

LAPORAN *ENTERPRISE ARCHITECTURE*

Enterprise Architecture
Highpoint Serviced Apartment
Surabaya

DAFTAR ISI

1. BAB I.....	1
2. BAB II.....	3
2.1 Struktur Organisasi.....	3
2.1.1 Job Description	5
2.2 Business Vision, Mission, Values and Goal.....	8
2.3 Business Strategies and Priorities	8
2.4 Environmental Requirements	9
2.5 External Requirements	10
2.6 Key Success Factor dari Organisasi	11
2.7 Key Success Factor dari Sistem Informasi	11
2.8 Key Strategic Issues.....	11
2.9 Boundary Conditions.....	11
2.10 Function Decomposition Diagram	12
2.10.1 Matrix Fungsi vs Organisasi.....	20
3. BAB III.....	21
3.1 Aplikasi	21
3.2 Data	21
3.3 Teknologi.....	22
5. BAB V	23
5.1 Sirkulasi Data	23
5.1.1 Requirements	23
5.1.2 Acquisitions	25
5.1.3 Stewardship	27
5.1.4 Disposition.....	30
5.2 Entity Relationship Diagram (Conceptual).....	34
5.3 Identifikasi Sub Sistem Informasi	34
6. BAB 6	35
6.1 Software per SSI.....	35
6.1.1 SSI Inventory	35
6.1.2 SSI Human Resource	38
6.1.3 SSI Unit Management.....	40
6.1.4 SSI Unit Billing.....	44

6.1.5	<i>SSI Complaints Handling</i>	49
6.2	Aplikasi Yang Digunakan Secara Umum.....	50
6.3	Portofolio Aplikasi	50
6.4	Aplikasi – Aplikasi yang Tidak Ada di IRC.....	51
6.5	Urutan dan Metode Pengadaan Software	51
7.	BAB 7	54
7.1	Pola Arsitektur per Software	54
7.2	Standard Platform per Software	54

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel <i>Job Description Owner</i>	6
Tabel 2.2 Tabel <i>Job Description Building Manager</i>	6
Tabel 2.3 Tabel <i>Job Description Engineering</i>	6
Tabel 2.4 Tabel <i>Job Description General</i>	6
Tabel 2.5 Tabel <i>Job Description Tenant Relation</i>	7
Tabel 2.6 Tabel <i>Job Description Housekeeping</i>	7
Tabel 2.7 Tabel <i>Job Description Finance and Accounting</i>	7
Tabel 2.8 Tabel <i>Job Description Messenger / Office Boy / Driver</i>	7
Tabel 6.1 Portofolio Aplikasi.....	50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Struktur Organisasi <i>Highpoint Apartment</i>	3
---	---

1.

1. BAB I

IDENTIFIKASI MODEL BISNIS ORGANISASI

- 1) *Value Proposition*
 - o Kamar hotel dan apartment ada 3 jenis (*deluxe, superior twin, superior king*)
 - o Terdapat kolam renang *indoor* dan *outdoor*.
 - o Terdapat *food court*
 - o Tersedia *cleaning service*
 - o Terdapat ruangan *gym*
- 2) *Target Customer*
 - o Mahasiswa Universitas Kristen Petra
 - o Karyawan corporate yang sedang bertugas di Surabaya
- 3) *Distribution channel*
 - o Memasang iklan-iklan di koran ataupun majalah
 - o Memasang spanduk
 - o Menyebarkan brosur
- 4) *Relationship*
 - o Customer mahasiswa dapat membayar sewa apartment per bulan
- 5) *Value Configuration*
 - o Pegawai baru diwawancara, lalu menjalani masa training selama 3 bulan
 - o Evaluasi kerja per divisi dilakukan 3 bulan sekali
 - o Briefing manager per divisi dilakukan tiap hari. Hasil briefing akan disampaikan ke bawahan masing-masing.
 - o Maintenance rutin
 - o Motivasi yang diberikan kepada para pekerja oleh Chief
 - o Proses penyewaan apartment
 - o Proses pembelian apartment
 - o Proses pemesanan hotel
 - o Proses pembelian barang untuk keperluan High Point
 - o Proses pembayaran beban-bean perusahaan
 - o Proses penggajian karyawan
 - o Proses penanganan keluhan
 - o Proses perekrutan karyawan
 - o Proses maintenance data pemilik
 - o Proses pemeliharaan gedung dan fasilitas
 - o Proses penghitungan pembayaran listrik, air dan service charge
- 6) *Core Competency*

- o Resepsionis dapat berbicara bahasa Inggris
- o Servis ekstra yang diberikan (contoh, servis AC atau fasilitas lain di dalam kamar)
- o Tidak menggunakan subsidi High-End
- o Parkir yang luas
- o Fasilitas yang cukup lengkap
- o Menyediakan jasa shuttle ke Universitas Kristen Petra

7) *Partner Network*

- o *Supplier* kebutuhan rutin (sebulan sekali):
 1. PT. Evergreen untuk pengaruman ruangan
 2. PT. Gerindo untuk tisu
- o PT. Prawita Karya untuk servis lift
- o CV. Jaya Abadi untuk pembersihan hama
- o Telkom Speedy untuk internet
- o Era Kusuma membantu marketing untuk pencarian customer
- o Double 2 membantu marketing untuk pencarian customer
- o Jasa transportasi (contoh, taksi)

8) *Cost Structure*

- o Biaya maintenance fasilitas
- o Gaji pegawai
- o Biaya publikasi
- o Biaya kebutuhan air, listrik, internet, telepon, bahan bakar, dan penanganan sampah
- o Pajak

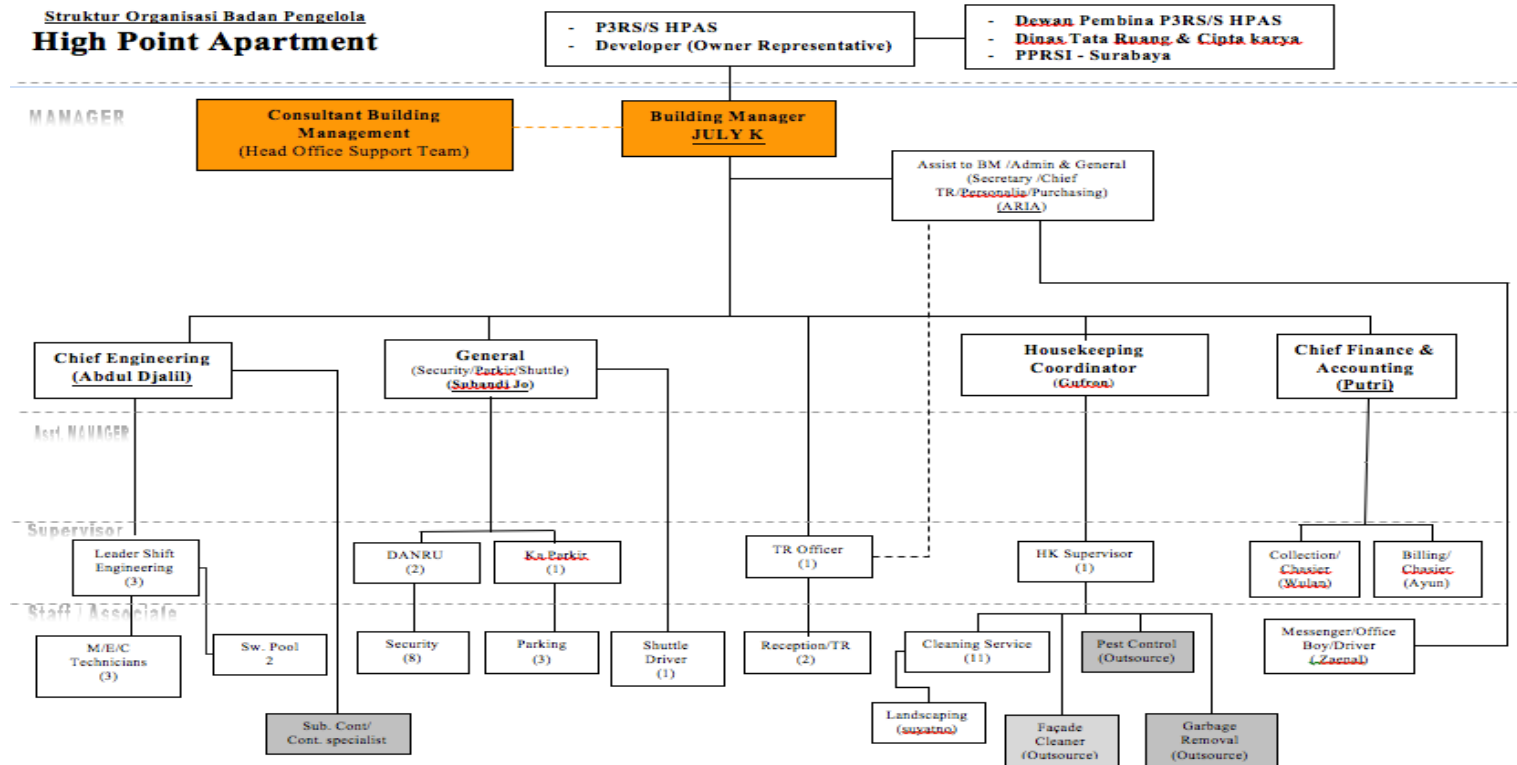
9) *Revenue Model*

- o Biaya servis fasilitas tiap kamar
- o Biaya room cleaning service
- o Penyewaan tempat food court
- o Penyewaan fasilitas (contohnya kolam renang dan gym)
- o Penyewaan / pembelian apartment
- o Pemesanan hotel
- o Biaya langganan parkir mobil
- o Café

2. BAB II

IDENTIFIKASI STRATEGI BISNIS

2.1 Struktur Organisasi



Gambar 2.1 Struktur Organisasi *Highpoint Apartment*

Struktur organisasi dari Highpoint Apartment dapat dilihat pada Gambar 2.1. Penjelasan dari struktur diatas adalah sebagai berikut:

1) *Top Level Management*

- a) Dewan Pembina dan Pengawas P3RS HPAS (Perhimpunan Pemilik dan Penghuni Rumah Susun *Highpoint* Apartemen Surabaya)
- b) P3RS HPAS (Perhimpunan Pemilik dan Penghuni Rumah Susun *Highpoint* Apartemen Surabaya)
 - i) Ketua P3RS
 - ii) Wakil Ketua P3RS
 - iii) Sekretaris P3RS
 - iv) Bendahara P3RS
- c) Developer (*Owner Representative*)

2) *Middle Level Management*

- a) Badan Pengelola
 - i) *Building Manager*
 - ii) *Building Manager Assistant*
 - (1) Divisi *Engineering* (*Chief Engineering*)
 - (2) Divisi *General* (*General*)
 - (3) Divisi *Housekeeping* (*Housekeeping Coordinator*)
 - (4) Divisi *Finance and Accounting* (*Chief Finance and Accounting*)
 - (5) Divisi *Tenant Relation* (*Chief TR* → *Building Manager Assistant*)
 - (6) *Personalia* (*Building Manager Assistant*)
 - (7) *Purchasing* (*Building Manager Assistant*)

3) *Low Level Management*

- a) *Leader Shift Engineering*
- b) *Komandan Regu (DANRU)*
- c) *Kepala Administrasi Parkir*
- d) *TR (Tenant Relation) Officer*
- e) *Housekeeping Supervisor*
- f) *Collection Cashier*
- g) *Billing Cashier*

4) *Staff / Associate*

- a) *M/E/C Technicians*
- b) *Swimming pool*
- c) *Security*
- d) *Parking*
- e) *Shuttle Driver*
- f) *Reception/TR*
- g) *Cleaning Service*
- i) *Landscaping*
- h) *Messenger / Office Boy / Driver*

2.1.1 Job Description

Owner	Dewan Pembina dan Pengawas P3RS	Mengawasi dan membimbing P3RS
	P3RS HPAS	o Mempertanggung jawabkan segala bentuk fasilitas gedung

		<ul style="list-style-type: none"> ○ Memimpin <i>Highpoint</i>
	<i>Developer</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Pihak pembangun gedung ○ Menunggu keluarnya sertifikat hak guna bangunan maka akan lepas sepenuhnya dari <i>Highpoint</i> dan dipegang penuh oleh P3RS

Tabel 2.1 Tabel Job Description Owner

<i>Building Manager</i>	<i>Building Manager Assistant</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mengepalai seluruh divisi ○ Mengepalai di bidang personalia, <i>purchasing</i>, dan <i>tenant relation</i>
--------------------------------	--	---

Tabel 2.2 Tabel Job Description Building Manager

<i>Engineering</i>	<i>Leader Shift Engineering</i>	<i>M/E/C Technicians</i>	Memperbaiki dan merawat sistem elektrik maupun air
		<i>Swimming Pool</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Menjaga kebersihan kolam ○ Merawat kolam

Tabel 2.3 Tabel Job Description Engineering

<i>General</i>	DANRU (Komandan Regu)	<i>Security</i>	Menjaga keamanan gedung
	Kepala Administrasi Parkir	<i>Parking</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mengatur lahan parkir gedung ○ Melayani pembayaran parkir
	<i>Shuttle Driver</i>		Sopir <i>shuttle</i>

Tabel 2.4 Tabel Job Description General

<i>TR (Tenant Relation) Officer</i>	<i>Reception / TR</i>	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mengisi data penghuni, pemilik, dan penyewa ○ Menanggapi kritik dan saran ○ Melayani pemesanan hotel
--	------------------------------	--

		○ Melayani penyewaan apartemen
--	--	--------------------------------

Tabel 2.5 Tabel Job Description Tenant Relation

Housekeeping	Housekeeping Supervisor	Cleaning Service (Outsource)	Membersihkan gedung dari sisi luar maupun dalam setiap harinya
		Landscaping	Mengurus keindahan gedung dari sisi luar maupun dalam
		Façade Cleaner (Outsource)	Membersihkan septic tank
		Pest Control (Outsource)	Membersihkan hama, nyamuk, dan lain-lain sebanyak seminggu dua kali
		Garbage Removal (Outsource)	Mengambil sampah dari Highpoint ke TPA (Tempat Pembuangan Akhir)

Tabel 2.6 Tabel Job Description Housekeeping

Finance and Accounting	Collection Cashier	<ul style="list-style-type: none"> ○ Menagih pembayaran kepada penghuni yang belum terkumpul di <i>Billing</i> ○ Menagih pembayaran pemakaian fasilitas berlangganan ○ Menagih pembayaran parkir berlangganan
	Billing Cashier	<ul style="list-style-type: none"> ○ Menerima dan memasukkan pembayaran dari penghuni ○ Melaporkan pembayaran yang belum lunas ke bagian <i>Collection</i>

Tabel 2.7 Tabel Job Description Finance and Accounting

Messenger / Office Boy / Driver	Membantu pekerjaan kecil dari <i>Building Manager Assistant</i>
--	---

Tabel 2.8 Tabel Job Description Messenger / Office Boy / Driver

2.2 Business Vision, Mission, Values and Goal

Visi dari *Highpoint Serviced Apartment* adalah “*We strive to provide our guests with a five stars services and ensure our guests had a pleasant and enjoyable experience during their stay*”.

Misi dari *Highpoint Serviced Apartment* yaitu:

1. Memajukan *Highpoint Serviced Apartment* dengan menaikkan target okupasi setiap tahunnya
2. Memajukan *Highpoint Serviced Apartment* dengan mengundang calon *customer*.

Value yang diberikan *Highpoint Serviced Apartment* untuk *customer* yaitu dengan membuat lingkungan *Highpoint Serviced Apartment* nyaman mungkin. Hal tersebut direalisasikan dengan menjaga kebersihan dan melakukan pembagian kuesioner untuk melihat apa kekurangan dari *Highpoint Serviced Apartment*.

Goal yang dimiliki *Highpoint Serviced Apartment* adalah memiliki tingkat okupasi diatas 50% (lima puluh persen) dan meningkatkan kepuasan *customer*.

2.3 Business Strategies and Priorities

Strategi dari *Highpoint Serviced Apartment* yang menjadi prioritas utama untuk mewujudkan visi dan misinya adalah dengan meningkatkan publikasi dan bekerjasama dengan para broker untuk mencari *customer*. Selain itu, *Highpoint Serviced Apartment* juga memiliki strategi agar tetap kompetitif dalam persaingan bisnis. Strategi tersebut yaitu lebih membuka diri terhadap kritik dan saran yang masuk, serta mencontoh hal-hal positif dari pesaing-pesaing yang ada.

Masalah kritis yang dihadapi oleh *Highpoint* saat ini adalah sistem pengananan komplain yang kurang. Salah satu contoh kasus yang ada adalah ketika tagihan pemakaian air yang mahal akibat keran bocor di unit milik penghuni. Sebenarnya hal tersebut dapat dihindari jika penghuni segera melaporkan kebocoran tersebut kepada pihak *Highpoint Serviced Apartment*. Masalah kritis lain yang dihadapi saat ini adalah kurangnya kepedulian penghuni terhadap info penting yang diberikan oleh *Highpoint Serviced Apartment*. Sedangkan untuk masalah kritis yang mungkin dihadapi *Highpoint Serviced*

Apartment di masa depan diperkirakan akan sama dengan masalah yang dihadapi saat ini. Selain itu juga mengenai naiknya biaya listrik dan PLN di masa depan.

2.4 *Environmental Requirements*

1. *Building Manager*

- a. Divisi *Finance and Accounting* : data *supplier*
- b. Divisi *Engineering* : data inventaris *engineering*
- c. Divisi *General* : data inventaris *general*
- d. Divisi *Housekeeping* : data inventaris *housekeeping*
- e. Data Pegawai
- f. Data Absensi
- g. Data *Supplier*

2. Divisi *Engineering*

- a. TR *Office* : data kamar
- b. Data inventaris *engineering*

3. Divisi *General*

- a. Data parkir berlangganan
- b. Data parkir reguler
- c. Data inventaris *general*
- d. Data *shuttle*

4. Divisi *Housekeeping*

- a. Data inventaris *housekeeping*
- b. Data kesiapan kamar

5. Divisi *Finance and Accounting*

- a. Divisi TR: data penghuni, data pemilik, data penyewa, data penyewaan hotel
- b. Divisi *General*: data parkir, data parkir berlangganan
- c. Data pemakaian listrik
- d. Data pemakaian air

6. Divisi TR (*Tenant Relation*)

- a. Divisi *Housekeeping* : data kesiapan kamar
- b. Data penyewaan hotel
- c. Data penghuni
- d. Data penyewa
- e. Data pemilik
- f. Data kamar

2.5 External Requirements

- *Customer Requirements*
 - i. Data - data kamar hotel dan apartemen
 - (1) Harga
 - (2) Jenis dan spesifikasi
 - (3) *Availability*
 - (4) Fasilitas
 - (5) Tarif listrik, air, dan *service charge* (khusus apartemen)

- ii. Profil perusahaan, *contact person*, dan lokasi.
- *Supplier Requirements*
 - i) Profil perusahaan, *contact person*, dan lokasi.

2.6 Key Success Factor dari Organisasi

1. Meningkatkan kepuasan pelanggan
 - a. Meningkatkan kualitas dari fasilitas yang sudah ada
 - b. Meningkatkan kualitas kebersihan
2. Memperbaiki strategi *marketing*
3. Menanggapi kritik dan saran baik secara langsung maupun dengan memperhatikan *review* dari *online travel agency website* seperti *agoda* atau *tripadvisor*

2.7 Key Success Factor dari Sistem Informasi

1. Pembuatan sebuah *website* untuk menampung kritik dan saran yang kemudian akan dievaluasi dan ditanggapi oleh pihak manajemen

2.8 Key Strategic Issues

1. Tidak semua karyawan bisa berbahasa Inggris
 - 1) Munculnya *kompetitor* (apartemen baru, rumah *kost* baru)

2.9 Boundary Conditions

1. Dana

2. Kesulitan dalam menghubungi pembuat sistem informasi apabila terjadi kesalahan pada sistem
3. Kesulitan dalam penerapan sistem informasi baru dalam hal training Sumber Daya Manusia

2.10 Function Decomposition Diagram

1. Penjualan dan Penyewaan Unit
 - a. Penyewaan apartemen
 - i. Resepsionis menunjukkan kamar yang disediakan pada calon penyewa (*show unit*)
 - ii. Calon penyewa menentukan pilihan
 - iii. *Cleaning Service* mengecek barang-barang yang ada di unit
 - iv. *M/E/C Technicians* mengecek rekening listrik dan air unit
 - v. Resepsionis memproses pembayaran sewa apartemen
 - vi. Penyewa menandatangani surat perjanjian
 - vii. Resepsionis memberikan kunci kamar ke *customer*
 - viii. TRO memasukkan data penyewa
 - b. Penagihan Sewa Apartemen
 - i. *Collection* mencetak *invoice*, dan menyerahkannya kepada *TR Officer*
 - ii. *TR Officer* mendistribusikan *invoice* kepada penghuni, penyewa dan/atau pemilik.
 - c. Pembayaran Sewa Apartemen
 - i. Penyewa menerima *invoice*

- ii. Penyewa melakukan pembayaran ke *Billing*
- iii. *Billing* mengeluarkan kuitansi bukti pembayaran
- d. Penjualan apartemen
 - i. Pembeli menghubungi Ketua P3RS
 - ii. Ketua P3RS memberikan data kamar dan harga
 - iii. Pembeli menentukan pilihan
 - iv. Bendahara P3RS mengirimkan nota pembayaran ke pembeli
 - v. Pembeli melakukan pembayaran
 - vi. Bendahara P3RS menerima pembayaran dan mengirimkan data pembayaran ke sekretaris
 - vii. Pembeli menandatangani surat perjanjian
 - viii. Sekretaris P3RS mencatat data pembeli dan kepemilikan kamar
 - ix. Sekretaris P3RS mengirimkan data kepemilikan pada Ketua P3RS dan Dewan Pengawas dan Pembina P3RS.
 - x. Bendahara P3RS mengirimkan data kepemilikan pada Chief TRO
 - xi. *Chief*TRO memberikan kunci kamar
- e. *Hotel Booking*
 - i. Pemesanan *Online*
 - (1) Resepsionis mengkonfirmasi pemesanan
 - (2) Resepsionis melakukan pengecekan kondisi kamar oleh housekeeping
 - (3) Resepsionis menyerahkan kunci kamar
 - ii. Pemesanan via Telepon

- (1) Resepsionis mengkonfirmasi pemesanan
- (2) Resepsionis memproses pembayaran biaya hotel
- (3) Resepsionis melakukan pengecekan kondisi kamar oleh *housekeeping*
- (4) Resepsionis menyerahkan kunci kamar

iii. Pemesanan Langsung

- (1) Resepsionis menunjukkan kamar pada *customer*
- (2) Resepsionis memproses pembayaran biaya hotel
- (3) *Housekeeping* dan *Engineering* melakukan pengecekan kondisi kamar
- (4) Resepsionis mengkonfirmasi kesiapan kamar ke *Housekeeping*
- (5) Resepsionis menyerahkan kunci kamar kepada *Customer*

2. Pembayaran Beban Perusahaan

- a. Karyawan mendatangi perusahaan beban (misal, Telkom)
- b. Karyawan mendapatkan *invoice* dari perusahaan beban, dan melakukan transaksi pembayaran
- c. Karyawan melaporkan ke *Chief Finance and Accounting*

3. Penanganan keluhan

- a. Pengumpulan keluhan, kritik, dan saran
 - i. *Customer* melaporkan keluhan, kritik dan saran
 - ii. *TR Officer* menerima dan melaporkan keluhan, kritik dan saran
 - iii. *TR Officer* menyerahkan laporan kepada asisten *building manager*
- b. Analisa keluhan, kritik dan saran

- i. Asisten *bulding manager* menyerahkan laporan komplain kepada *building manager*
- ii. *Building manager* menerima kritik, saran atau keluhan dan memimpin rapat evaluasi
- iii. Divisi yang bersangkutan menerima hasil evaluasi dan memperbaiki kinerja

4. Manajemen personalia

a. Perekrutan karyawan

- i. BM *assistant* memasang iklan (misal, di koran)
- ii. BM *assistant* menyeleksi karyawan yang mendaftar (menerima cv, melakukan *interview*)
- iii. Memberi masa percobaan selama 3 bulan
- iv. BM *assistant* melakukan pendataan karyawan yang lulus masa percobaan dalam *database*

b. Absensi Karyawan

- i. Tiap karyawan melakukan absensi tiap jam masuk dan pulang kerja

c. Penggajian karyawan

- i. BM *assistant* merekap absensi karyawan
- ii. BM menyetujui rekap absensi
- iii. *Chief Finance and Accounting* membuat draft gaji
- iv. P3RS menyetujui *draft* gaji dan mengeluarkan cek
- v. *Chief Finance and Accounting* memproses cek ke bank

5. Manajemen Inventaris

a. Pengecekan inventaris

- i. Tiap divisi melakukan pengecekan inventaris
 - ii. Menyerahkan laporan kepada *building manager assistant*
- b. Pembelian barang
 - i. Pihak yang bersangkutan mengisi *form* pembelian
 - ii. BM *Assistant* atau *Building Manager* menyetujui *form* pembelian
 - iii. *Form* pembelian diberikan pada P3RS
 - iv. *Form* yang telah disetujui dikembalikan kepada BM *assistant*
 - v. BM *assistant* memesan ke *supplier*
 - vi. Barang datang bersama tagihan
 - vii. *Chief Finance and Accounting* mengurus pembayaran
- 6. *Maintenance* data pemilik, penyewa dan penghuni
 - a. TR *Officer* membagikan angket kepada pemilik, penyewa dan penghuni
 - b. Pemilik, penyewa dan penghuni mengumpulkan angket kepada TR *Officer*
 - c. TR *officer* mengupdate data apabila terjadi perubahan
- 7. *Maintenance* dan *service*
 - a. *Maintenance* rutin
 - i. *Leader Shift Engineering, Security Coordinator, Housekeeping Supervisor* melakukan *controlling* pada fasilitas dan gedung tiap harinya
 - (1) Jika ada masalah, pada bagian fasilitas atau gedung maka *Chief Engineering* akan membagi *job desk* pada bawahannya untuk melakukan perbaikan
 - ii. *Cleaning service, landscaping, façade cleaner, garbage removal* melakukan *maintenance* dan *service* rutin

b. *Service by request*

- i. *Customer* meminta *service* tertentu ke Resepsionis
- ii. Resepsionis mengabari divisi tertentu sesuai dengan *service* yang diminta
 - (1) Jika *service* memerlukan biaya, divisi memberi laporan kepada *billing*
 - (2) *Customer* menerima invoice, lalu melakukan pembayaran ke *billing*
 - (3) *Customer* menerima bukti pembayaran

8. Penghitungan listrik, air dan *service charge*

a. Penagihan listrik, air dan *service charge*

- i. *Engineering* mencatat meteran listrik dan air setiap bulan pada unit yang berpenghuni
- ii. *Engineering* menyerahkan catatan tersebut ke *Collection*
- iii. *Collection* melakukan perhitungan untuk pembayaran listrik dan air, beserta tagihan untuk *service charge*
- iv. *Collection* mencetak *invoice*, dan menyerahkannya kepada TR *Officer*
- v. TR *Officer* mendistribusikan *invoice* kepada penghuni, penyewa dan/atau pemilik.

b. Pembayaran listrik, air dan *service charge*

- i. penghuni, penyewa dan/atau pemilik menerima *invoice*
- ii. penghuni, penyewa dan/atau pemilik. melakukan pembayaran ke Billing
- iii. *Billing* mengeluarkan kuitansi bukti pembayaran

9. Manajemen parkir

- a. Pendaftaran parkir berlangganan
 - i. *Customer* mendaftar ke KA Parkir
 - ii. KA Parkir mengecek ketersediaan slot parkir
 - iii. Jika slot parkir tersedia, KA Parkir memberi laporan pendaftaran kepada *Billing*
 - iv. *Customer* melakukan pembayaran biaya pendaftaran kepada *Billing*
 - v. KA Parkir memasukkan data parkir berlangganan baru
 - vi. KA Parkir memberikan kartu berlangganan kepada *customer*
- b. Penagihan parkir berlangganan
 - i. *Collection* meminta data parkir berlangganan dari KA Parkir
 - ii. *Collection* membuat *invoice*
 - iii. *Collection* menyerahkan *invoice* kepada KA Parkir
 - iv. KA Parkir menyebarkan *invoice* kepada *customer*
- c. Pembayaran parkir berlangganan
 - i. *Customer* menerima *invoice*
 - ii. *Customer* melakukan pembayaran ke *Billing*
- d. Pembayaran parkir reguler
 - i. *Customer* melakukan pembayaran ke *Parking*

10. Pemasukan dan Pengeluaran Barang

- a. *Customer* atau karyawan mengisi *form* pemasukan / pengeluaran barang
- b. *Customer* atau karyawan menyerahkan *form* kepada *Security*

- c. *Security* melakukan pengecekan *form* dan barang
- d. Jika *security* menyetujui isi *form*, *security* menanda tangani *form* tersebut dan menyimpannya
- e. *Customer* atau karyawan telah dapat memasukkan atau mengeluarkan barang

11. Manajemen Shuttle

- a. *Chief General* mendata kendaraan dan sopir *shuttle*
- b. Jika bahan bakar habis
 - i. *Driver* melakukan pembelian bahan bakar dan menerima struk
 - ii. *Driver* menyerahkan struk kepada *chief general*
 - iii. *Chief general* menyerahkan struk ke *chief finance and accounting*
 - iv. *Chief finance and accounting* memberikan uang sesuai dengan struk yang diterima

12. Pendataan

- a. Pendataan Struktur Organisasi
 - i. P3RS mengadakan rapat untuk menentukan struktur organisasi
 - ii. Menyimpan hasil rapat
- b. Pendataan Fasilitas
 - i. P3RS mengadakan rapat untuk menentukan fasilitas
 - ii. Menyimpan hasil rapat
- c. Pendataan Unit
 - i. P3RS menyimpan data unit yang telah ada

13. Penentuan Tarif

- a. *Building Manager* mengadakan rapat untuk menentukan tarif – tarif
- b. Asisten *Building Manager* menyimpan data tarif – tarif tersebut
- c. Asisten *Building Manager* menyerahkan data tarif terakhir ke *Chief Finance & Accounting*

2.10.1 BPMN

(Lampiran, BPMN_for_Apartment_Renting)

(Lampiran, BPMN_for_Apartment_Selling)

2.10.2 Matrix Fungsi vs Organisasi

(Lampiran, fdd)

3. BAB III

INFORMATION RESOURCE CATALOG

3.1 Aplikasi

Saat ini, *Highpoint Serviced Apartment* menggunakan IFCA sebagai *software* manajemen. *Software* tersebut memiliki beberapa fasilitas, yaitu:

1. *Finance and Accounting*
 - a. Laporan *invoice*
 - b. Penerimaan dan pengeluaran
 - c. Koreksi pembayaran
 - d. Neraca laba rugi
 - e. Jurnal
 - f. *Cash flow*
2. *Tenant Relation*
 - a. Mendata semua keluhan pelanggan
 - b. Melihat status *follow up* keluhan pelanggan
 - c. Laporan keluhan pelanggan
3. *Purchasing*
 - a. Pembelian barang
 - b. Inventaris

Namun, untuk saat ini *Highpoint* tidak menerapkan fasilitas *Tenant Relation* dari IFCA, karena pihak *Highpoint* merasa sistem *Tenant Relation* dari IFCA terlalu rumit. Hal tersebut mengakibatkan timbulnya kesulitan dalam mem-*follow up* keluhan dari pelanggan secara cepat. Sehingga *Highpoint* memutuskan untuk menggunakan cara manual dalam hal *Tenant Relation*. Begitu pula dengan fasilitas *Purchasing* dari IFCA. Fasilitas ini juga belum diterapkan karena pihak *Highpoint* mengalami kesulitan dalam sosialisasi dan penerapannya.

Selain itu *Highpoint* juga menggunakan *Microsoft Office* sebagai paket aplikasi perkantoran. Aplikasi yang paling sering digunakan yaitu:

1. *Microsoft Word*, untuk pembuatan surat.
2. *Microsoft Excel*, untuk membuat *invoice*, form pembelian.
3. *Microsoft Power Point*, untuk presentasi.

3.2 Data

1. Data Pegawai
 - a. Nama

- b. Alamat
- c. Telepon
- d. Anak
- e. Sudah menikah / belum
- f. Jenjang pendidikan
- g. Divisi

2. Data Pembelian barang

- a. Nama barang
- b. Jumlah barang yang dibeli
- c. Pembelian kemana (*supplier*)
- d. Harga
- e. Divisi yang memerlukan barang

3.3 Teknologi

1. Komputer

- a. 8 unit PC
 - Core 2 Duo*
 - RAM 2GB
 - OS *Windows XP*
 - i. 3 unit untuk IFCA (1 server)
 - ii. 2 unit untuk resepsionis
 - iii. 3 unit untuk keperluan lainnya
- b. 1 unit Laptop

5. BAB V

DESAIN ARSITEKTUR DATA

5.1 Sirkulasi Data

5.1.1 Requirements

5.1.1.1 Pendataan Struktur Organisasi

1. Tabel Jabatan:

- a. ID Jabatan (integer)
- b. Nama Jabatan (varchar: 32)
- c. ID Divisi (integer)
- d. Gaji Pokok (integer)

2. Tabel Divisi

- a. ID Divisi (integer)
- b. Nama Divisi (varchar: 32)

3. Tabel Karyawan

- a. ID Karyawan (integer)
- b. Password (varchar: 32)
- c. Nama Karyawan (varchar: 32)
- d. Alamat (varchar: 128)
- e. No HP (varchar: 20)
- f. ID Jabatan (integer)
- g. Tanggal Perekrutan (date)
- h. Status (Boolean)
- i. Jumlah Anak (integer)
- j. Jenis Kelamin (Boolean)
- k. No. Rekening (varchar: 20)

5.1.1.2 Pendataan Fasilitas

1. Tabel Fasilitas

- a. ID Fasilitas (integer)
- b. Nama (varchar: 32)

- c. Status (integer)

5.1.1.3 Pendataan Unit

1. Tabel Unit

- a. ID Unit (integer)
- b. No. Unit (integer)
- c. Lantai (integer)
- d. Harga Jual (integer)
- e. Harga Sewa Tahun (integer)
- f. Harga Sewa Bulan
- g. ID Pemilik (integer)
- h. ID Penyewa (integer)
- i. Jenis (integer)
- j. Status (boolean)

5.1.1.4 Penentuan Tarif

1. Tabel Jenis Tarif

- a. ID Jenis (integer)
- b. Nama (varchar: 32)
- c. Tarif (integer)

5.1.1.5 Perekrutan Karyawan

1. Tabel Karyawan:

- a. ID Karyawan (integer)
- b. Password (varchar: 32)
- c. Nama Karyawan (varchar: 32)
- d. Alamat (varchar: 128)
- e. No HP (varchar: 20)
- f. ID Jabatan (integer)
- g. Tanggal Perekrutan (date)
- h. Status (Boolean)
- i. Jumlah Anak (integer)
- j. Jenis Kelamin (Boolean)

- k. No. Rekening (varchar: 20)

5.1.1.6 Pengumpulan Keluhan, Kritik dan Saran

1. Tabel Keluhan

- a. ID Keluhan (integer)
- b. Jenis Pelapor (integer)
- c. Jenis Keluhan (integer)
- d. Isi Keluhan (text)
- e. Tanggal (date)

5.1.1.7 Pendaftaran Parkir Berlangganan

1. Tabel Pelanggan Parkir

- a. ID Pelanggan (integer)
- b. Nama Pelanggan (varchar: 32)
- c. No. HP (varchar: 20)
- d. Tanggal Daftar (date)

5.1.2 Acquisitions

5.1.2.1 Pembelian Barang

1. Tabel Pembelian

- a. ID Pembelian (integer)
- b. Serial No (varchar: 32)
- c. ID *Request Order* (integer)
- d. ID *Supplier* (integer)
- e. ID Karyawan (integer)
- f. Tanggal (date)
- g. Total (integer)

2. Tabel Detail Pembelian

- a. ID Pembelian (integer)
- b. Qty (integer)
- c. ID Barang (integer)

3. Tabel Request Order

- a. ID Request Order (integer)
- b. Tanggal (date)
- c. ID Karyawan (integer)

4. Tabel Detail RO

- a. ID RO (integer)
- b. Qty (integer)
- c. ID Barang (integer)

5. Tabel Supplier

- a. ID Supplier (integer)
- b. Nama (varchar: 32)
- c. Telpon (varchar: 20)
- d. Fax (varchar: 20)
- a. Alamat (varchar: 128)

5.1.2.2 Pemasukan dan Pengeluaran Barang

1. Tabel Keluar Masuk Barang

- a. ID Keluar Masuk (integer)
- b. ID Karyawan (integer)
- c. Penanggung Jawab (varchar: 32)
- d. No. Telp / HP (varchar: 20)
- e. Keluar/Masuk (Boolean)
- f. Tanggal (date)

2. Tabel Detail Keluar Masuk Barang

- a. ID Detail (integer)
- b. ID Keluar Masuk (integer)
- c. Qty (integer)
- d. Nama (varchar: 32)

5.1.3 Stewardship

5.1.3.1 Maintenance Rutin

1. Tabel Fasilitas

- a. ID Fasilitas (integer)
- b. Nama (varchar: 32)
- c. Status (integer)

2. Tabel Maintenance

- a. ID Maintenance (integer)
- b. ID Fasilitas (integer)
- c. ID Karyawan (integer)
- d. Tanggal (date)
- e. Keterangan (varchar: 64)

5.1.3.2 Maintenance Data Pemilik, Penyewa, Penghuni

1. Tabel Pemilik

- a. ID Pemilik (integer)
- b. Nama (varchar: 32)
- c. Alamat (varchar: 128) (?)
- d. No. Telpon (varchar: 16)
- e. No. HP (varchar: 16)
- f. Email (varchar: 32)

2. Tabel Penyewa

- a. ID Penyewa (integer)
- b. Nama (varchar: 32)
- c. Alamat (varchar: 128) (?)
- d. No. Telpon (varchar: 16)
- e. No. HP (varchar: 16)
- f. Email (varchar: 32)
- g. Tanggal Mulai Sewa (date)
- h. Tanggal Batas Sewa (date)
- i. Status Pengurusan Surat (Boolean)

3. Tabel Penghuni

- a. ID Penghuni (integer)
- b. Nama (varchar: 32)
- c. Alamat (varchar: 128) (?)
- d. No. Telp (varchar: 16)
- e. No. HP (varchar: 16)
- f. Email (varchar: 32)
- g. Gender (integer)
- h. Tempat Lahir (varchar: 32)
- i. Tanggal Lahir (date)
- j. Golongan Darah (varchar: 2)
- k. Status (Boolean)
- l. Agama (integer)
- m. No. KTP / Passport (varchar: 16)
- n. Pekerjaan (varchar: 16)
- o. Scan Identitas (varchar: 128)

4. Tabel Detail Penghuni

- a. ID Unit (integer)
- b. ID Penghuni (integer)

5.1.3.3 Pengecekan Inventaris

1. Tabel Inventaris

- a. ID Barang (integer)
- b. Nama (varchar: 32)
- c. Harga (integer)
- d. Stock (integer)
- e. ID Divisi (integer)

2. Tabel Request Order

- a. ID Request Order (integer)
- b. Tanggal (date)
- c. ID Karyawan (integer)

3. Tabel Detail RO

- a. ID RO (integer)
- b. Qty (integer)

- c. ID Barang (integer)

5.1.3.4 Absensi Karyawan

1. Tabel Absensi

- a. ID Absensi (integer)
- b. ID Karyawan (integer)
- c. Jam Masuk (timestamp)
- d. Jam Keluar (timestamp)

5.1.3.5 Penggajian Karyawan

1. Tabel Penggajian

- a. ID Penggajian (integer)
- b. ID Karyawan (integer)
- c. Bulan (date)
- d. Total Gaji (integer)

5.1.3.6 Pembayaran Beban Perusahaan

1. Tabel Beban Perusahaan

- a. ID Pembayaran (integer)
- b. No Invoice (varchar : 32)
- c. ID Karyawan (integer)
- d. ID Kasir (integer)
- e. Total Bayar (integer)
- f. Keterangan (varchar : 128)

5.1.3.7 Analisa Keluhan, Kritik Dan Saran

1. Tabel Keluhan

- a. ID Keluhan (integer)
- b. Jenis Pelapor (integer)
- c. Jenis Keluhan (integer)
- d. Isi Keluhan (text)
- e. Tanggal (date)

5.1.4 Disposition

5.1.4.1 Penjualan Apartemen

1. Tabel Unit

- a. ID Unit (integer)
- b. No. Unit (integer)
- c. Lantai (integer)
- d. Harga Jual (integer)
- e. Harga Sewa Tahun (integer)
- f. Harga Sewa Bulan
- g. ID Pemilik (integer)
- h. ID Penyewa (integer)
- i. Jenis (integer)
- j. Status (boolean)

2. Tabel Penjualan

- a. ID Penjualan (integer)
- b. ID Karyawan (integer)
- c. ID Unit (integer)
- d. Status Pembayaran (boolean)
- e. Tanggal Lunas (date)
- f. Status Pengurusan Surat (Boolean)

3. Tabel Pemilik

- a. ID Pemilik (integer)
- b. Nama (varchar: 32)
- c. Alamat (varchar: 128) (?)
- d. No. Telpon (varchar: 16)
- e. No. HP (varchar: 16)
- f. Email (varchar: 32)

5.1.4.2 Penyewaan Apartemen

1. Tabel Unit

- a. ID Unit (integer)
- b. No. Unit (integer)

- c. Lantai (integer)
- d. Harga Jual (integer)
- e. Harga Sewa Tahun (integer)
- f. Harga Sewa Bulan
- g. ID Pemilik (integer)
- h. ID Penyewa (integer)
- i. Jenis (integer)
- j. Status (boolean)

2. Tabel Penyewa

- a. ID Penyewa (integer)
- b. Nama (varchar: 32)
- c. Alamat (varchar: 128) (?)
- d. No. Telpon (varchar: 16)
- e. No. HP (varchar: 16)
- f. Email (varchar: 32)
- g. Tanggal Mulai Sewa (date)
- h. Tanggal Batas Sewa (date)
- i. Status Pengurusan Surat (Boolean)

5.1.4.3 Hotel Booking

1. Tabel Unit

- a. ID Unit (integer)
- b. No. Unit (integer)
- c. Lantai (integer)
- d. Harga Jual (integer)
- e. Harga Sewa Tahun (integer)
- f. Harga Sewa Bulan
- g. ID Pemilik (integer)
- h. ID Penyewa (integer)
- i. Jenis (integer)
- j. Status (boolean)

2. Tabel Hotel Booking

- a. ID Booking (integer)

- b. ID Karyawan (integer)
- c. ID Unit (integer)
- d. Nama (varchar: 32)
- e. No. Telp / HP (varchar: 20)
- f. Metode Booking (integer)
- g. Lama Inap (integer)
- h. Status (Boolean)
- i. Tarif Hotel (integer)
- j. Biaya Tambahan (integer)
- k. Total Pembayaran (integer)
- l. Tipe Pembayaran (Boolean)
- m. Credit / Debit Card Ref. No (varchar: 16)
- n. Tanggal (date)

5.1.4.4 Service By Request

1. Tabel Service

- a. ID Service (integer)
- b. ID Unit (integer)
- c. ID Karyawan (integer)
- d. Tanggal Request (date)
- e. Tanggal Selesai (date)
- f. Biaya (integer)

5.1.4.5 Penagihan Biaya Listrik, Air Dan Service Charge

1. Tabel Pemakaian Listrik, Air dan Service Charge

- a. ID Pemakaian (integer)
- b. ID Unit (integer)
- c. ID Jenis (integer)
- d. Jumlah Pemakaian (integer)
- e. Bulan (date)

2. Tabel Invoice Listrik, Air, dan Service Charge

- a. ID Invoice (integer)
- b. ID Karyawan (integer)

- c. ID Pemakaian (integer)
- d. Tanggal Invoice Keluar (date)
- e. Tanggal Jatuh Tempo (date)
- f. Total (integer)
- g. Status (Boolean)

5.1.4.6 Penagihan Parkir Berlangganan

1. Tabel Invoice Parkir Berlangganan

- a. ID Invoice (integer)
- b. ID Karyawan (integer)
- c. ID Pelanggan (integer)
- d. Bulan (date)
- e. Tanggal Invoice Keluar (date)
- f. Tanggal Jatuh Tempo (date)
- g. Total Invoice (integer)

5.1.4.7 Penagihan Sewa Apartemen

1. Tabel Invoice Sewa

- a. ID Invoice (integer)
- b. ID Karyawan (integer)
- c. ID Unit (integer)
- d. Bulan (date)
- e. Tanggal Invoice Keluar (date)
- f. Tanggal Jatuh Tempo (date)
- g. Total Invoice (integer)
- h. Status (Boolean)

5.1.4.8 Pembayaran Parkir Berlangganan

1. Tabel Pembayaran Parkir Berlangganan

- a. ID Pembayaran (integer)
- b. ID Invoice (integer)
- c. ID Karyawan (integer)
- d. Tanggal Pembayaran (date)

5.1.4.9 Pembayaran Parkir Reguler

1. Tabel Parkir Reguler

- a. ID Parkir (integer)
- b. ID Karyawan (integer)
- c. Nomor Plat Kendaraan (varchar8)
- d. Jenis Kendaraan (Boolean)
- e. Jam Masuk (timestamp)
- f. Jam Keluar (timestamp)

5.1.4.10 Pembayaran Biaya Listrik, Air Dan Service Charge

1. Tabel Pembayaran Biaya Listrik, Air dan Service Charge

- g. ID Pembayaran (integer)
- h. ID Invoice (integer)
- i. ID Karyawan (integer)
- j. Tanggal Pembayaran (date)

5.1.4.11 Pembayaran Sewa Apartemen

1. Tabel Pembayaran Sewa Apartemen

- a. ID Pembayaran (integer)
- b. ID *Invoice* (integer)
- c. ID Karyawan (integer)
- d. Tanggal Pembayaran (date)

5.1.4.12 Shuttle

1. Tabel Shuttle

- a. ID *Shuttle* (integer)
- b. ID Karyawan (integer)
- c. No Plat Kendaraan (varchar)

5.2 Entity Relationship Diagram (Conceptual)

(Lampiran, erd)

5.3 Identifikasi Sub Sistem Informasi

(Lampiran, Step 1, Step 2, Step3)

6. BAB 6

DESAIN ARSITEKTUR APLIKASI

6.1 Software per SSI

6.1.1 SSI Inventory

a. *Inventory Management*

i. *Functional*

1. Master *Supplier* (CRUD), dapat melakukan *create*, *read*, *update*, dan *delete* untuk data *supplier*. Disini disimpan data – data *supplier* yang bekerja sama dengan *Highpoint*. Fitur ini dapat diakses secara penuh oleh Divisi *Purchasing* saja dan memiliki atribut – atribut sebagai berikut:
 - a. Nama *Supplier*
 - b. Nomor Telepon *Supplier*
 - c. Nomor Faksimil *Supplier*
 - d. Alamat *Supplier*
2. Master Inventaris (CRUD), dapat melakukan *create*, *read*, *update* dan *delete* untuk data inventaris. Divisi *Purchasing* memiliki hak akses penuh untuk fitur ini. Atribut – atribut yang dimiliki oleh fitur ini adalah sebagai berikut:
 - a. Nama barang
 - b. Harga barang
 - c. Stok barang
 - d. Divisi pemilik
3. Pemakaian Inventaris, fitur ini dapat diakses oleh semua divisi, namun tiap divisi hanya dapat mengakses inventaris miliknya sendiri. Fitur ini digunakan tiap kali karyawan menggunakan inventaris, contohnya ketika *Housekeeping* mempersiapkan kamar ketika akan *check in* atau *room check* ketika akan *check out*.
4. Transaksi *Request Order* (RO), pegawai dapat melakukan RO. RO sendiri merupakan proses yang harus dilakukan pegawai

jika ingin meminta pembelian satu atau beberapa barang inventaris kepada Divisi *Purchasing*. Fitur ini dapat diakses oleh Divisi yang memiliki inventaris, dan tiap Divisi tidak dapat melakukan RO barang milik Divisi lain. Dalam tiap RO, atribut – atribut yang dicatat adalah sebagai berikut:

- a. Tanggal RO
 - b. Nama Karyawan yang melakukan RO
 - c. Nama barang
 - d. Jumlah barang
5. Laporan *Request Order*, fitur ini berisi laporan RO yang dilakukan tiap Divisi per tanggal, per bulan, dan per tahun. Fitur ini dapat diakses oleh Divisi *Purchasing*. Laporan ini memiliki fitur filter untuk divisi, hal ini dimaksudkan untuk melihat RO yang dilakukan tiap divisinya.
6. Transaksi Pembelian, pegawai dapat melakukan transaksi pembelian. Transaksi pembelian adalah proses yang dilakukan oleh Divisi *Purchasing*, tiap kali melakukan pembelian barang dari *supplier*. Fitur ini hanya dapat diakses oleh Divisi *Purchasing*. Dalam tiap transaksi pembelian, atribut – atribut yang dicatat adalah sebagai berikut:
- a. Tanggal Pembelian
 - b. No. Referensi *request order*
 - c. Nama *supplier*
 - d. Nama karyawan yang melakukan pembelian
 - e. Nama barang
 - f. Jumlah barang
 - g. Total pembelian
7. Laporan Transaksi Pembelian, fitur ini berisi laporan transaksi pembelian yang dilakukan Divisi *Purchasing* per tanggal, per bulan, dan per tahun. Fitur ini dapat diakses oleh Divisi *Purchasing* dan *Building Manager*.

ii. *Technical*

1. *Authentication dan Authorization*
- iii. Model
 1. MIS
 2. TPS
- b. *Property (Item) In/Out*
 - i. *Functional*
 1. Pencatatan Pengeluaran Barang, fitur ini hanya dapat diakses oleh *Chief General*. Barang yang dimaksud disini bukan barang inventaris *Highpoint* saja, melainkan dapat berupa barang yang dimiliki pemilik, penyewa atau penghuni apartemen. Ketika pemilik, penyewa atau penghuni tersebut ingin mengeluarkan barang ukuran besar atau dalam jumlah besar, maka yang bersangkutan harus ijin terlebih dahulu. Fitur ini berfungsi untuk mencatat barang yang keluar dari *Highpoint*, baik oleh pemilik, penyewa, atau penghuni maupun pegawai *Highpoint* sendiri. Pada fitur ini, atribut – atribut yang dicatat adalah sebagai berikut:
 - a. Nama *security* yang mengijinkan keluarnya barang
 - b. Penanggung jawab, yaitu orang yang mengeluarkan barang tersebut
 - c. No Telpon atau HP penanggung jawab
 - d. Nama barang
 - e. Jumlah barang
 2. Pencatatan Pemasukan Barang, fitur ini hanya dapat diakses oleh *Chief General*. Barang yang dimaksud disini bukan barang inventaris *Highpoint* saja, melainkan dapat berupa barang yang dimiliki pemilik, penyewa atau penghuni apartemen. Ketika pemilik, penyewa atau penghuni tersebut ingin memasukkan barang ukuran besar atau dalam jumlah besar, maka yang bersangkutan harus ijin terlebih dahulu. Fitur ini berfungsi untuk mencatat barang yang masuk ke *Highpoint*, baik oleh pemilik, penyewa, atau penghuni maupun pegawai *Highpoint* sendiri.

Pada fitur ini, atribut – atribut yang dicatat adalah sebagai berikut:

- a. Nama *security* yang mengijinkan masuknya barang
 - b. Penanggung jawab, yaitu orang yang memasukkan barang tersebut
 - c. No Telpon atau HP penanggung jawab
 - d. Nama barang
 - e. Jumlah barang
3. Laporan Keluar / Masuk Barang, laporan ini berisi daftar barang yang keluar dari dan masuk ke *Highpoint*. Yang dapat mengakses fitur ini hanyalah *Chief General*. Fitur ini dimaksudkan agar keluar masuknya barang dari atau ke *Highpoint* dapat dikontrol, sehingga dapat meningkatkan keamanan.

ii. *Technical*

1. *Authentication* dan *Authorization*

iii. Model:

1. MIS

6.1.2 SSI Human Resource

a. *Human Resource Management*

i. *Functional*

1. Master Karyawan (CRUD), dapat melakukan *create*, *read*, *update*, dan *delete* untuk data karyawan. Disini disimpan data – data yang berhubungan dengan karyawan *Highpoint*. Fitur ini dapat diakses secara penuh oleh Divisi Personalia saja dan memiliki atribut – atribut sebagai berikut:
 - a. Nama karyawan
 - b. Alamat karyawan
 - c. No telepon karyawan
 - d. Jabatan
 - e. Tanggal perekrutan
 - f. Status menikah

- g. Jumlah anak
 - h. Jenis kelamin
 - i. Nomor rekening karyawan
2. Master Divisi (CRUD), dapat melakukan *create*, *read*, *update*, dan *delete* untuk data divisi. Disini disimpan data divisi yang ada di *Highpoint*. Fitur ini dapat diakses secara penuh oleh P3RS saja, sedangkan Building Manager hanya dapat membaca data divisi (*read*). Fitur ini memiliki atribut – atribut sebagai berikut:
 - a. Nama divisi
 3. Master Jabatan (CRUD), dapat melakukan *create*, *read*, *update*, dan *delete* untuk data jabatan. Disini disimpan data jenis jabatan beserta gaji pokok yang ada di *Highpoint*. Fitur ini dapat diakses secara penuh oleh P3RS saja, sedangkan Building Manager hanya dapat membaca data jabatan (*read*). Fitur ini memiliki atribut – atribut sebagai berikut:
 - a. Nama jabatan
 - b. Nama divisi
 - c. Gaji pokok
 4. Laporan Absensi Karyawan, isi laporan ini diambil dari *software* absensi yang tiap harinya digunakan oleh para pegawai. Laporan ini dapat dilihat per tanggal dan per bulan. Fitur ini dapat diakses oleh Divisi Personalia saja dan memiliki atribut sebagai berikut:
 - a. Nama karyawan
 - b. Jam masuk
 - c. Jam keluar
 5. Perhitungan Gaji, fitur ini dapat menghitung gaji karyawan secara otomatis tiap bulannya berdasarkan absensi dan jabatan. Fitur ini berjalan secara otomatis dan memiliki atribut sebagai berikut :
 - a. Nama Karyawan

- b. Bulan
 - c. Total Gaji
- 6. Laporan Penggajian, laporan ini berisi gaji – gaji yang diberikan Highpoint untuk para karyawan tiap bulannya. Didalam laporan, dapat dilakukan filter berdasarkan divisi, jabatan, lama kerja karyawan, sehingga memudahkan dalam analisa kedepannya.
- 7. Slip Gaji, fitur ini merupakan fitur yang berhubungan langsung dengan penghitungan gaji. Tiap bulan, slip gaji akan dikeluarkan untuk tiap pegawai.
- ii. *Technical*
 - 1. *Authentication dan Authorization*
- iii. Model:
 - 1. MIS
 - 2. OA

6.1.3 SSI Unit Management

- a. *Unit Management*
 - i. *Functional*
 - 1. Master Unit (CRUD), dapat melakukan *create*, *read*, *update*, dan *delete* untuk data yang berhubungan dengan unit apartemen. Fitur ini dapat diakses penuh oleh *Tenant Relation Officer* dan memiliki atribut sebagai berikut :
 - a. Nomor Unit
 - b. Lantai
 - c. Harga Jual
 - d. Harga Sewa Tahun
 - e. Harga Sewa Bulan
 - f. Nama pemilik
 - g. Nama Penyewa
 - h. Jenis, apakah hotel (disewakan per hari) atau apartemen
 - i. Status, apakah memiliki penghuni atau kosong
 - 2. Master Penghuni (CRUD) dapat melakukan *create*, *read*, *update*, dan *delete* untuk data Penghuni. Fitur ini dapat diakses

penuh oleh *Tenant Relation Officer* dan memiliki atribut sebagai berikut :

- a. Nama
- b. Alamat
- c. No. Telepon
- d. No. HP
- e. *Email*
- f. *Gender*
- g. Tempat Lahir
- h. Tanggal Lahir
- i. Golongan darah
- j. Status Pernikahan
- k. Agama
- l. No. KTP / Passport
- m. Pekerjaan
- n. *Scan* Identitas

3. Master Penyewa (CRUD), dapat melakukan *create*, *read*, *update*, dan *delete* untuk data Penyewa. Fitur ini dapat diakses penuh oleh *Tenant Relation Officer*, sedangkan *Receptionist* dapat melakukan *create* saja. Fitur ini memiliki atribut sebagai berikut :

- a. Nama
- b. Alamat
- c. No. Telepon
- d. No. HP
- e. *Email*
- f. Tanggal Mulai Sewa
- g. Tanggal Batas Sewa
- h. Status Pengurusan Surat penyewaan

4. Master Pemilik (CRUD), dapat melakukan *create*, *read*, *update*, dan *delete* untuk data Pemilik. Fitur ini dapat diakses penuh oleh P3RS saja sedangkan *Tenant Relation officer* hanya dapat

melakukan *update* saja. Fitur ini memiliki atribut sebagai berikut :

- a. Nama
- b. Alamat
- c. No. telepon
- d. No. HP
- e. *Email*
- f. Status pengurusan surat kepemilikan

5. Transaksi *Hotel Booking*, dapat melakukan pencatatan *Hotel Booking* oleh *Receptionist*. Didalam fitur ini, selain mencatat booking, juga mencatat *check in*, *check out* dan pembayaran. Fitur ini memiliki atribut – atribut sebagai berikut:

- a. Nama Karyawan
- b. Nomor Unit
- c. Nama
- d. No. Telepon / HP
- e. Metode *Booking*, apakah via *online*, via telepon atau langsung
- f. Lama Inap
- g. *Check in / out status*
- h. Tarif Hotel
- i. Biaya Tambahan
- j. Total Pembayaran
- k. Tipe Pembayaran
- l. Credit / Debit Card Ref. No

6. Laporan *Hotel Booking*, dapat menampilkan jumlah hotel booking per tanggal, per bulan dan per tahun. Fitur ini dapat diakses oleh *Building Manager*. Laporan *Hotel Booking* ini dapat menampilkan data dengan filter metode booking, dan lama inap.

7. Transaksi Penjualan Apartemen, dapat melakukan pencatatan Penjualan Apartemen yang hanya dapat dilakukan oleh

Bendahara P3RS. Fitur ini memiliki atribut – atribut sebagai berikut :

- a. Nama Karyawan
 - b. Nomor Unit
 - c. Status Pembayaran
 - d. Tanggal Lunas
 - e. Status Pengurusan Surat
8. Laporan Penjualan Apartemen, dapat menampilkan jumlah Penjualan Apartemen per tanggal, per bulan dan per tahun. Fitur ini dapat diakses oleh P3RS. Laporan ini dapat menampilkan data dengan filter status pembayaran dan status pengurusan surat.
 9. Penyewaan Apartemen, dapat melakukan pencatatan Penyewaan Apartemen oleh *Receptionist*. Fitur ini hanya melakukan *create* pada tabel penyewa apabila belum terdaftar dan kemudian melakukan update pada tabel unit.
 10. Laporan Penyewaan Apartemen, dapat menampilkan jumlah apartemen yang disewa per tanggal, per bulan dan per tahun. Fitur ini dapat diakses oleh *Building Manager*. Laporan *Hotel Booking* ini dapat menampilkan data dengan filter alamat, lama sewa dan status pengurusan surat.
 11. Transaksi Service by Request, dapat mencatat tiap pemilik, penyewa atau penghuni meminta servis kepada *Highpoint*. Atribut – atribut yang dimiliki fitur ini adalah sebagai berikut:
 - a. Nomor Unit
 - b. Nama karyawan yang melakukan service
 - c. Tanggal meminta servis
 - d. Tanggal selesai servis dilakukan
 - e. Biaya servis
- ii. *Technical*
 1. *Authentication* dan *Authorization*
 - iii. Model

1. MIS
2. TPS

6.1.4 SSI Unit Billing

a. *Unit Billing*

i. Functional

1. *Billing Sewa Apartemen*, kasir di Divisi *Finance and Accounting* dapat melakukan penagihan kepada penyewa apartemen. Pada fitur ini dapat dikeluarkan invoice yang nantinya akan diberikan kepada penyewa tiap tanggal penagihan. Pada fitur ini, atribut yang dicatat adalah:
 - a. Nama kasir yang menagih
 - b. Nomor unit yang ditagih
 - c. Bulan tagihan
 - d. Tanggal tagihan dikeluarkan
 - e. Tanggal jatuh tempo
 - f. Total tagihan
2. *Pembayaran Sewa Apartemen*, kasir di Divisi *Finance and Accounting* dapat melakukan transaksi pembayaran ketika penyewa melakukan pembayaran sewa apartemen. Pada fitur ini dapat dikeluarkan bukti pembayaran yang akan diberikan kepada penyewa ketika pembayaran selesai dilakukan. Pada fitur ini, atribut yang dicatat adalah:
 - a. Nomor tagihan yang dibayarkan
 - b. Nama kasir yang menerima pembayaran
 - c. Tanggal pembayaran
3. *Laporan penyewaan apartemen*, laporan ini berisi pemasukan Highpoint dari hasil penyewaan apartemen per bulan dan per tahun. Yang dapat mengakses fitur ini hanya *Chief Finance and Accounting*.
4. *Pendataan Pemakaian Listrik, Air dan Service Charge*, fitur ini dapat diakses oleh M/E/C Technicians yang bertugas untuk mengisi pemakaian listrik dan air pada unit tiap bulannya.

Sedangkan untuk *service charge*, secara otomatis akan langsung terhitung per bulannya selama tarifnya tidak berubah. Pada fitur ini, atribut – atribut yang dicatat adalah:

- a. Nomor unit
 - b. Jenis pemakaian, apakah listrik atau air
 - c. Jumlah pemakaian, listrik dalam kwh dan air dalam m³
 - d. Bulan pemakaian
5. *Billing Listrik, Air dan Service Charge*, kasir di Divisi *Finance and Accounting* dapat melakukan penagihan kepada pemilik, penyewa atau penghuni apartemen. Pada fitur ini dapat dikeluarkan invoice yang nantinya akan diberikan kepada yang bersangkutan tiap bulannya. Pada fitur ini, atribut yang dicatat adalah:
- a. Nama kasir yang menagih
 - b. Nomor referensi pemakaian
 - c. Tanggal tagihan dikeluarkan
 - d. Tanggal jatuh tempo
 - e. Total tagihan
6. *Pembayaran Listrik, Air dan Service Charge*, kasir di Divisi *Finance and Accounting* dapat melakukan transaksi pembayaran ketika pemilik, penyewa atau penghuni melakukan pembayaran listrik, air dan *service charge*. Pada fitur ini dapat dikeluarkan bukti pembayaran yang akan diberikan kepada yang bersangkutan ketika pembayaran selesai dilakukan. Pada fitur ini, atribut yang dicatat adalah:
- a. Nomor tagihan yang dibayarkan
 - b. Nama kasir yang menerima pembayaran
 - c. Tanggal pembayaran
7. *Laporan listrik, air dan service charge apartemen*, laporan ini berisi pemakaian dan pembayaran listrik, air dan *service charge* tiap bulannya. Yang dapat mengakses fitur ini hanya *Chief Finance and Accounting*. Fitur ini ditujukan agar dapat

dilakukan pengecekan antara pemakaian listrik, air, dan service charge tiap bulannya dan pengeluaran beban perusahaan yang dikeluarkan oleh *Highpoint*.

8. Master Tarif (CRUD), dapat melakukan *create*, *read*, *update* dan *delete* data tarif. Tarif yang dimaksud disini misalnya tarif listrik per kwh atau tariff air per m³. Yang dapat mengakses fitur ini secara penuh hanyalah *Building Manager*. Sedangkan *Chief Finance and Accounting* dapat membaca data tarif yang ada. Atribut – atribut yang dimiliki fitur ini adalah:
 - a. Nama jenis tarif
 - b. Tarif (dalam rupiah)
- ii. *Technical*
 1. *Authentication* dan *Authorization*
- iii. Model
 1. MIS
 2. TPS
 3. OA

6.1.5 SSI Facility Management

- a. *Facility Management*
 - i. *Functional*
 1. Master Pelanggan Parkir (CRUD), dapat melakukan *create*, *read*, *update* dan *delete* data pelanggan parkir. Yang dapat mengakses fitur ini secara penuh hanyalah Ka Parkir. Atribut – atribut yang dimiliki fitur ini adalah:
 - a. Nama pelanggan
 - b. No telepon
 - c. Tanggal pendaftaran
 2. Master Fasilitas (CRUD), dapat melakukan *create*, *read*, *update* dan *delete* data fasilitas – fasilitas yang dimiliki oleh *Highpoint*. Yang dapat mengakses fitur ini secara penuh hanyalah sekretaris P3RS. Sedangkan untuk anggota P3RS lainnya beserta *Building Manager* hanya dapat membaca. Khusus untuk Divisi

Engineering, dapat meng-*update* status kondisi dari fasilitas tersebut (misal, dalam perbaikan, rusak, baik). Atribut – atribut yang dimiliki fitur ini adalah:

- a. Nama fasilitas
 - b. Status fasilitas
3. *Maintenance* Fasilitas, dapat mencatat maintenance apa saja yang dilakukan oleh Highpoint. Yang dapat mengakses fitur ini adalah *Leader Shift Engineering*. Atribut – atribut yang dimiliki fitur ini adalah:
- a. Nama fasilitas yang di-*maintenance*
 - b. Nama karyawan yang *maintenance*
 - c. Tanggal *maintenance*
 - d. Keterangan, seperti biaya, atau penjelasan tentang apa yang di-*maintenance*
4. Laporan *Maintenance*, laporan ini berisi maintenance yang dilakukan pada fasilitas Highpoint per tanggal, per bulan dan per tahun. Fitur ini dapat diakses oleh *Chief Engineering*.
5. Master *Shuttle* (CRUD), dapat melakukan *create*, *read*, *update*, dan *delete* data *shuttle* Highpoint. Yang dapat mengakses fitur ini secara penuh hanyalah *Chief General*. Atribut – atribut yang dimiliki fitur ini adalah:
- a. Nama sopir *shuttle*
 - b. Nomor plat kendaraan
6. *Billing* Parkir Berlangganan, kasir di Divisi *Finance and Accounting* dapat melakukan penagihan kepada pelanggan parkir. Pada fitur ini dapat dikeluarkan *invoice* yang nantinya akan diberikan kepada pelanggan parkir tiap bulannya. Pada fitur ini, atribut yang dicatat adalah:
- a. Nama kasir yang menagih
 - b. Nama pelanggan yang ditagih
 - c. Bulan tagihan
 - d. Tanggal tagihan dikeluarkan

- e. Tanggal jatuh tempo
 - f. Total tagihan
- 7. Pembayaran Parkir Berlangganan, kasir di Divisi *Finance and Accounting* dapat melakukan transaksi pembayaran ketika pelanggan parkir melakukan pembayaran parkir berlangganan. Pada fitur ini dapat dikeluarkan bukti pembayaran yang akan diberikan kepada pelanggan parkir ketika pembayaran selesai dilakukan. Pada fitur ini, atribut yang dicatat adalah:
 - a. Nomor tagihan yang dibayarkan
 - b. Nama kasir yang menerima pembayaran
 - c. Tanggal pembayaran
- 8. Transaksi Parkir Reguler, pegawai bagian parkir dapat melakukan input transaksi tiap kali mobil atau motor keluar dari area parkir. Yang dapat melakukan transaksi ini hanya pegawai bagian parkir. Pada fitur ini, atribut yang dicatat adalah:
 - a. Nama pegawai bagian parkir
 - b. Nomor plat kendaraan yang parkir
 - c. Jenis kendaraan, mobil atau motor
 - d. Jam masuk parkir
 - e. Jam keluar parkir
- 9. Laporan parkir, laporan ini berisi transaksi parkir reguler tiap harinya serta pembayaran parkir berlangganan tiap bulannya. Yang dapat mengakses fitur ini adalah *Chief General* dan *Chief Finance and Accounting*.
- ii. *Technical*
 - 1. *Authentication* dan *Authorization*
- iii. Model
 - 1. MIS
 - 2. TPS
- b. Beban Perusahaan
 - iv. *Functional*

1. Transaksi Pembayaran Beban Perusahaan, dapat mencatat pengeluaran beban perusahaan (misal, biaya internet, telepon, pajak, dll). Yang dapat mengakses fitur ini adalah kasir Divisi Finance and Accounting. Pada fitur ini, atribut yang dicatat adalah:
 - a. No referensi tagihan dari perusahaan beban
 - b. Kasir yang memberikan uang
 - c. Nama karyawan yang membayar ke perusahaan beban
 - d. Total pembayaran
 - e. Keterangan
2. Laporan parkir, laporan ini berisi transaksi beban perusahaan tiap bulannya. Yang dapat mengakses fitur ini adalah *Chief Finance and Accounting*.
 - i. *Technical*
 1. *Authentication dan Authorization*
 - ii. Model
 1. TPS

6.1.6 SSI Complaints Handling

- a. *Customer Help Desk*
 - i. *Functional*
 1. Master Keluhan (CRUD), dapat melakukan create, read, update, dan delete data – data keluhan. Fitur ini dapat diakses penuh oleh TR *Officer* sedangkan Resepsionis hanya dapat memasukkan (*create*) keluhan baru. Atribut – atribut yang dimiliki fitur ini adalah:
 - a. Jenis pelapor (misal, penghuni apartemen, penyewa hotel, dll)
 - b. Jenis keluhan (misal, kebersihan, keramahan, dll)
 - c. Isi keluhan
 - d. Tanggal keluhan
 2. *Website* keluhan, adalah tempat siapapun yang ingin memberikan kritik dan saran kepada Highpoint. *Website* ini

dibuat agar memudahkan customer dalam menyampaikan keluhan. Data yang diterima *website* ini otomatis akan mengupdae data pada master keluhan.

3. Analisa Keluhan, dapat menampilkan grafik kritik dan/atau saran yang masuk berdasarkan jenis keluhan atau jenis pelapor.

ii. *Technical*

1. *Authentication* dan *Authorization*

iii. Model

1. MIS
2. OLAP

6.2 Aplikasi Yang Digunakan Secara Umum

1. *Email*
2. *Security (Authentication dan Authorization)*
3. Absensi

6.3 Portofolio Aplikasi

<i>STRATEGIC</i>	<i>HIGH POTENTIAL</i>
<ul style="list-style-type: none"> <i>Customer Help Desk</i> 	
<ul style="list-style-type: none"> <i>Inventory Management</i> <i>Unit Management</i> <i>Unit Billing</i> <i>Facility Management</i> Beban Perusahaan <i>Human Resource Management</i> <i>Security (Authentication dan Authorization)</i> 	<ul style="list-style-type: none"> <i>Email</i> Absensi <i>Property (Item) In/Out</i>
<i>KEY OPERATIONAL</i>	<i>SUPPORT</i>

Tabel 6.1 Portofolio Aplikasi

6.4 Aplikasi – Aplikasi yang Tidak Ada di IRC

1. *Email*
2. *Security (Authentication dan Authorization)*
3. *Property (Item) In/Out*
4. *Inventory Management*
5. *Unit Billing*
6. *Facility Management*
7. *Beban Perusahaan*
8. *Customer Help Desk*
9. *Human Resource*
10. *Unit Management*
11. *Unit Billing*

6.5 Urutan dan Metode Pengadaan Software

1. *Security + Unit Management + Unit Billing + Inventory Management*

- a. Metode: *Outsource Package*
- b. Alasan:

Fitur ini dibuat terlebih dahulu karena bersangkutan langsung dengan proses utama Highpoint yang berkaitan dengan pendapatan utama perusahaan. Selain itu kami menyarankan untuk menggunakan *Outsource Package* selain karena keterbatasan biaya, juga untuk mempercepat waktu pengadaan *software*.

2. *Security (Authentication dan Authorization)*

- a. Metode: *Outsource Custom*
- b. Alasan:

Fitur *security* ini dibuat untuk menghindari akses informasi perusahaan dari pihak yang tidak berkepentingan. Contohnya adalah yang dapat mengakses penggajian hanya divisi personalia, sedangkan divisi lain tidak dapat. Alasan mengapa fitur ini diletakkan pada posisi pertama adalah agar fitur ini siap ketika

software lain telah selesai dibuat dan dapat langsung diimplementasikan pada *software – software* tersebut.

3. *Human Resource Management*

a. Metode: *Outsource Custom*

b. Alasan:

Software Human Resource diletakkan pada posisi kedua karena data tenaga kerja Highpoint sangat diperlukan oleh SSI lainnya. Selain itu, *software* ini dapat mempermudah mengenai perihal administrasi yang berhubungan dengan tenaga kerja.

4. *Beban Perusahaan*

a. Metode: *Outsource Custom*

b. Alasan:

Software beban perusahaan bertujuan untuk mendokumentasikan data pengeluaran perusahaan, seperti biaya telepon, pajak, dll. Dengan adanya *software* ini, Highpoint dapat melihat pengeluaran perusahaan per bulan serta dapat melihat kesesuaian pengeluaran dibandingkan dengan pemasukan yang diterima.

5. *Facility Management*

a. Metode: *Outsource Custom*

b. Alasan:

Facility Management diletakkan di bagian belakang karena fasilitas yang dimiliki Highpoint tidak terlalu banyak sehingga *software* ini masih dibutuhkan di kemudian hari.

6. *Customer Help Desk*

a. Metode: *Outsource Custom*

b. Alasan:

Customer Help Desk juga dibuat belakangan karena complain masih dapat ditangani secara manual namun *software* ini pasti akan berguna di kemudian hari.

7. *Security + Email*

a. Metode: *Outsource Package*

b. Alasan:

Kami memilih *Outsource Package* untuk *email* dengan tujuan untuk mempermudah *maintenance* dan mengurangi biaya. Selain itu *email* diletakkan pada bagian akhir karena tidak bersifat *urgent* bagi perusahaan

8. *Property (Item) In/Out*

a. Metode: *Outsource Custom*

b. Alasan:

Property (Item) In/Out dimasukkan urutan pengadaan paling akhir karena hanya bersifat membantu perusahaan di kemudian hari.

7. BAB 7

DESAIN ARSITEKTUR TEKNOLOGI

7.1 Pola Arsitektur per Software

1. *Security + Unit Management + Unit Billing + Inventory Management (Property Management)*
 - a. Pola arsitektur: *Client/Server*
2. *Security (Authentication dan Authorization)*
 - a. Pola arsitektur: *Client/Server*
3. *Human Resource Management*
 - a. Pola arsitektur: *Service Oriented Architecture*
4. *Beban Perusahaan*
 - a. Pola arsitektur: *Client/Server*
5. *Facility Management*
 - a. Pola arsitektur: *Client/Server*
6. *Customer Help Desk*
 - a. Pola arsitektur: *Client/Server*
7. *Security + Email*
 - a. Pola arsitektur: *Client/Server*
8. *Property (Item) In/Out*
 - a. Pola arsitektur: *Client/Server*

7.2 Diagram Jaringan Komputer

(Lampiran, diagram jaringan)

7.3 Diagram Arsitektur Teknologi

(Lampiran, arsitektur teknologi)

7.4 Standard Platform per Software

1. *Server:*
 - a. OS: Windows 7
 - b. *Hardware:*
 - i. 3 gigahertz (GHz) or faster 32-bit (x86) or 64-bit (x64) processor
 - ii. 1 gigabyte (GB) RAM (32-bit) or 2 GB RAM (64-bit)
 - iii. 1 TB available hard disk space
 - iv. DirectX 9 graphics device with WDDM 1.0 or higher driver
2. *Security + Unit Management + Unit Billing + Inventory Management (Property Management)*

- a. PC / Laptop
 - i. OS: Windows 7
 - ii. *Hardware*:
 - 1. 1 gigahertz (GHz) or faster 32-bit (x86) or 64-bit (x64) processor
 - 2. 1 gigabyte (GB) RAM (32-bit) or 2 GB RAM (64-bit)
 - 3. 16 GB available hard disk space (32-bit) or 20 GB (64-bit)
 - 4. DirectX 9 graphics device with WDDM 1.0 or higher driver
 - b. *Smartphone*
 - i. OS: Android, iOS dan OS lain yang memiliki browser yang mendukung HTML5
 - ii. *Hardware*: Semua device berbasis arsitektur ARM
3. *Security (Authentication dan Authorization)*
- PC / Laptop
- a. OS: Windows 7
 - b. *Hardware*:
 - i. 1 gigahertz (GHz) or faster 32-bit (x86) or 64-bit (x64) processor
 - ii. 1 gigabyte (GB) RAM (32-bit) or 2 GB RAM (64-bit)
 - iii. 16 GB available hard disk space (32-bit) or 20 GB (64-bit)
 - iv. DirectX 9 graphics device with WDDM 1.0 or higher driver
4. *Human Resource Management*
- PC / Laptop
- a. OS: Windows 7
 - b. *Hardware*:
 - i. 1 gigahertz (GHz) or faster 32-bit (x86) or 64-bit (x64) processor
 - ii. 1 gigabyte (GB) RAM (32-bit) or 2 GB RAM (64-bit)
 - iii. 16 GB available hard disk space (32-bit) or 20 GB (64-bit)
 - iv. DirectX 9 graphics device with WDDM 1.0 or higher driver
5. *Beban Perusahaan*
- PC / Laptop
- a. OS: Windows 7
 - b. *Hardware*:
 - i. 1 gigahertz (GHz) or faster 32-bit (x86) or 64-bit (x64) processor
 - ii. 1 gigabyte (GB) RAM (32-bit) or 2 GB RAM (64-bit)
 - iii. 16 GB available hard disk space (32-bit) or 20 GB (64-bit)
 - iv. DirectX 9 graphics device with WDDM 1.0 or higher driver
6. *Facility Management*

- a. PC / Laptop
 - i. OS: Windows 7
 - ii. *Hardware*:
 - 1. 1 gigahertz (GHz) or faster 32-bit (x86) or 64-bit (x64) processor
 - 2. 1 gigabyte (GB) RAM (32-bit) or 2 GB RAM (64-bit)
 - 3. 16 GB available hard disk space (32-bit) or 20 GB (64-bit)
 - 4. DirectX 9 graphics device with WDDM 1.0 or higher driver
 - b. Tablet
 - i. OS: Android, iOS dan OS lain yang memiliki browser yang mendukung HTML5
 - ii. *Hardware*: Semua device berbasis arsitektur ARM
7. *Customer Help Desk*
- PC / Laptop
- a. OS: Windows 7
 - b. *Hardware*:
 - i. 1 gigahertz (GHz) or faster 32-bit (x86) or 64-bit (x64) processor
 - ii. 1 gigabyte (GB) RAM (32-bit) or 2 GB RAM (64-bit)
 - iii. 16 GB available hard disk space (32-bit) or 20 GB (64-bit)
 - iv. DirectX 9 graphics device with WDDM 1.0 or higher driver
8. *Security + Email*, dapat diakses dengan *device* apapun yang mendukung fitur email dan terkoneksi dengan internet
9. *Property (Item) In/Out*
- PC / Laptop
- a. OS: Windows 7
 - b. *Hardware*:
 - i. 1 gigahertz (GHz) or faster 32-bit (x86) or 64-bit (x64) processor
 - ii. 1 gigabyte (GB) RAM (32-bit) or 2 GB RAM (64-bit)
 - iii. 16 GB available hard disk space (32-bit) or 20 GB (64-bit)
 - iv. DirectX 9 graphics device with WDDM 1.0 or higher driver