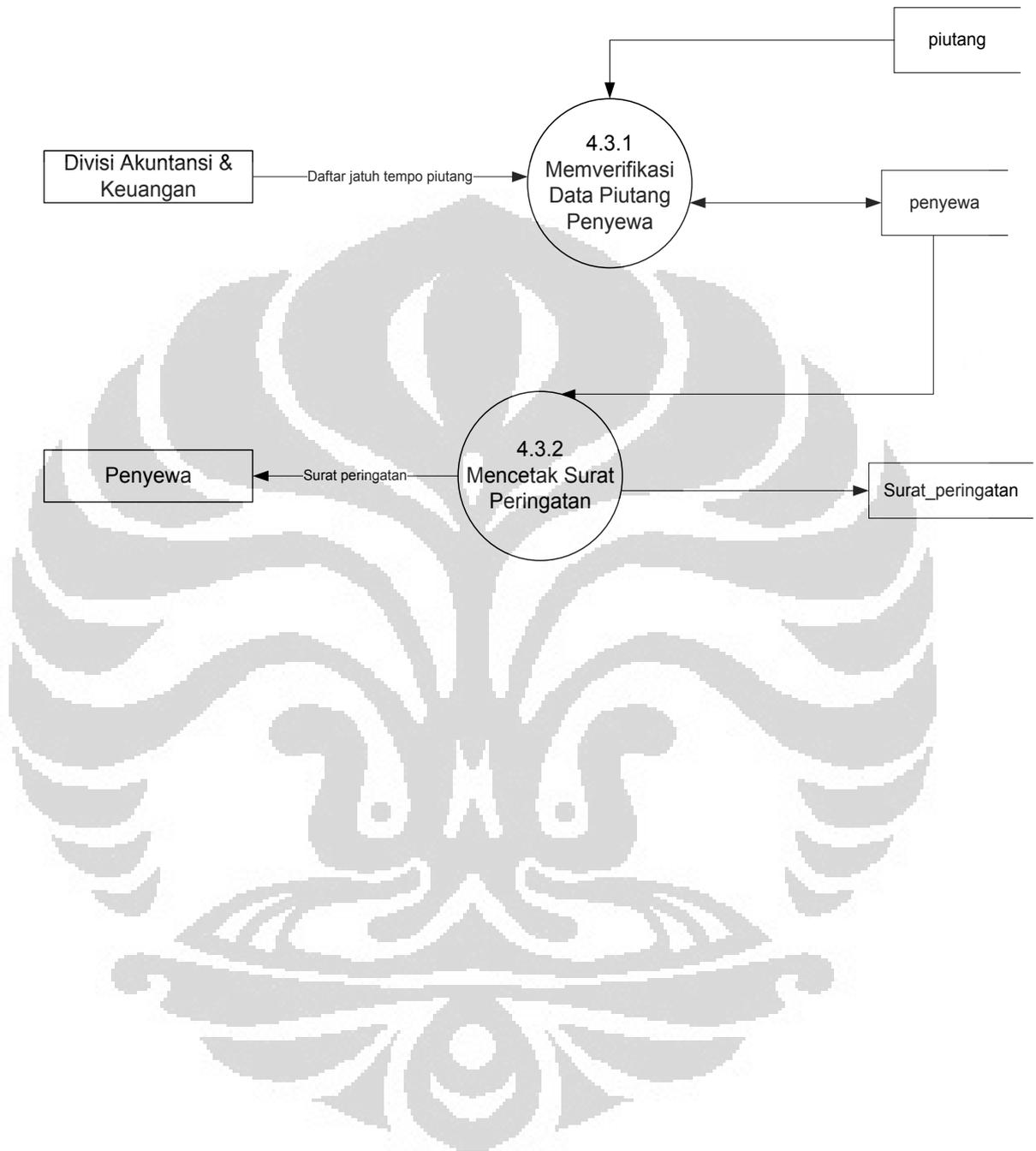
11. DFD proses cetak invoice bulanan (4.1)



12. DFD Proses verifikasi aging piutang (4.2)



13 . DFD Proses cetak surat peringatan (4.3)



Dokumentasi Proses, Sub Proses, Input dan Output

Proses	1.0
Nama proses	Terima aplikasi penyewaan
Deskripsi	Proses ini meliputi pemasukan aplikasi sewa dari penyewa dan diterima oleh front liner dari penyewa.
Input	Form aplikasi penyewaan
Output	Surat Perjanjian dan invoice

Proses	2.0
Nama proses	Kelola gedung
Deskripsi	Proses ini meliputi pengelolaan gedung berupa perbaikan dan perawatan yang diminta oleh penyewa dan pencatatan meter listrik serta fasilitas lainnya.
Input	Form fasilitas dan form perbaikan
Output	data fasilitas, data perbaikan dan data meter listrik.

Proses	3.0
Nama proses	Pembayaran
Deskripsi	Proses ini meliputi konfirmasi yang dilakukan bank melalui report transaksi dan konfirmasi langsung juga proses update piutang dan kas.
Input	Report transaksi, list pembayaran terkonfirmasi.
Output	Data piutang, data kas dan data pembayaran.

Proses	4.0
Nama proses	Kelola Piutang
Deskripsi	Proses ini meliputi pembuatan invoice atau tagihan bulanan termasuk di dalamnya perbaikan serta proses aging piutang dan pembuatan surat peringatan
Input	Konfirmasi penerimaan kas, dan daftar piutang jatuh tempo
Output	Surat peringatan, buku besar piutang dan kas.

Proses	5.0
Nama proses	Pelaporan
Deskripsi	Proses ini meliputi proses pembuatan laporan piutang dan kas serta laporan penyewa kepada manajemen.
Input	Data piutang dan kas serta data penyewa
Output	Laporan piutang dan penerimaan kas serta laporan penyewa.

Proses	1.1
Nama proses	Verifikasi data penyewa
Deskripsi	Frontliner mengecek apakah penyewa pernah menyewa dengan memasukkan data No. KTP atau nama perusahaan ke dalam sistem yang memeriksa langsung ke data penyewa apabila ada maka tidak perlu menginput data yang baru apabila tidak ada baru
Input	Form aplikasi penyewaan.
Output	Form aplikasi penyewaan valid.

Proses	1.2
Nama proses	Masukkan data penyewa
Deskripsi	Frontliner menerima data yang telah diisi di form manual aplikasi penyewaan yang valid dan data di input ke dalam sistem melalui data penyewa.
Input	Form aplikasi sewa valid
Output	Data penyewa disetujui

Proses	1.3
Nama proses	Mencetak Invoice dan Surat Perjanjian
Deskripsi	Frontliner mencetak invoice dan surat perjanjian dengan terlebih dahulu memasukkan data ruangan lantai dan fasilitas yang diinginkan oleh penyewa sekaligus mengecek ketersediaannya. Serta deposit dan jangka waktu penyewaan.
Input	Data Penyewa disetujui
Output	Invoice dan Surat Perjanjian

Proses	2.1
Nama proses	Mengupdate data meter listrik
Deskripsi	Hasil pencatatan yang diisi oleh staf perbaikan dan meter listrik dengan melihat daftar isian meter listrik dan mengisinya di sistem.
Input	Daftar isian meter listrik
Output	Data meter listrik

Proses	2.2
Nama proses	Merubah fasilitas penyewa
Deskripsi	Frontliner menerima form fasilitas yang telah diisi oleh penyewa dan menginputnya ke sistem melalui data ruangan_fasilitas serta sewa_ruang.
Input	Form fasilitas
Output	Data fasilitas terupdate

Proses	2.3
Nama proses	Proses perbaikan
Deskripsi	Frontliner menerima komplain dari penyewa seteah penyewa mengisi form komplain dan menginput data ke system, setelah melakukan perbaikan maka staf perbaikan dan perawatan gedung mengisi data hasil perbaikan ke sistem.
Input	Form perbaikan
Output	Data perbaikan dan data komplain

Proses	3.1
Nama proses	Konfirmasi
Deskripsi	Bank melaporkan transaksi melalui internet banking atau menerima konfirmasi langsung untuk dilanjutkan dengan mengupdate data pembayaran,. Apabila belum maka data pembayaran tidak diupdate.
Input	Report transaksi
Output	Data penerimaan kas dan data pembayaran

Proses	3.2
Nama proses	Update buku besar piutang dan kas
Deskripsi	Divisi keuangan dan akuntansi mengupdate buku besar berdasarkan pembayaran yang dilakukan penyewa didasarkan atas list pembayaran yang terkonfirmasi yang telah dibuat secara manual.
Input	List pembayaran terkonfirmasi dan data pembayaran
Output	Akun piutang dan kas yang terupdate

Proses	4.1
Nama proses	Cetak Invoice bulanan
Deskripsi	Divisi keuangan dan akuntansi mencetak tagihan bulanan dengan melihat data perbaikan dan meter listrik serta penyewa
Input	Data tagihan penyewa, data perbaikan dan data meterlistrik.
Output	invoice

Proses	4.2
Nama proses	Verifikasi aging piutang
Deskripsi	Pada tanggal jatuh tempo piutang, data piutang diverifikasi Divisi Keuangan dan Akuntansi melalui ke data penyewa dan pembayaran untuk melihat apakah data benar valid.
Input	Data piutang , data pembayaran dan data penyewa
Output	Data penyewa dan umur piutang terupdate

Proses	4.3
Nama proses	Cetak surat peringatan
Deskripsi	Divisi Keuangan dan Akuntansi mencetak surat peringatan berdasarkan data piutang yang telah diupdate di proses 4.2
Input	Data piutang
Output	Surat peringatan

Proses	5.1
Nama proses	Cetak laporan kas dan piutang
Deskripsi	Divisi Keuangan dan Akuntansi mencetak laporan kas dan piutang dan ditujukan ke direksi
Input	Data kas, data piutang dan pembayaran
Output	Laporan kas dan piutang

Proses	5.2
Nama proses	Cetak laporan penyewa
Deskripsi	Frontliner (Building Management) mencetak laporan penyewaan dan ditujukan ke direksi
Input	Data penyewa
Output	Laporan penyewa

Proses	2.1.1
Nama proses	Verifikasi Penyewa
Deskripsi	Staf perbaikan dan perawatan gedung dengan terlebih dahulu melihat data penyewa apakah benar dengan daftar isian meter listrik yang telah diisi apabila tidak sama maka akan dicek ulang proses pengisian daftar isian meter listrik
Input	Daftar isian meter listrik dan Data penyewa
Output	Daftar isian meter listrik valid

Proses	2.1.2
Nama proses	Memasukkan data meter listrik
Deskripsi	Staf perbaikan menginput data meter listrik yang sudah diverifikasi pada daftar isian meter listrik dan data pemakaian listrik ke data meter listrik
Input	Daftar isian meter listrik valid
Output	Data meter listrik terupdate

Proses	2.2.1
Nama proses	Cek ketersediaan fasilitas
Deskripsi	Frontliner melakukan proses pengecekan ketersediaan fasilitas apakah fasilitas yang diminta di form fasilitas masih tersedia ke dalam data fasilitas, apabila tidak tersedia maka langsung dikonfirmasi ke penyewa bahwa fasilitas yang diinginkan tidak tersedia.
Input	Form fasilitas
Output	Perubahan fasilitas disetujui

Proses	2.2.2
Nama proses	Mengubah data fasilitas penyewa
Deskripsi	Frontliner mengubah data fasilitas penyewa dengan mengupdate data fasilitas, ruangan, ruangan_fasilitas dan sewa_ruang. Hal tersebut merupakan akibat dari perubahan fasilitas yang dilakukan oleh penyewa setelah dicek ketersediaannya.
Input	Perubahan fasilitas disetujui
Output	Data fasilitas, sewa_ruang, ruangan_fasilitas dan fasilitas yang terupdate

Proses	2.3.1
Nama proses	Masukkan data laporan komplain
Deskripsi	Frontliner memasukkan data laporan komplain yang telah diisi pada form komplain oleh penyewa ke data komplain untuk selanjutnya ditindaklanjuti oleh staf perbaikan dan perawatan gedung.
Input	Form komplain
Output	Data komplain

Proses	2.3.2
Nama proses	Update data perbaikan
Deskripsi	Staf perbaikan dan perawatan memasukkan data perbaikan setelah melakukan perbaikan berdasarkan laporan perbaikan yang telah dibuat. Sebelumnya secara periode staf perbaikan dan perawatan gedung melakukan pengecekan pada

	data komplain.
Input	Laporan perbaikan
Output	Data perbaikan terupdate

Proses	3.1.1
Nama proses	Verifikasi data penerimaan kas
Deskripsi	Divisi akuntansi dan keuangan memverifikasi data penerimaan kas dari report transaksi penyewa dan copy bukti transfer serta data invoice yang ada .
Input	Report transaksi, copy bukti transfer dan data invoice
Output	Data pembayaran valid

Proses	3.1.2
Nama proses	Masukan data pembayaran
Deskripsi	Divisi akuntansi dan keuangan menginput data pembayaran ke database pembayaran serta secara manual membuat list pembayaran.
Input	Data pembayaran valid
Output	List pembayaran dan data pembayaran terupdate.

Proses	3.2.1
Nama proses	Verifikasi penerimaan pembayaran
Deskripsi	Divisi akuntansi dan keuangan memverifikasi pembayaran dengan cara mengecek data pembayaran dan list pembayaran.
Input	List pembayaram dan data pembayaran
Output	Pembayaran valid

Proses	3.2.2
Nama proses	Konfirmasi penerimaan kas dan piutang
Deskripsi	Divisi akuntansi dan keuangan mengkonfirmasi berdasarkan data pembayaran yang valid dan ke data kas dan piutang.
Input	Pembayaran valid
Output	Data kas dan piutang terupdate

Proses	4.1.1
Nama proses	Verifikasi deposit penyewa
Deskripsi	Divisi akuntansi dan keuangan melakukan verifikasi deposit dengan melihat daftar tagihan penyewa dan membandingkan dengan deposit yang ada, jika deposit masih lebih besar dari tagihan maka dikoreksi besar deposit dan dikurangi dengan piutang atau tagihan baru jika kurang maka saldo deposit di nolkan.
Input	Daftar tagihan penyewa
Output	Piutang penyewa valid

Proses	4.1.2
Nama proses	Cetak invoice bulanan
Deskripsi	Divisi akuntansi dan keuangan mencetak invoice bulanan berdasarkan piutang penyewa yang valid, meter listrik dan perbaikan sekaligus mengupdate data invoice dan piutang.
Input	Data piutang dan penyewa
Output	Invoice

Proses	4.2.1
Nama proses	Memverifikasi piutang berdasarkan invoice
Deskripsi	Divisi akuntansi dan keuangan mengecek data piutang dan pelunasannya dengan mengecek penerimaan kas dan data invoice .
Input	Invoice dan penerimaan kas
Output	Data jatuh tempo dan kas valid.

Proses	4.2.2
Nama proses	Mengkonfirmasi hasil aging piutang
Deskripsi	Divisi akuntansi dan keuangan konfirmasi hasil verifikasi piutang berdasarkan invoice dari data jatuh tempo dan kas yang valid ke data piutang
Input	Data jatuh tempo dan kas valid
Output	Data piutang terupdate

Proses	4.3.1
Nama proses	Memverifikasi data piutang penyewa
Deskripsi	Divisi akuntansi dan keuangan memverifikasi data jatuh tempo piutang dengan data piutang dan penyewa
Input	Data piutang, penyewa dan jatuh tempo
Output	Peringatan valid

Proses	4.3.2
Nama proses	Mencetak surat peringatan
Deskripsi	Divisi akuntansi dan keuangan mencetak surat peringatan berdasarkan informasi peringatan yang valid dengan mencetak surat peringatan dan diberikan kepada penyewa yang menunggak.
Input	Peringatan valid
Output	Surat peringatan

Dokumentasi Deskripsi Proses

Nomor Proses	1.1
Nama Proses	Verifikasi data penyewa
Deskripsi Proses	Frontliner mengecek apakah penyewa pernah menyewa dengan memasukkan data No. KTP atau nama perusahaan ke dalam sistem yang memeriksa langsung ke data penyewa apabila ada maka tidak perlu menginput data yang baru apabila tidak ada baru
Tabel yang digunakan	Penyewa
Agen Eksternal	Penyewa, Frontliner
Deskripsi Agen	Penyewa adalah orang atau badan usaha yang melakukan penyewaan, Frontliner adalah Petugas yang menerima aplikasi sewa dan keluhan pelanggan.
Informasi Masuk	Form aplikasi penyewaan.
Informasi Keluar	Form aplikasi penyewaan valid.

Nomor Proses	1.2
Nama Proses	Masukkan data penyewa
Deskripsi Proses	Frontliner menerima data yang telah diisi di form manual aplikasi penyewaan yang valid dan data di input ke dalam sistem melalui data penyewa
Tabel yang digunakan	Penyewa,ruangan
Agen Eksternal	Frontliner
Deskripsi Agen	Frontliner adalah Petugas yang menerima aplikasi sewa dan keluhan pelanggan.
Informasi Masuk	Data calon penyewa
Informasi Keluar	Penyewa yang disetujui

Nomor Proses	1.3
Nama Proses	Mencetak Invoice dan Surat Perjanjian
Deskripsi Proses	Frontliner mencetak invoice dan surat perjanjian dengan terlebih dahulu memasukkan data ruangan lantai dan fasilitas yang diinginkan oleh penyewa sekaligus mengecek ketersediaannya. Serta deposit dan jangka waktu penyewaan.
Tabel yang digunakan	Piutang,invoice,surat perjanjian
Agen Eksternal	Frontliner
Deskripsi Agen	Frontliner adalah Petugas yang menerima aplikasi sewa dan keluhan pelanggan.
Informasi Masuk	Data Penyewa disetujui
Informasi Keluar	Invoice dan Surat Perjanjian

Lampiran III L-1

Nomor Proses	2.1
Nama Proses	Mengupdate data meter listrik
Deskripsi Proses	Hasil pencatatan yang diisi oleh staf perbaikan dan meter listrik dengan melihat daftar isian meter listrik dan mengisinya di sistem.
Tabel yang digunakan	Meter listrik
Agen Eksternal	Staf Perbaikan dan Perawatan
Deskripsi Agen	Staf Perbaikan dan Perawatan adalah petugas yang memperbaiki dan merawat fasilitas gedung
Informasi Masuk	Daftar isian meter listrik
Informasi Keluar	Data meter listrik

Nomor Proses	2.2
Nama Proses	Merubah fasilitas penyewa
Deskripsi Proses	Frontliner menerima form fasilitas yang telah diisi oleh penyewa dan menginputnya ke sistem melalui data ruangan_fasilitas serta sewa_ruang.
Tabel yang digunakan	Ruangan,sewa_ruang
Agen Eksternal	Penyewa, Frontliner
Deskripsi Agen	Penyewa adalah orang atau badan usaha yang melakukan penyewaan,Frontliner adalah Petugas yang menerima aplikasi sewa dan keluhan pelanggan.
Informasi Masuk	Form fasilitas
Informasi Keluar	Data fasilitas terupdate

Nomor Proses	2.3
Nama Proses	Proses perbaikan
Deskripsi Proses	Frontliner menerima komplain dari penyewa seteah penyewa mengisi form komplain dan menginput data ke system, setelah melakukan perbaikan maka staf perbaikan dan perawatan gedung mengisi data hasil perbaikan ke sistem..
Tabel yang digunakan	Komplain, perbaikan
Agen Eksternal	Staf Perbaikan dan Perawatan
Deskripsi Agen	Staf Perbaikan dan Perawatan adalah petugas yang memperbaiki dan merawat fasilitas gedung
Informasi Masuk	Form komplain
Informasi Keluar	Data perbaikan dan data komplain

Nomor Proses	3.1
Nama Proses	Konfirmasi
Deskripsi Proses	Bank melaporkan transaksi melalui internet banking atau menerima konfirmasi langsung untuk dilanjutkan dengan mengupdate data pembayaran,. Apabila belum maka data pembayaran tidak diupdate
Tabel yang digunakan	Pembayaran
Agen Eksternal	Bank, Divisi akuntansi dan keuangan
Deskripsi Agen	Bank lembaga keuangan dimanaperusahaan membuat rekening untuk transaksi, Divisi akuntansi dan keuangan adalah Bagian yang khusus menangani proses pencatatan dan keuangan
Informasi Masuk	Report transaksi
Informasi Keluar	Data penerimaan kas dan data pembayaran

Nomor Proses	3.2
Nama Proses	Update piutang dan kas
Deskripsi Proses	Divisi keuangan dan akuntansi mengupdate buku besar berdasarkan pembayaran yang dilakukan penyewa didasarkan atas list pembayaran yang terkonfirmasi yang telah dibuat secara manual.
Tabel yang digunakan	Piutang,kas, dan pembayaran
Agen Eksternal	Divisi akuntansi dan keuangan
Deskripsi Agen	Divisi akuntansi dan keuangan adalah Bagian yang khusus menangani proses pencatatan dan keuangan.
Informasi Masuk	List pembayaran terkonfirmasi dan data pembayaran
Informasi Keluar	Akun piutang dan kas yang terupdate

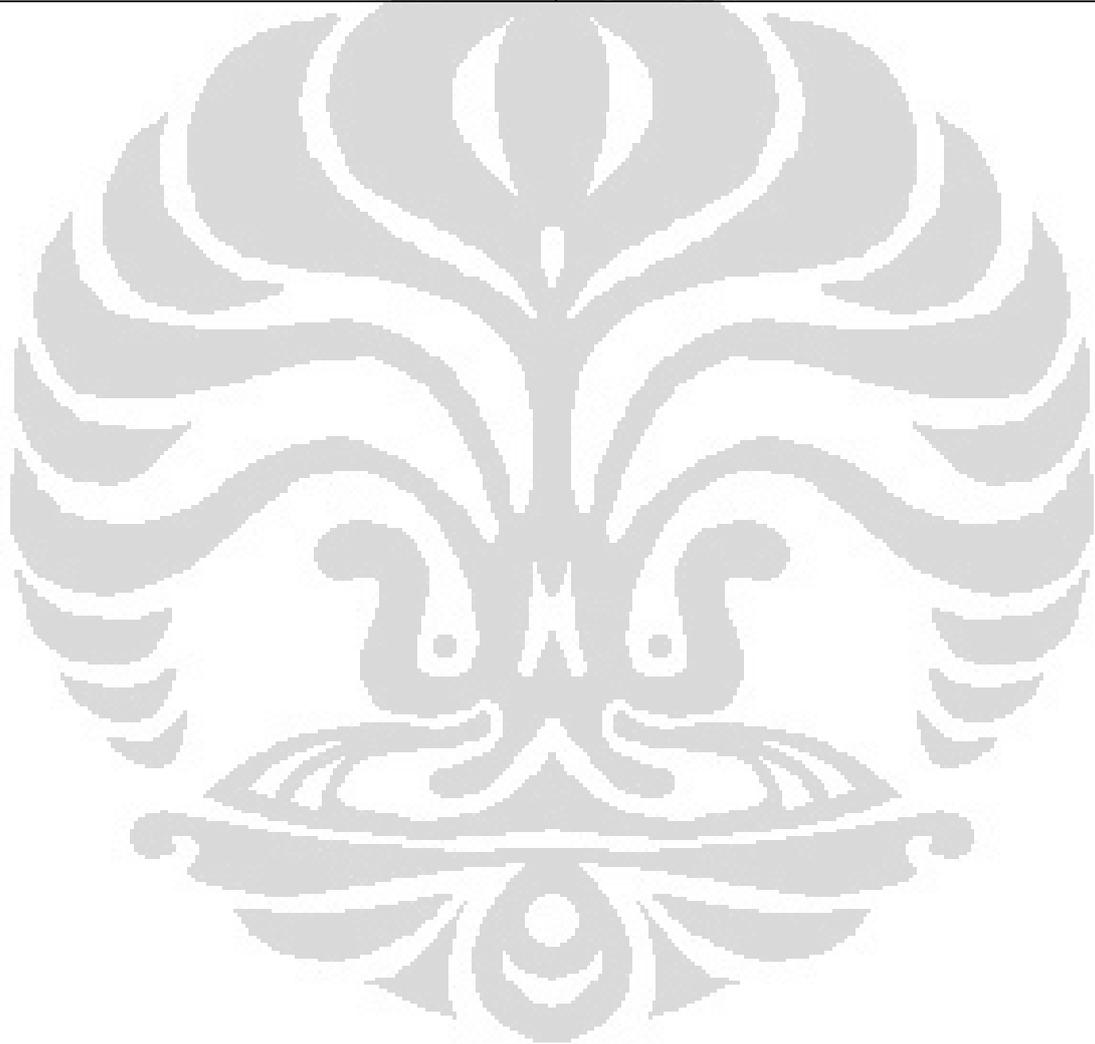
Nomor Proses	4.1
Nama Proses	Cetak Invoice bulanan
Deskripsi Proses	Divisi keuangan dan akuntansi mencetak tagihan bulanan dengan melihat data perbaikan dan meter listrik serta penyewa
Tabel yang digunakan	Perbaikan,invoice, meterlistrik
Agen Eksternal	Divisi akuntansi dan keuangan
Deskripsi Agen	Divisi akuntansi dan keuangan adalah Bagian yang khusus menangani proses pencatatan dan keuangan.
Informasi Masuk	Data tagihan penyewa, data perbaikan dan data meterlistrik.
Informasi Keluar	invoice

Nomor Proses	4.2
Nama Proses	Verifikasi aging piutang
Deskripsi Proses	Pada tanggal jatuh tempo piutang, data piutang diverifikasi Divisi Keuangan dan Akuntansi melalui ke data penyewa dan pembayaran untuk melihat apakah data benar valid.
Tabel yang digunakan	Penyewa,piutang
Agen Eksternal	Divisi akuntansi dan keuangan
Deskripsi Agen	Divisi akuntansi dan keuangan adalah Bagian yang khusus menangani proses pencatatan dan keuangan.
Informasi Masuk	Data piutang , data pembayaran dan data penyewa
Informasi Keluar	Data penyewa dan umur piutang terupdate

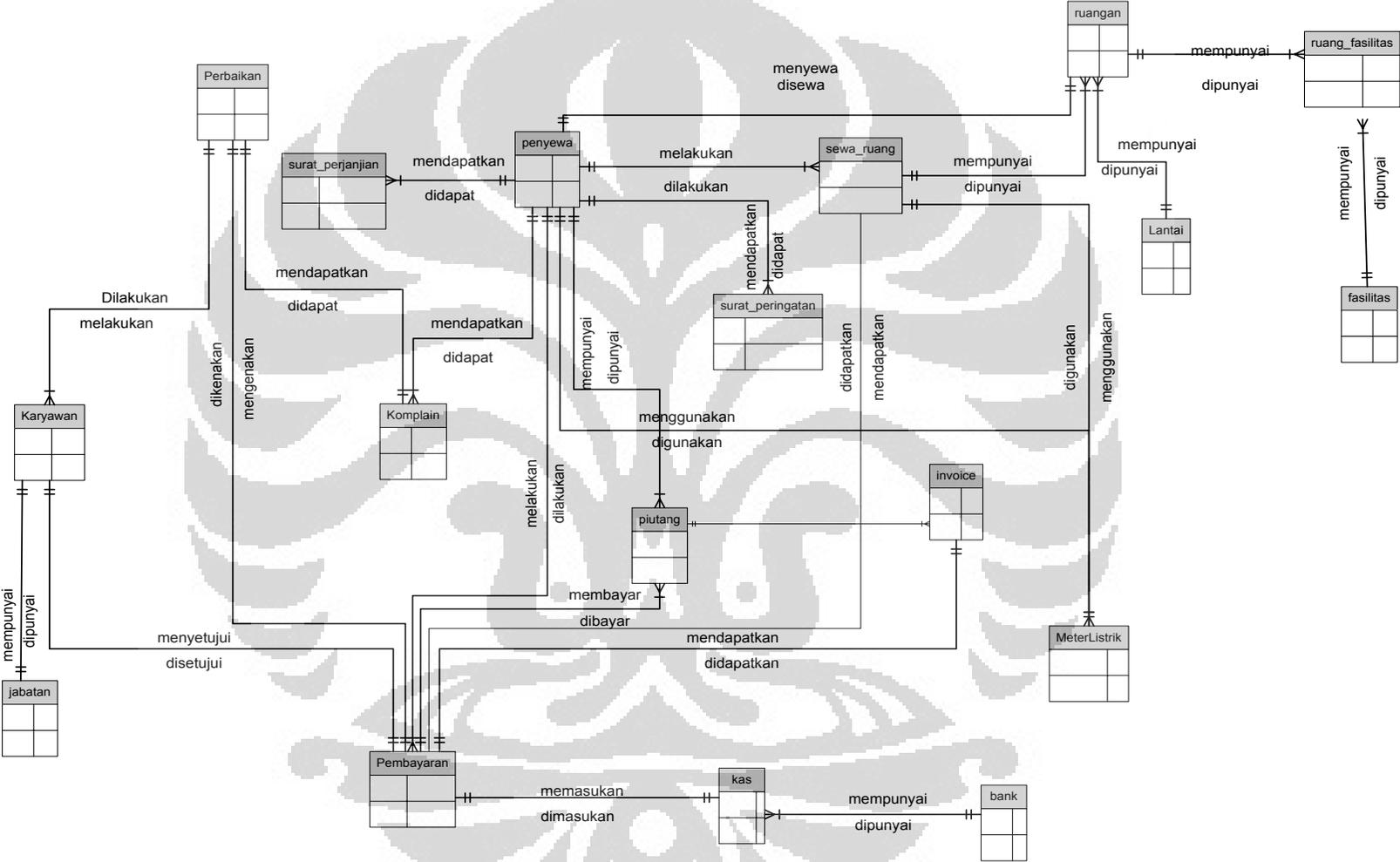
Nomor Proses	4.3
Nama Proses	Cetak surat peringatan
Deskripsi Proses	Divisi Keuangan dan Akuntansi mencetak surat peringatan berdasarkan data piutang yang telah diupdate di proses 4.2
Tabel yang digunakan	Piutang,surat peringatan
Agen Eksternal	Divisi akuntansi dan keuangan
Deskripsi Agen	Divisi akuntansi dan keuangan adalah Bagian yang khusus menangani proses pencatatan dan keuangan
Informasi Masuk	Data piutang
Informasi Keluar	Surat peringatan

Nomor Proses	5.1
Nama Proses	Cetak laporan kas dan piutang
Deskripsi Proses	Divisi Keuangan dan Akuntansi mencetak laporan kas dan piutang dan ditujukan ke direksi
Tabel yang digunakan	Kas, penyewa, pembayaran dan piutang
Agen Eksternal	Divisi akuntansi dan keuangan
Deskripsi Agen	Divisi akuntansi dan keuangan adalah Bagian yang khusus menangani proses pencatatan dan keuangan.
Informasi Masuk	Data kas, data piutang dan pembayaran
Informasi Keluar	Laporan kas dan piutang

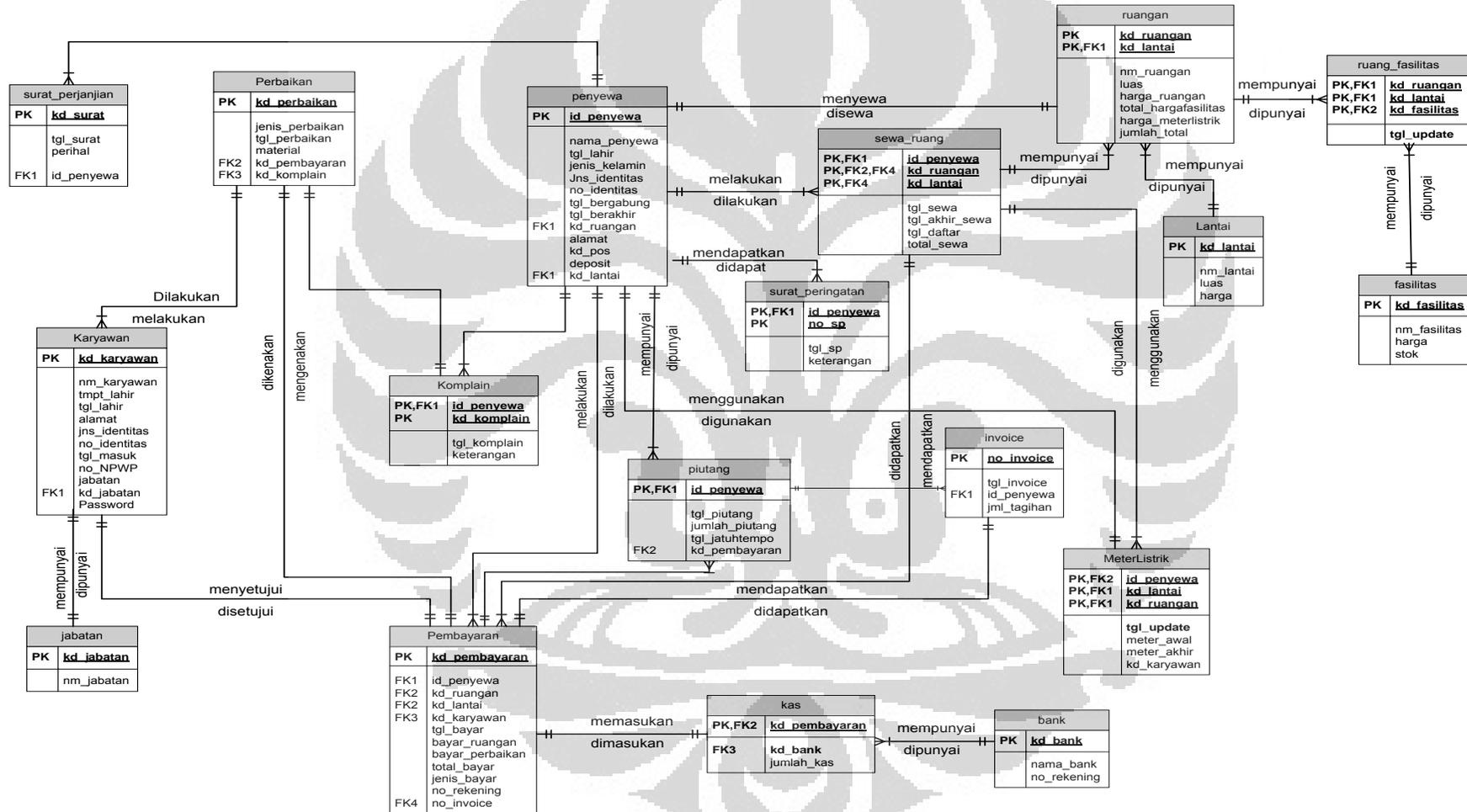
Nomor Proses	5.2
Nama Proses	Cetak laporan penyewa
Deskripsi Proses	Frontliner (Building Management) mencetak laporan penyewaan dan ditujukan ke direktur operasional
Tabel yang digunakan	Penyewa
Agen Eksternal	Frontliner
Deskripsi Agen	Frontliner adalah Petugas yang menerima aplikasi sewa dan keluhan pelanggan.
Informasi Masuk	Data penyewa
Informasi Keluar	Laporan penyewa



Context data Model



Fully attributed data model diagram



Dokumentasi Entitas dan Atribut

No	Nama Entitas	Deskripsi
1	Penyewa	Orang atau badan usaha yang melakukan penyewaan
2	Ruangan	Tempat atau objek yang disewa oleh penyewa
3	Ruang_fasilitas	Kumpulan fasilitas di masing-masing ruangan
4	Piutang	Klaim mendapatkan uang dari penyewa
5	Kas	Sejumlah uang dalam bentuk tunai maupun tersimpan di bank
6	Perbaikan	Kegiatan membuat fasilitas menjadi benar kembali
7	komplain	Keluhan yang dilakukan oleh penyewa
8	Meterlistrik	Besaran pemakaian listrik penyewa
9	Lantai	Tingkatan dalam gedung
10	Fasilitas	Layanan tambahan dalam penyewaan ruang
11	surat_peringatan	Surat teguran kepada penyewa
12	Karyawan	Orang yang bekerja dalam perusahaan
13	Pembayaran	Kegiatan yang dilakukan oleh penyewa kepada perusahaan melalui bank
14	Sewa_ruang	Kegiatan pemakaian ruangan oleh penyewa
15	Invoice	Dokumen tagihan yang diberikan kepada penyewa
16	Jabatan	jabatan yang dimiliki oleh karyawan
17	Bank	Tempat perusahaan menyediakan rekening untuk transaksi.
18	Surat Perjanjian	Surat perjanjian sewa menyewa antara penyewa dengan pengelola gedung

Entitas : Penyewa

No.	Attribute	Data Type	Allow Null	Key	Description
1	Id penyewa	VARCHAR(20)	NO	PK	No identifikasi penyewa
2	Nama penyewa	VARCHAR(20)	NO	Non key	Nama yang dimiliki penyewa
3	Alamat	VARCHAR(20)	NO	Non key	Tempat tinggal penyewa
4	No. KTP	VARCHAR(20)	NO	Non key	Nomor pada KTP penyewa
5	No invoice	VARCHAR(20)	NO	FK	Nomor pada tagihan penyewa
6	Kd ruangan	VARCHAR(20)	NO	FK	Kode pada masing-masing ruangan
7	Kd lantai	VARCHAR(20)	NO	FK	Kode pada masing-masing lantai
8	Tanggal masuk	DATE(8)	NO	Non key	Tanggal mulai sewa
9	Tanggal keluar	DATE(8)	NO	Non key	Tanggal akhir sewa

Entitas : ruangan

No.	Attribute	Data Type	Allow Null	Key	Description
1	Kd ruangan	VARCHAR(20)	NO	PK	Kode pada masing-masing ruangan
2	Kd lantai	VARCHAR(20)	NO	FK	Kode pada masing-masing lantai
3	Nama ruangan	VARCHAR(20)	NO	Non key	Nama di setiap blok ruangan
4	Luas	VARCHAR(10)	NO	Non Key	Besar pada masing-masing ruangan
5	Harga_ruangan	VARCHAR(10)	NO	Bon key	Harga per m2 setiap ruangan
6	Total_hargafasilitas	VARCHAR(10)	NO	Non key	Luas dikalikan dengan harga ruangan
7	Harga_meterlistrik	VARCHAR(10)	NO	Non key	Harga meter listrik per KWh

Lampiran V L-1

Entitas : Piutang

No.	Attribute	Data Type	Allow Null	Key	Description
1	Id penyewa	VARCHAR(20)	NO	PK,FK	No identifikasi penyewa
2	Tanggal jatuh tempo	DATE(8)	NO	Non key	Tanggal jatuh tempo pembayaran
3	Jumlah piutang	VARCHAR(20)	NO	Non key	Nominal piutang yang harus dibayar
4	Tanggal piutang	DATE(8)	NO	Non key	Tanggal awal piutang

Entitas : kas

No.	Attribute	Data Type	Allow Null	Key	Description
1	Kd pembayaran	VARCHAR(20)	NO	PK,FK	Kode pada setiap pembayaran
2	Kd bank	VARCHAR(20)	NO	Non key	Kode pada setiap bank
3	Jumlah_kas	VARCHAR(20)	NO	Non key	Jumlah uang tunai yang ada

Entitas : perbaikan

No.	Attribute	Data Type	Allow Null	Key	Description
1	Kd perbaikan	VARCHAR(20)	NO	PK	Kd pada setiap perbaikan
2	Kd pembayaran	VARCHAR(20)	NO	FK	Kd pada setiap pembayaran
3	Kd komplain	VARCHAR(20)	NO	FK	Kd pada masing-masing komplain
4	Jenis perbaikan	VARCHAR(20)	NO	Non key	Penjelasan perbaikan
5	Material	VARCHAR(20)	NO	Non key	Besaran dana yang digunakan
6	Tanggal perbaikan	DATE(8)	NO	Non key	Tanggal dilakukannya perbaikan

Entitas : komplain

No.	Attribute	Data Type	Allow Null	Key	Description
1	Kdkomplain	VARCHAR(20)	NO	PK	Kd pada masing-masing komplain
2	Id penyewa	VARCHAR(20)	NO	FK	No identifikasi penyewa
3	Tanggal komplain	DATE(8)	NO	Non key	Tanggal dilakukannya komplain
4	keterangan	VARCHAR(20)	NO	Non key	Penjelasan keluhan kerusakan

Entitas : meterlistrik

No.	Attribute	Data Type	Allow Null	Key	Description
1	Id penyewa	VARCHAR(20)	NO	PK,FK	No identifikasi penyewa
2	Kd lantai	VARCHAR(20)	NO	PK,FK	Kd pada setiap lantai
3	Kd ruangan	VARCHAR(20)	NO	PK,FK	Kd pada setiap ruangan
4	Meter awal	VARCHAR(20)	NO	Non key	Nilai meter awal
5	Meter akhir	VARCHAR(20)	NO	Non key	Nilai meter akhir
6	Tanggal update	DATE(8)	NO	Non key	Tanggal dicatatnya meter listrik

Entitas : lantai

No.	Attribute	Data Type	Allow Null	Key	Description
1	Kd lantai	VARCHAR(20)	NO	PK	Kd pada setiap lantai
2	Nama lantai	VARCHAR(20)	NO	Non key	Nama pada setiap lantai
3	Luas	VARCHAR(20)	NO	Non key	Luas di setiap lantai
4	harga	VARCHAR(20)	NO	Non key	Harga sewa per meter persegi

Entitas : fasilitas

No.	Attribute	Data Type	Allow Null	Key	Description
1	Kd ruangan	VARCHAR(20)	NO	PK	Kd pada masing-masing ruangan
2	Nama fasilitas	VARCHAR(20)	NO	Non key	Nama fasilitas
3	stok	VARCHAR(20)	NO	NonKey	Stok fasilitas
3	Harga	VARCHAR(20)	NO	Non key	Harga setiap fasilitas

Entitas : surat_peringatan

No.	Attribute	Data Type	Allow Null	Key	Description
1	No sp	VARCHAR(20)	NO	PK	Nomor pada sp
2	Id penyewa	VARCHAR(20)	NO	FK	No identifikasi penyewa
3	Tanggal surat peringatan	DATE(8)	NO	Non key	Tanggal dicetak sp
4	Keterangan	VARCHAR(50)	NO	Non key	Isi teguran dari sp

Entitas : karyawan

No.	Attribute	Data Type	Allow Null	Key	Description
1	Kd karyawan	VARCHAR(20)	NO	PK	Kd pada masing-masing karyawan
2	Nama karyawan	VARCHAR(20)	NO	Non key	Nama setiap karyawan
3	Jabatan	VARCHAR(20)	NO	Non key	Jabatan setiap karyawan
4	Tanggal lahir	DATE(20)	NO	Non key	Tanggal lahir karyawan
5	Alamat	VARCHAR(20)	NO	Non key	Alamat tempat tinggal karyawan
6	Tanggal masuk	DATE(20)	NO	Non key	Tanggal masuk karyawan
7	No_identitas	VARCHAR(20)	NO	Non key	No identitas karyawan
8	Password	VARCHAR(20)	YES	Non key	Password ke sistem karyawan

Entitas : sewa_ruang

No.	Attribute	Data Type	Allow Null	Key	Description
1	Id penyewa	VARCHAR(20)	NO	PK,FK	No identifikasi penyewa
2	Kd ruangan	VARCHAR(20)	NO	PK,FK	Kd pada setiap ruangan
3	Kd lantai	VARCHAR(20)	NO	PK,FK	Kd pada setiap lantai
4	tanggal awal sewa	DATE(8)	NO	Non key	Tanggal masuk penyewa
5	Tanggal akhir sewa	DATE(8)	NO	Non key	Tanggal keluar penyewa
6	Tanggal daftar	DATE(8)	NO	Non key	Tanggal pendaftaran sewa
7	Total sewa	DATE(8)	NO	Non key	Jumlah penyewaan

Entitas : ruang_fasilitas

No.	Attribute	Data Type	Allow Null	Key	Description
1	Kd ruangan	VARCHAR(20)	NO	PK,FK	Kd pada setiap ruangan
2	Kd lantai	VARCHAR(20)	NO	PK,FK	Kd pada setiap lantai
3	Kd fasilitas	VARCHAR(20)	NO	PK,FK	Kd pada setiap fasilitas
4	Tanggal update	DATE(8)	NO	Non key	Tanggal update fasilitas

Entitas : Pembayaran

No.	Attribute	Data Type	Allow Null	Key	Description
1	Kd pembayaran	VARCHAR(20)	NO	PK	Kd pada setiap pembayaran
2	Id penyewa	VARCHAR(20)	NO	FK	No identifikasi penyewa
3	No invoice	VARCHAR(20)	NO	FK	No pada setiap invoice
4	Tanggalbayar	DATE(8)	NO	Non key	Tanggal dilakukan pembayaran
5	Total bayar	VARCHAR(20)	NO	Non key	Jumlah yang dibayarkan
6	Kd_karyawan	VARCHAR(20)	NO	FK	Kd karyawan yang mengupdate data
7	No rekening	VARCHAR(20)	NO	Non key	No di setiap rekening
8	Nama bank	VARCHAR(20)	NO	Non key	Nama bank tempat melakukan pembayaran
9	Kd lantai	VARCHAR(20)	NO	FK	Kd pada setiap lantai
10	Kd ruangan	VARCHAR (20)	NO	FK	Kd pada setiap ruangan
11	Jenis_bayar	VARCHAR(20)	NO	Non key	Jenis pembayaran
12	Bayar_ruangan	VARCHAR(20)	NO	Non key	Status pembayaran

Entitas : Bank

No.	Attribute	Data Type	Allow Null	Key	Description
1	Kd bank	VARCHAR(20)	NO	PK,FK	Kd pada setiap bank
2	Nama bank	VARCHAR(20)	NO	PK,FK	Nama pada setiap bank
3	No rekening	VARCHAR(20)	NO	PK,FK	Nomor di setiap rekening

Entitas : Surat Perjanjian

No.	Attribute	Data Type	Allow Null	Key	Description
1	No surat	VARCHAR(20)	NO	PK,FK	Kd di setiap surat perjanjian
2	Tgl sewa	DATE(8)	NO	Non key	Tanggal mulai menyewa
3	perihal	VARCHAR(20)	NO	Non key	Keterangan surat
4	Id penyewa	VARCHAR(20)	NO	FK	No identifikasi penyewa

Entitas : Invoice

No.	Attribute	Data Type	Allow Null	Key	Description
1	No_invoice	VARCHAR(20)	NO	PK	Kd di setiap surat perjanjian
2	Tgl_invoice	DATE(8)	NO	Non key	Tanggal pencetakan invoice
3	Id penyewa	VARCHAR(20)	NO	FK	No identifikasi penyewa
4	Jumlah_tagihan	VARCHAR(20)	NO	Non key	Total tagihan

Entitas : Jabatan

No.	Attribute	Data Type	Allow Null	Key	Description
1	Kd jabatan	VARCHAR(20)	NO	PK	Kd di setiap jabatan
2	Nm_jabatan	DATE(8)	NO	Non key	Nama jabatan



Struktur data

Data Store	Penyewa
Description	Penyewa - Orang atau badan usaha yang melakukan penyewaan
Data Structure	<p>Penyewa = { id_penyewa + nama_penyewa + tgl_lahir + jenis_kelamin + jns_identitas + no_identitas + tgl_bergabung + tgl_berakhir + kd_ruangan + alamat + kd_pos + deposit + kd_lantai }</p> <p>Id_Penyewa = * No identifikasi penyewa* nama_penyewa = * Nama yang dimiliki penyewa * tgl_lahir = * Tempat tinggal penyewa * jenis_kelamin = *Jenis kelamin penyewa * jns_identitas = * jenis identitas penyewa yang didaftarkan * no_identitas = *no identitas penyewa * tgl_bergabung = * tanggal awal penyewa mendaftarkan diri *</p>
Data Store	Ruangan
Description	Ruangan - Tempat atau objek yang disewa oleh penyewa
Data Structure	<p>Ruangan = {kd_ruangan + kd_lantai + nm_ruangan + luas + harga_ruangan + total_hargafasilitas + harga_meterlistrik + jumlah_total}</p> <p>kd_ruangan = * Kode pada masing-masing ruangan * kd_lantai = * Kode pada masing-masing lantai * nm_ruangan = * Nama di setiap blok ruangan * luas = * Besar pada masing-masing ruangan * harga_ruangan = * Harga per m2 setiap ruangan * total_hargaruangan = * Luas dikalikan dengan harga ruangan * harga_meterlistrik = * Harga meter listrik per KWh *</p>
Data Store	Ruang_fasilitas
Description	Ruang_fasilitas - Kumpulan fasilitas di masing-masing ruangan
Data Structure	<p>Ruang_fasilitas = { kd_ruangan + kd_lantai + kd_fasilitas + tgl_update }</p> <p>kd_ruangan = * kd_ruangan * kd_lantai = *kode pada setiap lantai * kd_fasilitas = * kode pada setiap fasilitas * tgl_update = * tanggal update fasilitas *</p>
Data Store	Piutang
Description	Piutang - Klaim mendapatkan uang dari penyewa
Data Structure	<p>Piutang = {id_penyewa + tgl_piutang + jumlah_piutang + tgl_jatuhtempo + kd_pembayaran}</p> <p>id_penyewa = * No identifikasi penyewa * tgl_piutang = * Tanggal awal piutang * jumlah_piutang = * Nominal piutang yang harus dibayar * tgl_jatuhtempo = * Tanggal jatuh tempo pembayaran *</p>

Data Store	Kas
Description	Kas - Sejumlah uang dalam bentuk tunai maupun tersimpan di bank
Data Structure	Kas = { kd_pembayaran + kd_bank + jumlah_kas }
	kd_pembayaran = * Kode pada setiap pembayaran * kd_bank = * Kode pada setiap bank * jumlah_kas = * Jumlah uang tunai yang ada *

Data Store	Perbaikan
Description	Perbaikan - Kegiatan membuat fasilitas menjadi benar kembali
Data Structure	Perbaikan = { kd_perbaikan + jenis_perbaikan + tgl_perbaikan + material + kd_pembayaran + kd_komplain }
	kd_perbaikan = * Kode pada setiap perbaikan * jenis_perbaikan = * jenis perbaikan * Material = * material perbaikan * tgl_perbaikan = * tanggal update perbaikan * kd_pembayar = * Kode pada setiap pembayaran * kd_komplain = * Kode pada masing-masing komplain *

Data Store	Komplain
Description	Komplain - Keluhan yang dilakukan oleh penyewa
Data Structure	Komplain = { kd_komplain + id_penyewa + tgl_komplain + keterangan }
	kd_komplain = * Kode pada masing-masing komplain * id_penyewa = * No identifikasi penyewa * tgl_komplain = * Tanggal dilakukannya komplain * keterangan = * Penjelasan keluhan kerusakan *

Data Store	Meterlistrik
Description	Meterlistrik - Besaran pemakaian listrik penyewa
Data Structure	Meterlistrik = { id_penyewa + kd_lantai + kd_ruangan + tgl_update + meter_awal + meter_akhir + kd_karyawan }
	id_penyewa = * No identifikasi penyewa * kd_lantai = * Kode pada setiap lantai * kd_ruangan = * Kode pada setiap ruangan * tgl_update = * tanggal update meter listrik * meter_awal = * Nilai meter awal * meter_akhir = * Nilai meter akhir * kd_karyawan = * kode pada setiap karyawan *

Data Store	Lantai
Description	Lantai - Tingkatan dalam gedung
Data Structure	Lantai = {kd_lantai + nm_lantai + luas + harga}
	kd_lantai = * Kode pada setiap lantai * nm_lantai = *nama pada setiap lantai * luas = * total luas pada setiap lantai* harga = * harga sewa permeter persegi pada setiap lantai *

Data Store	Fasilitas
Description	Fasilitas - Layanan tambahan dalam penyewaan ruang
Data Structure	Fasilitas = {kd_fasilitas + nm_fasilitas + harga + stok}
	Kd ruangan = *kode pada setiap ruangan * Nama fasilitas = * nama fasilitas * stok = * banyak kualitas yang ada* Harga = *harga pada setiap fasilitas *

Data Store	Surat_peringatan
Description	Surat_peringatan - Surat teguran kepada penyewa
Data Structure	Surat peringatan = {id_penyewa + no_sp + tgl_sp + keterangan}
	id_penyewa = * No identifikasi penyewa * no_sp = *no surat peringatan yang diberikan kepada penyewa * tgl_sp = * tanggal pada saat surat dibuat * keterangan = * isi teguran dari surat peringatan *

Data Store	Karyawan
Description	Karyawan - Orang yang bekerja dalam perusahaan
Data Structure	Karyawan = {kd_karyawan + nm_karyawan + tmpt_lahir + alamat + jns_identitas + no_identitas + tgl_masuk + no_npwp + kd_jabatan }
	kd_karyawan = *kode pada setiap karyawan * nm_karyawan = * nama setiap karyawan * tmpt_lahir = *tempat lahir karyawan * alamat = * alamat karyawan * jns_identitas = * jenis identitas yang didaftarkan * no_identitas = * nomor identitas yang di daftarkan * tgl_masuk = *tanggal mulai masuk karyawan * no_npwp = *nomor pokok wajib pajak karyawan * kd_jabatan = * kode jabatan pada setiap karyawan *

Data Store	Pembayaran
Description	Pembayaran - Kegiatan yang dilakukan oleh penyewa kepada perusahaan melalui bank
Data Structure	<p>Pembayaran = {kd_pembayaran + id_penyewa + kd_ruangan + kd_lantai + kd_karyawan + tgl_bayar + bayar_ruangan + bayar_perbaikan + total_bayar + jenis_bayar + no_rekening + no_invoice}</p> <p>kd_pembayaran = * kode pembayaran *</p> <p>id_penyewa = * No identifikasi penyewa *</p> <p>kd_ruangan = *kode pada setiap ruangan *</p> <p>kd_lantai = *kode pada setiap lantai *</p> <p>kd_karyawan = * kode pada setiap karyawan *</p> <p>tgl_bayar = * tanggal pada saat penyewa membayar sewa ruangan *</p> <p>bayar_ruangan = * nominal harga ruangan yang dikenakan kepada penyewa *</p> <p>bayar_perbaikan = * nominal harga perbaikan yang dikenakan kepada penyewa *</p> <p>total_bayar = * total bayar yang harus dibayarkan oleh penyewa *</p> <p>jenis_bayar = * cara bayar yang dilakukan penyewa untuk melakukan pembayaran *</p> <p>no_rekening = * nomor rekening penyewa *</p> <p>no_invoice = *nomor invoice yang diberikan kepada penyewa *</p>

Data Store	Sewa_ruang
Description	Sewa_ruang - Kegiatan pemakaian ruangan oleh penyewa
Data Structure	<p>Sewa_ruang = {id_penyewa + kd_ruangan + kd_lantai + tgl_sewa + tgl_akhir_sewa + tgl_daftar + total_sewa}</p> <p>id_penyewa = * Nomor identifikasi penyewa *</p> <p>kd_ruangan = * kode pada setiap ruangan *</p> <p>kd_lantai = * kode pada setiap lantai *</p> <p>tgl_sewa = * tanggal masuk penyewa *</p> <p>tgl_akhir_sewa = * Tanggal keluar penyewa *</p> <p>tgl_daftar = * Tanggal pendaftaran sewa *</p> <p>total_sewa = * Jumlah penyewaan *</p>

Data Store	Invoice
Description	Invoice - Dokumen tagihan yang diberikan kepada penyewa
Data Structure	<p>Invoice = {no_invoice + tgl_invoice + id_penyewa + jml_tagihan}</p> <p>no_invoice = * nomor invoice yang diberikan kepada penyewa *</p> <p>tgl_invoice = * tanggal invoice yang diberikan kepada penyewa *</p> <p>id_penyewa = * Nomor identifikasi penyewa *</p> <p>jml_tagihan = *jumlah tagihan yang diberikan kepada penyewa *</p>

Data Store	Jabatan
Description	Jabatan - jabatan yang dimiliki oleh karyawan
Data Structure	Jabatan = {kd_jabatan + nm_jabatan}
	kd_jabatan = * kode di setiap jabatan * nm_jabatan = * nama jabatan setiap karyawan *

Data Store	Surat_perjanjian
Description	Surat_perjanjian – Surat perjanjian sewa menyewa antara penyewa dengan pengelola gedung
Data Structure	Jabatan = {kd_surat + tgl_surat + perihal + id_penyewa}
	kd_surat = * kode pada setiap surat perjanjian* tgl_surat = * tanggal pada surat perjanjian * perihal = * perihal surat perjanjian * id_penyewa = * nomor identifikasi penyewa *

Data Store	Bank
Description	bank– Tempat perusahaan menyediakan rekening untuk transaksi.
Data Structure	bank = {kd_bank + nama_bank + no_rekening }
	kd_bank = * kode pada setiap bank * nama_bank = * nama bank * no_rekening = * nomor rekening bank *

Data Flow

Data Flow Number	1
Data Flow Name	Form _Aplikasi_ Sewa
Description	Data isian penyewa
Data Structure	Form_aplikasi_sewa=nama_penyewa+alamat+tgl_lhr+jenis_kelamin +jenis_identitas+no_identitas+alamat+kd_pos

Data Flow Number	2
Data Flow Name	Form Fasilitas
Description	data isian fasilitas
Data Structure	Form_fasilitas=idpenyewa+nama_penyewa+kd_ruangan+kd_lantai +nama_fasilitas+jumlah_fasilitas

Data Flow Number	3
Data Flow Name	Form Komplain
Description	Daftar isian keluhan
Data Structure	Form_komplain=idpenyewa+nama_penyewa+kd_ruangan+keluhan

Data Flow Number	4
Data Flow Name	Surat Peringatan
Description	Surat peringatan kepada penyewa
Data Structure	Surat_peringatan=no_surat+jenis_sp+idpenyewa+nama_penyewa+total_tagihan

Data Flow Number	5
Data Flow Name	Daftar isian meter listrik
Description	Data isian pemakaian listrik
Data Structure	Daftar_isian_meter_listrik=idpenyewa+kd_ruangan+kd_lantai+Meter_awal+meter_akhir

Data Flow Number	6
Data Flow Name	Form aplikasi sewa valid
Description	Data isian penyewa setelah dicek kelengkapannya
Data Structure	Form_aplikasi_sewa_valid=idpenyewa+nama_penyewa+alamat+tgl_lhr+jenis_kelamin+jenis_identitas+no_identitas+alamat+kd_pos+tglbergabung

Data Flow Number	7
Data Flow Name	List pembayaran terkonfirmasi
Description	Daftar pembayaran yang telah terkonfirmasi
Data Structure	List_pembayaran_terkonfirmasi=idpenyewa+nama_penyewa+jumlah_pembayaran+kdbank+nama_bank+no_rekening

Data Flow Number	8
Data Flow Name	Konfirmasi penerimaan kas
Description	Data penerimaan kas
Data Structure	Konfirmasi_penerimaan_kas=kdbank+nama_bank+no_rekening+jumlah_penerimaan_kas

Data Flow Number	9
Data Flow Name	Daftar piutang jatuh tempo
Description	Data piutang yang jatuh tempo berupa daftar
Data Structure	Daftar_piutang_jatuh_tempo=idpenyewa+nama_penyewa+jumlah_piutang+tgl_jatuh_tempo

Data Flow Number	10
Data Flow Name	Laporan kas
Description	Laporan mengenai kas
Data Structure	Laporan_kas=no+kd_bank+nama_bank+no_rekening+saldo+jumlah_saldo

Data Flow Number	11
Data Flow Name	Laporan Piutang
Description	Laporan mengenai piutang kepada penyewa
Data Structure	Laporan_piutang=no+id_penyewa+no_invoice+piutang+jumlah_piutang

Data Flow Number	12
Data Flow Name	Laporan Penyewa
Description	Laporan mengenai data penyewa
Data Structure	Laporan_penyewa=jumlah_penyewa+jumlah_ruangan_tersewa+jumlah_ruangan_kosong

Data Flow Number	13
Data Flow Name	Report Transaksi
Description	Laporan transaksi dari bank
Data Structure	Report_transaksi=nama_bank+no_rekening+pengirim+kredit_kas

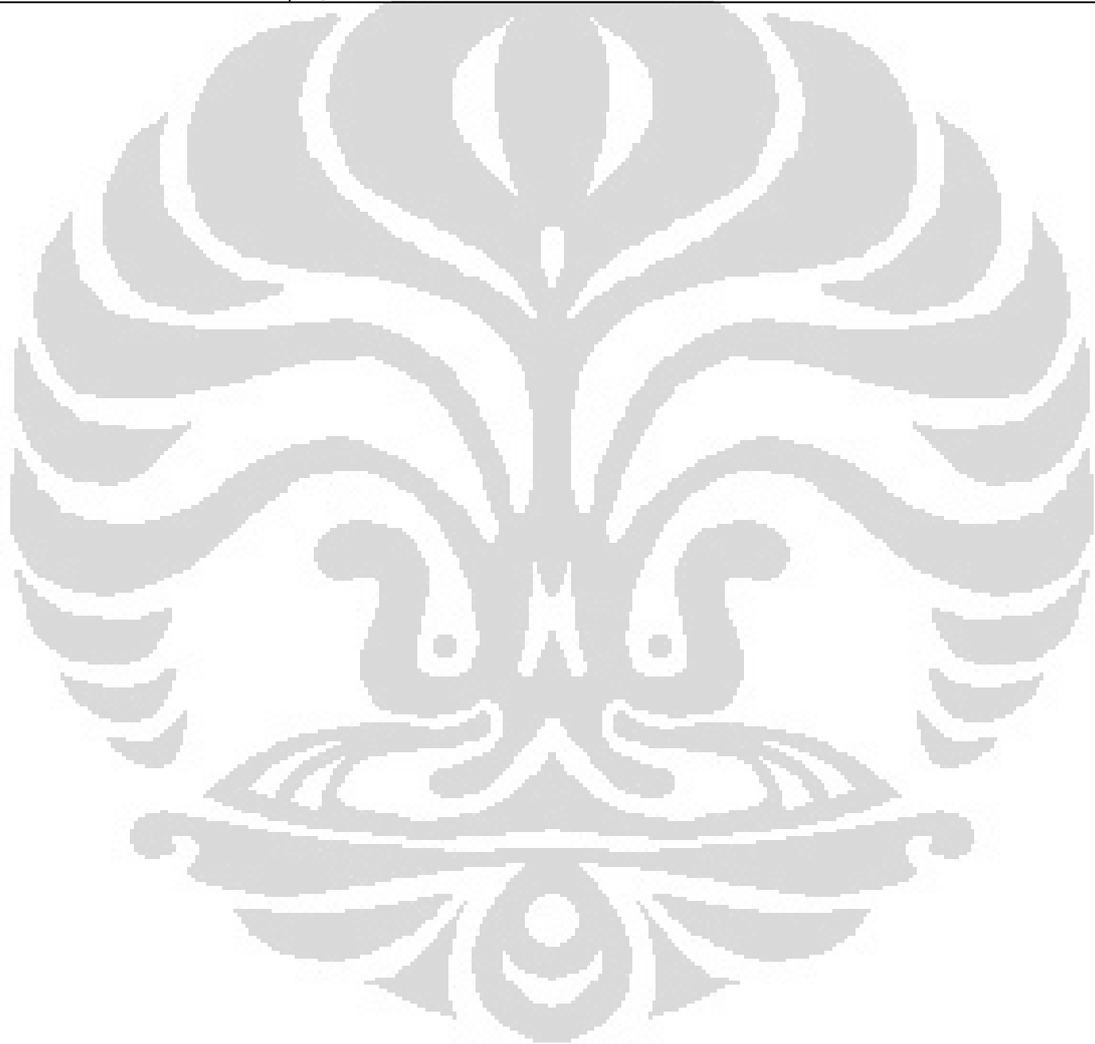
Data Flow Number	14
Data Flow Name	Invoice
Description	Tagihan kepada penyewa
Data Structure	Invoice=no_invoice+idpenyewa+nama_penyewa+kd_ruangan+tagihan_listrik+tagihan_perbaikan+tagihan_lain+total_tagihan

Data Flow Number	15
Data Flow Name	Surat Perjanjian
Description	Surat perjanjian dengan penyewa
Data Structure	Surat_perjanjian=no_surat+tanggal_surat+idpenyewa+nama_penyewa+tanggal_masuk+tanggal_keluar

Data Flow Number	16
Data Flow Name	Data Penerimaan
Description	Data penerimaan kas
Data Structure	Data_penerimaan=no+idpenyewa+kas_masuk+no_invoice

Data Flow Number	17
Data Flow Name	Draf tagihan penyewa
Description	Daftar tagihan penyewa yang jatuh tempo
Data Structure	Draf_tagihan_penyewa=no+idpenyewa+nama_penyewa+no_invoice +total_tagihan

Data Flow Number	18
Data Flow Name	Copy bukti transfer
Description	Copy bukti pembayaran melalui transfer bank
Data Structure	Copy_bukti_transfer=nama_bank+no_rekerening+nama_pengirim +jumlah_transfer

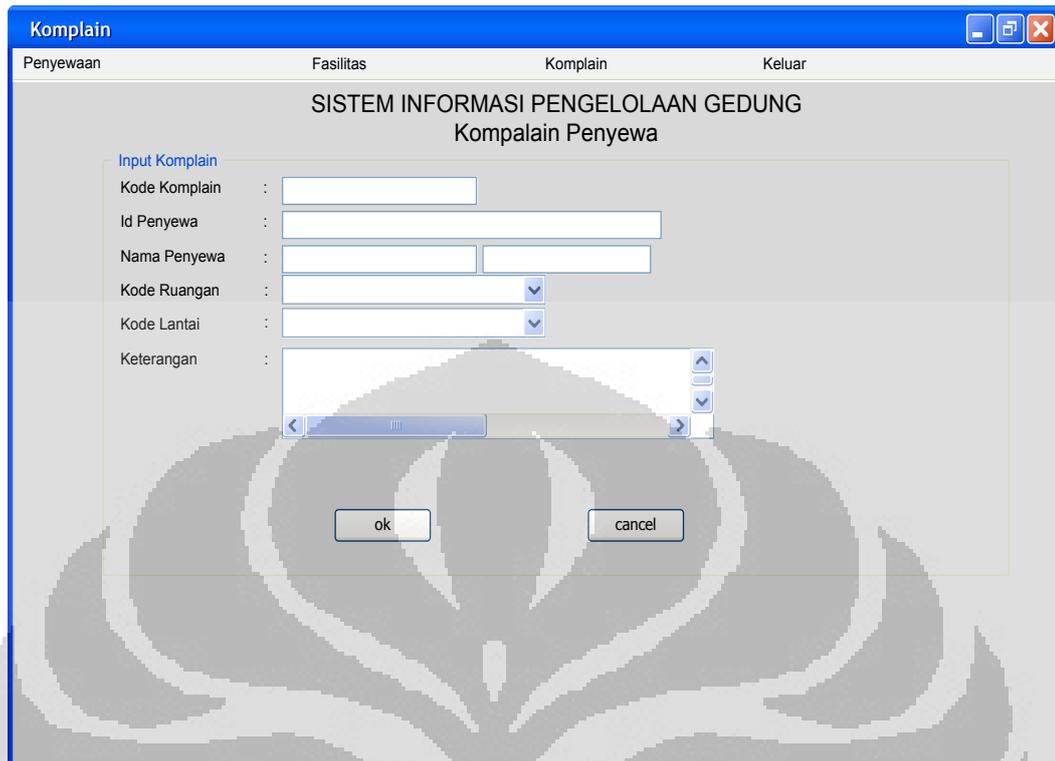


Login User
Bijak | PT Binajasa Abadikarya
 SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN GEDUNG
 LOGIN USER
 Username :
 Password :

Gambar Tampilan antarmuka menu login sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya

Fasilitas
 Penyewaan Fasilitas Komplain Keluar
 SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN GEDUNG
 Tambah Penyewa
 Tambah Penyewa
 Id Penyewa :
 Nama :
 Tempat/Tgl Lahir :
 Jenis Kelamin : Laki-Laki Perempuan
 Jenis Identitas :
 No Identitas :
 Tanggal Mulai Sewa :
 Tanggal Akhir Sewa :
 Kode Ruangan :
 Kode Lantai :
 Alamat :
 Kode Pos :

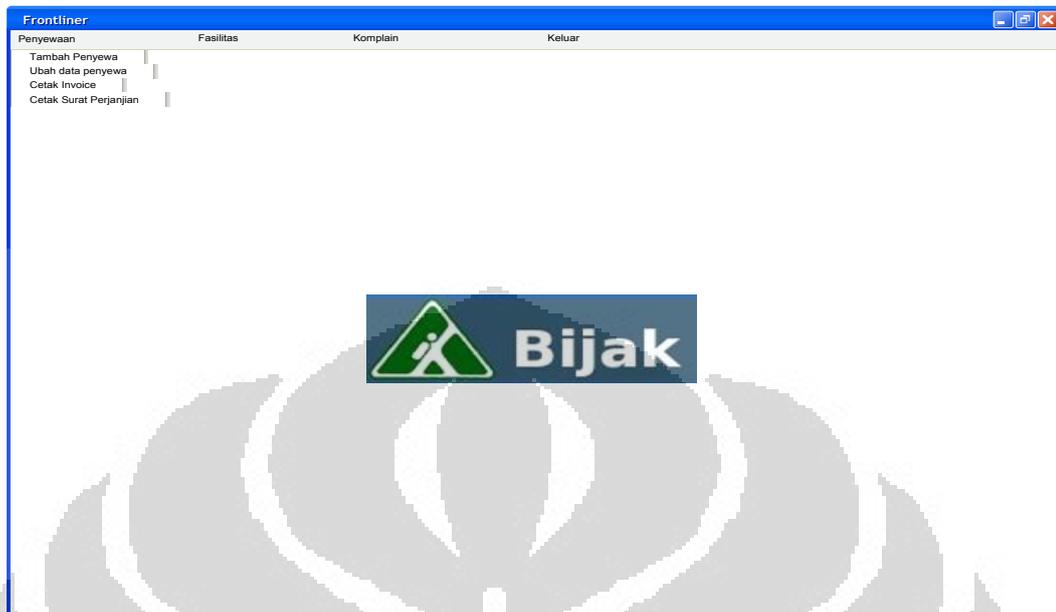
Gambar Tampilan antarmuka input data penyewa pada sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya



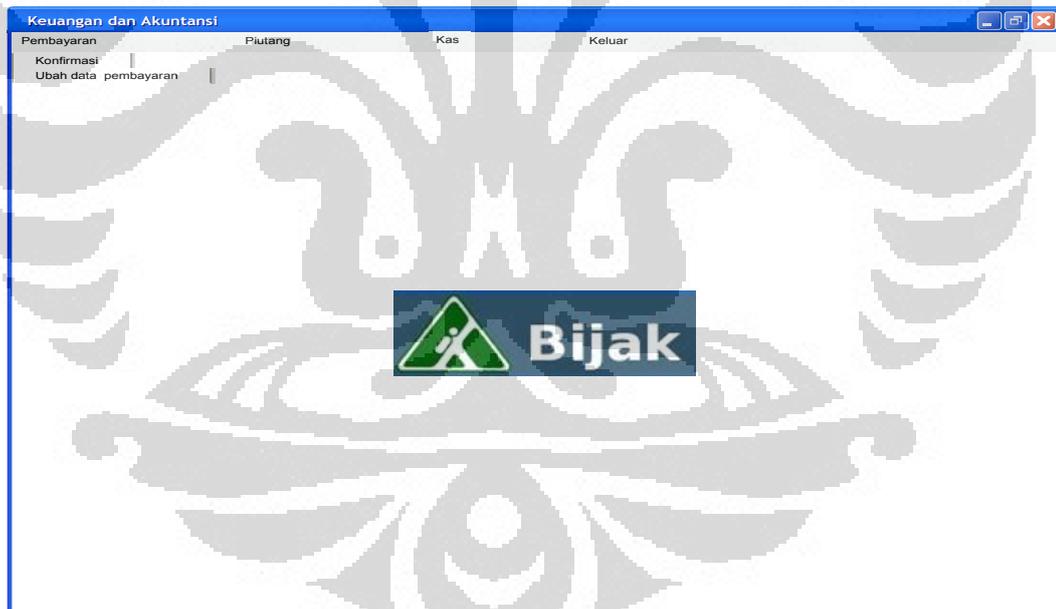
Gambar Tampilan antarmuka input komplain penyewa pada sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya



Gambar Tampilan antarmuka input perbaikan penyewa pada sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya



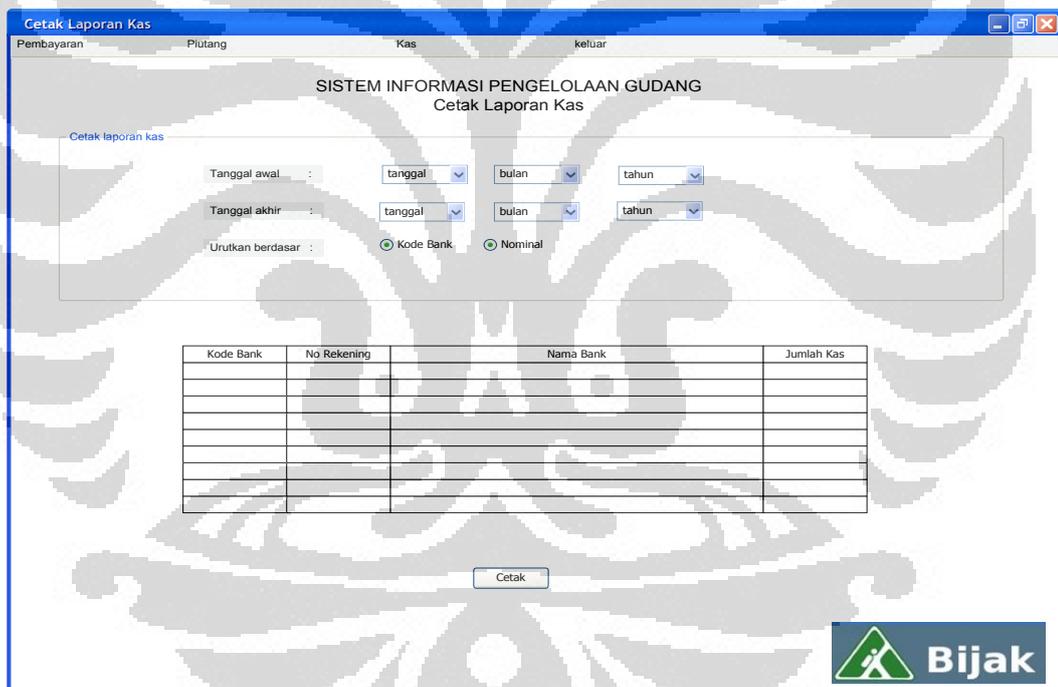
Gambar Tampilan antarmuka dialog frontliner pada sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya



Gambar Tampilan antarmuka dialog akuntansi dan keuangan pada sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya



Gambar Tampilan antarmuka cetak surat peringatan pada sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya



Gambar Tampilan antarmuka cetak laporan kas pada sistem informasi pengelolaan gedung pada PT. Binajasa Abadikarya

No. Laporan
Tanggal

XXXXXX
XX/XX/XXXX

Laporan Piutang Pengelolaan Gedung

No.	Jatuh Tempo	No Invoice	Id Penyewa	Nama Penyewa	Piutang	No SP
				Jumlah Piutang		

Kepala Divisi Keuangan & Akuntansi

()

Gambar Hasil output Laporan Piutang



PT. BINAJASA ABADIKARYA
Gedung Bijak
Jl. Raya Condet No. 3
Jakarta Timur

INVOICE

No Invoice :
To :

PARTICULAR

Kode Ruangan :
Lantai :
Rate/KWH :
Tgl Jatuh Tempo :

Listrik :
Fasilitas :
Perbaikan :
Lain2 :
Total :

Meter	Demam Charges	Start Meter	End Meter	Consume End - Start	Ammount Consume	Total

Terbilang :
Periode Sewa Ruangan Dari Tanggal :
Meter Listrik Dicatat Mulai Tanggal :

Divisi Keuangan & Akuntansi

()

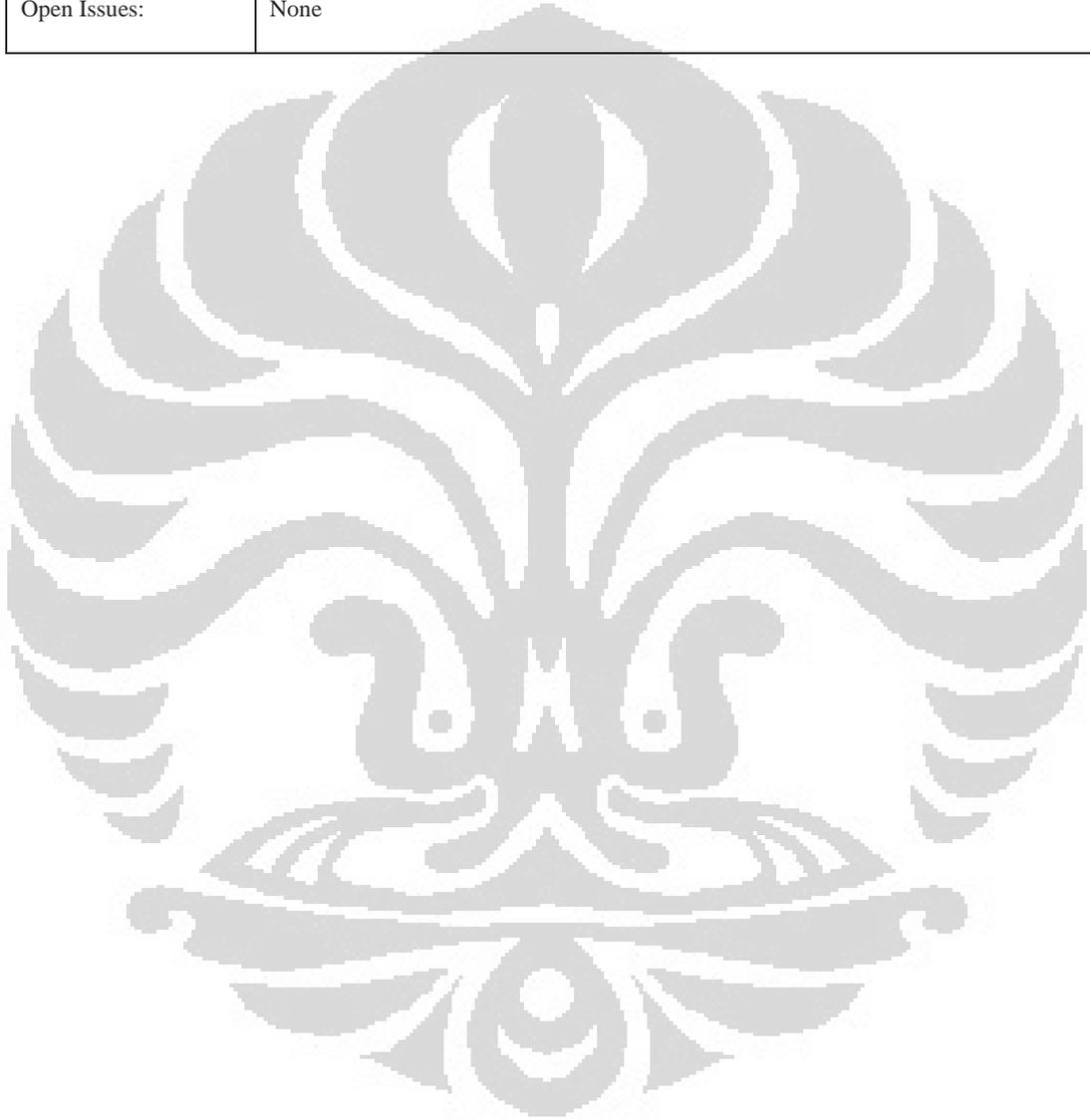
Gambar Hasil output Invoice

Narasi Use case Terima aplikasi sewa

Use case name:	Masukkan permintaan sewa	Use Case Type Business Requirements : <input checked="" type="checkbox"/> System Analysis <input type="checkbox"/>
Use Case ID :	1.0	
Priority:	High	
Source:	Form aplikasi sewa	
Primary Business Actor:	Penyewa	
Primary System Actor:	Frontliner	
Other Participating Actors:	None	
Other Interested Stakeholders:	Bank	
Description:	Use case ini menjabarkan bagaimana proses pemasukan permohonan aplikasi sewa ruangan.	
Precondition:	Penyewa telah melewati proses pengecekan bukan penyewa yang pernah gagal bayar.	
Trigger:	Dimulai ketika penyewa mengajukan aplikasi penyewaan	
Typical Course Of Events:	Actor Action	System Response
	Step 1 Penyewa mengisi form aplikasi penyewaan	
	Step 2 Frontliner memilih menu penyewaan	Step 3 sistem menampilkan form penyewaan
	Step 4 Frontliner menginput dan memverivifikasi data penyewa	Step 5 sistem menampilkan hasil verifikasi
	Step 6 Frontliner mengisi data penyewa dan mengupdatenya ke database.	Step 7 sistem menampilkan layar penyewa
	Step 8 Frontliner memilih layar pencetakan	Step 9 sistem menampilkan layar pencetakan
	Step 10 Frontliner memilih pencetakan invoice dan surat perjanjian	Step 11 sistem menampilkan konfirmasi
	Step 12 Frontliner melakukan konfirmasi ke	

Lampiran VIII L-1

	sistem	
Alternate Course:	Alt Step 8 frontliner memutuskan menunda proses aplikasi penyewaan jika penyewa pernah mendaftar dan masuk ke dalam penyewa yang mempunyai masalah.	
Conclusion:	Use Case ini berakhir ketika proses pendaftaran telah selesai.	
Postcondition:	Penyewa telah menerima invoice dan copy surat perjanjian	
Assumptions:	Penyewa menyerahkan syarat yang lengkap	
Open Issues:	None	



Narasi use case kelola gedung

Use case name:	Kelola Gedung	Use Case Type Business Requirements : <input checked="" type="checkbox"/> System Analysis <input type="checkbox"/>	
Use Case ID :	2.0		
Priority:	High		
Source:	Form fasilitas dan form perbaikan		
Primary Business Actor:	Penyewa		
Primary System Actor:	Frontliner Staf perbaikan dan perawatan gedung		
Other Participating Actors:	None		
Other Interested Stakeholders:	None		
Description:	Use case ini menjabarkan bagaimana proses penambahan, pengurangan fasilitas dan perbaikan gedung serta update data meter listrik		
Precondition:	Penyewa merupakan penyewa yang terdaftar di daftar penyewa		
Trigger:	Dimulai ketika penyewa mengajukan fasilitas dan perbaikan		
Typical Course Of Events:	Actor Action	System Response	
	Step 1 Penyewa mengisi form fasilitas		
	Step 2 Frontliner memilih menu fasilitas	Step 3 sistem menampilkan menu fasilitas	
	Step 4 Frontliner mengupdate data fasilitas	Step 5 sistem menampilkan konfirmasi fasilitas	
	Step 6 Frontliner mengkonfirmasi ke sistem		

	Step 7 Frontliner memilih menu perbaikan	Step 8 sistem menampilkan layar perbaikan
	Step 9 Frontliner mengisi data kerusakan	Step 10 sistem menampilkan konfirmasi
	Step 11 Frontliner mengkonfirmasi kerusakan	
	Step 12 Staf perbaikan membuka layar hasil perbaikan	Step 13 sistem menampilkan layar perbaikan
	Step 14 Staf perbaikan menginput hasil perbaikan	Step 15 sistem menampilkan konfirmasi
	Step 16 Staf perbaikan melakukan konfirmasi	
	Step 17 Staf perbaikan menginput data meter listrik	Step 18 sistem menampilkan konfirmasi
	Step 17 Staf perbaikan mengkonfirmasi ke sistem	
Alternate Course:	Alt Step 4 frontliner menolak penambahan fasilitas jika fasilitas sudah tidak tersedia.	
Conclusion:	Use Case ini berakhir ketika semua proses kelola gedung berhasil.	
Postcondition:	Penyewa telah menerima penambahan fasilitas, perbaikan dan meter listrik telah dicatat	
Assumptions:	Penyewa merupakan penyewa yang terdaftar.	
Open Issues:	None	

Narasi use case pembayaran

Use case name:	Pembayaran	Use Case Type Business Requirements : <input checked="" type="checkbox"/> System Analysis <input type="checkbox"/>
Use Case ID :	3.0	
Priority:	High	
Source:	Invoice	
Primary Business Actor:	Penyewa	
Primary System Actor:	Frontliner	
Other Participating Actors:	None	
Other Interested Stakeholders:	Bank	
Description:	Use case ini meliputi proses pembayaran beserta konfirmasi yang diterima oleh dari bank yang dilakukan melalui transfer, serta update piutang dan kas.	
Precondition:	Penyewa telah menerima invoice dari manajemen.	
Trigger:	Dimulai ketika melakukan transfer ke bank	
Typical Course Of Events:	Actor Action	System Response
	Step 1 Staf keuangan dan akuntansi mengecek data penerimaan kas dari report bank dan bukti transfer	
	Step 2 Staf keuangan dan akuntansi membuka menu pembayaran	Step 3 sistem menampilkan form pembayaran
	Step 4 Staf keuangan dan akuntansi menginput pembayaran yang dilakukan penyewa	Step 5 sistem menampilkan layar konfirmasi

	Step 6 Staf keuangan dan akuntansi melakukan konfirmasi ke sistem.	
	Step 7 Staf keuangan dan akuntansi memilih menu piutang dan kas	Step 8 Sistem menampilkan layar piutang dan kas
	Step 9 Staf keuangan dan akuntansi memilih menu rekonsiliasi	Step 10 sistem menampilkan menu rekonsiliasi piutang penyewa
	Step 11 Staf keuangan dan akuntansi mengecek data pembayaran yang masuk	Step 12 sistem menampilkan konfirmasi data
	Step 13 Staf keuangan dan akuntansi melakukan konfirmasi update data ke kas dan piutang	
Alternate Course:	None	
Conclusion:	Use Case ini berakhir ketika pembayaran dan data piutang dan kas di bank terupdate.	
Postcondition:	Penyewa telah melakukan kewajibannya membayar tagihan.	
Assumptions:	Penyewa terdaftar di database.	
Open Issues:	None	

Narasi use case kelola piutang

Use case name:	Kelola piutang	Use Case Type Business Requirements : <input checked="" type="checkbox"/> System Analysis <input type="checkbox"/>
Use Case ID :	4.0	
Priority:	High	
Source:	Database Piutang	
Primary Business Actor:	Staf keuangan dan akuntansi	
Primary System Actor:	Staf keuangan dan akuntansi	
Other Participating Actors:	None	
Other Interested Stakeholders:	Penyewa	
Description:	Use case ini meliputi proses pengelolaan piutang dari penyewa beserta proses aging dan pembuatan surat peringatan kepada penyewa	
Precondition:	Jatuh tempo pengiriman tagihan sudah dekat sesuai prosedur	
Trigger:	Jatuh tempo tagihan	
Typical Course Of Events:	Actor Action	System Response
	Step 1 Staf keuangan dan akuntansi memilih menu invoice	Step 3 sistem menampilkan form invoice
	Step 2 Staf keuangan dan akuntansi mnginput id penyewa	Step 3 sistem menampilkan data tagihan untuk penyewa
	Step 4 staf keuangan dan akuntansi memilih menu cetak	Step 5 sistem mengkonfirmasi untuk dilakukan pencetakan
	Step 6 staf keuangan dan akuntansi mengkonfirmasi kepada sistem	
	Step 7 Staf keuangan dan akuntansi memilih menu piutang	Step 8 sistem menampilkan menu piutang

	Step 9 Staf keuangan dan akuntansi memilih menu aging piutang	Step 10 sistem menampilkan layar aging piutang
	Step 11 Staf keuangan dan akuntansi mengkonfirmasi data aging piutang yang ada.	Step 12 sistem menampilkan konfirmasi.
	Step 13 Staf keuangan dan akuntansi mengkonfirmasi kepada sistem	
	Step 14 Staf keuangan dan akuntansi memilih menu surat peringatan	Step 15 sistem menampilkan layar surat peringatan
	Step 16 Staf keuangan dan akuntansi memilih menu cetak	Step 17 sistem menampilkan konfirmasi cetak
	Step 18 Staf keuangan dan akuntansi melakukan konfirmasi kepada sistem	
Alternate Course:	none	
Conclusion:	Use Case ini berakhir ketika proses kelola piutang selesai	
Postcondition:	Semua data piutang terupdate dengan benar.	
Assumptions:	None	
Open Issues:	None	

Narasi use case pelaporan

Use case name:	Pelaporan	Use Case Type Business Requirements : <input checked="" type="checkbox"/> System Analysis <input type="checkbox"/>	
Use Case ID :	5.0		
Priority:	High		
Source:	Database penyewa ,piutang dan kas		
Primary Business Actor:	Direksi		
Primary System Actor:	Divisi Keuangan dan Akuntansi Frontliner (Building Management)		
Other Participating Actors:	None		
Other Interested Stakeholders:	None		
Description:	Use case ini meliputi proses pembuatan laporan yang ditujukan bagi direktur serta kepala divisi.		
Precondition:	Laporan rutin belum dibuat		
Trigger:	Dimulai ketika mendekati tanggal laporan		
Typical Course Of Events:	Actor Action	System Response	
	Step 1 Staf keuangan dan akuntansi memilih menu laporan	Step 2 sistem menampilkan menu laporan	
	Step 3 Staf keuangan dan akuntansi memilih laporan piutang	Step 4 sistem menampilkan layar laporan piutang	
	Step 5 staf keuangan dan akuntansi memilih tombol cetak	Step 6 sistem menampilkankonfirmasi cetak	
	Step 7 staf keuangan dan akuntansi mengkonfirmasi kepada sistem		

	Step 8 Staf keuangan dan akuntansi memilih menu laporan	Step 9 sistem menampilkan menu laporan
	Step 10 Staf keuangan dan akuntansi memilih laporan kas	Step 11 sistem menampilkan layar laporan kas
	Step 12 staf keuangan dan akuntansi memilih tombol cetak	Step 13 sistem menampilkan konfirmasi cetak
	Step 14 staf keuangan dan akuntansi mengkonfirmasi kepada sistem	
	Step 15 setelah ditandatangani kepala divisi laporan piutang dan kas dikirim ke direksi	
	Step 16 Frontliner memilih menu laporan	Step 17 sistem menampilkan menu penyewaan
	Step 18 Frontliner memilih tombol cetak laporan per tangga	Step 19 sistem menampilkan konfirmasi cetak
	Step 20 Frontliner melakukan konfirmasi	Step 21 sistem mencetak laporan
	Step 22 Setelah ditandatangani kepala divisi laporan dikirim ke direksi	
Alternate Course:	None	
Conclusion:	Use Case ini berakhir ketika laporan selesai dicetak	
Postcondition:	Prosedur pembuatan laporan telah dipenuhi	
Assumptions:	None	
Open Issues:	None	