

Pemodelan Arsitektur Sistem Informasi Penjualan *Part Indirect* pada PT. Hadji Kalla Cabang Palopo

F. E.Susilawati*, S. Siaulhak
Universitas Cokroaminoto Palopo
Email: *fitrahesusilawati@gmail.com

Abstrak

PT. Hadji Kalla Cabang Palopo dalam memenuhi kebutuhan modal transportasi demi terciptanya peningkatan kualitas hidup dan bisnis serta jumlah penjualan yang diharapkan terus meningkat setiap tahunnya dan pemenuhan pelayanan konsumen yang baik sehingga dalam pemenuhan kebutuhan informasi bisnis yang menunjang pengambilan keputusan dan kebijakan organisasi membutuhkan pengembangan sistem informasi yang terencana dan terdokumentasi dengan baik.

Hasil penelitian ini berupa *blue print* rancangan sistem informasi penjualan *part indirect* pada PT. Hadji Kalla dalam sel-sel *Zachman Framework* yaitu abstraksi data (*what*), *function* (*how*), *network* (*where*), *people* (*who*), *time* (*when*), dan *motivation* (*why*), serta menerjemahkan keenam abstraksi tersebut ke dalam 3 perspektif teratas *Zachman Framework*, yaitu perspektif *planner* (*scope*), *owner* (*enterprise model*), dan *designer* (*system model*).

Kata kunci: *pemodelan, arsitektur, sistem informasi penjualan, PT. Hadji Kalla*

1. Pendahuluan

Peningkatan akan kebutuhan informasi dan data yang berkualitas merupakan dampak dari perkembangan organisasi yang semakin kompleks. Dalam pemenuhan kebutuhan akan informasi dan data yang berkualitas diperlukan sebuah sistem yang terintegrasi dan mendukung proses bisnis organisasi [1]. Sehingga dalam penerapan sistem dilakukan agar mendapatkan keselarasan kebutuhan bisnis sehingga penting bagi organisasi untuk melakukan pengembangan atas sistem yang dimiliki bahkan akhirnya menjadi sistem yang kompleks [2]. Proses pengembangan aplikasi yang belum tertata dan terdokumentasi dengan baik dan hanya memperhatikan kebutuhan sesaat memungkinkan penerapan sistem informasi yang saling tumpang tindih [3].

PT. Hadji Kalla Cabang Palopo dalam memanfaatkan teknologi informasi dan dalam melakukan pengembangan sistem informasi yang matang dan efektif belum tersedianya cetak biru (*blueprint*) pengembangan sistem informasi yang mencakup arsitektur data, arsitektur aplikasi dan arsitektur teknologi yang terintegrasi untuk keselarasan dalam mengelola data dan informasi untuk semua bagian unit organisasi. Dari penelitian sebelumnya dengan judul “Pemodelan Arsitektur Enterprise pada PT. Hadji Kalla Cabang Palopo Sulawesi Selatan” diperoleh 9 area fungsional bisnis yang menjadi kandidat sistem informasi, 33 fungsi bisnis, dan 67 entitas data dan 9 kandidat aplikasi yang akan dikembangkan untuk mendukung arsitektur proses bisnis terotomasi [4]. Hari ini dan di masa mendatang, organisasi akan menghadapi semakin

meningkatnya kompleksitas dan ketidakpastian. Arsitektur enterprise akan membantu organisasi dalam mengatasi medan yang sulit dengan pengarah desain enterprise yang adaptif dan tangguh dengan sistem informasi yang ada di organisasi [5].

Pemodelan sistem informasi penjualan spare part didasarkan pada beberapa alasan dibawah ini (berdasarkan penelitian sebelumnya) :

- a. Salah satu sistem yang menjadi high potential untuk dikembangkan terlebih dahulu karena peranannya sebagai operasi kunci organisasi dan statusnya pada matriks analisis Gap aplikasi bahwa sistem informasi penjualan *spare part* merupakan modul aplikasi yang belum tersedia.
- b. Analisis dengan PIECES diidentifikasi bahwa pada aplikasi saat ini yaitu BITOPS sudah tidak mendukung aktivitas penjualan *spare part* sehingga diperlukan pengembangan menyeluruh.
- c. Implementasi dari sistem tersebut diharapkan dapat mendukung fungsi bisnis utama PT. Hadji Kalla Cabang Palopo pada bagian Spare Part.

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode analisis Zachman Framework. *Zachman Framework* merupakan suatu *Framework* yang mengorganisasikan dan mengklasifikasikan arsitektur melalui sebuah cara yang memberikan pemahaman keterhubungan relasi di antara bagian-bagian arsitekturnya. *Zachman Framework* bukan merupakan suatu metode untuk mendeskripsikan kebutuhan organisasi yang mendukung suatu sistem. Namun, pemodelan yang disediakan oleh Zachman memberikan cara untuk memahami prosedur suatu pemetaan proses bisnis menjadi rancangan sistem bisnis, khususnya Sistem Informasi [6]. Pada sistem informasi penjualan ini akan dijabarkan dalam masing-masing sel-sel Zachman yang terdiri dari 6 enam abstraksi/detail dari Zachman Framework, yaitu abstraksi *data (what)*, *function (how)*, *network (where)*, *people (who)*, *time (when)*, dan *motivation (why)*, serta menterjemahkan keenam abstraksi tersebut ke dalam 3 perspektif teratas *Zachman Framework*, yaitu perspektif *planner (scope)*, *owner (enterprise model)*, dan *designer (system model)*.

3. Hasil dan Pembahasan

a. Abstraksi Data (*What*)

1) Perspektif *Planner (Scope)*

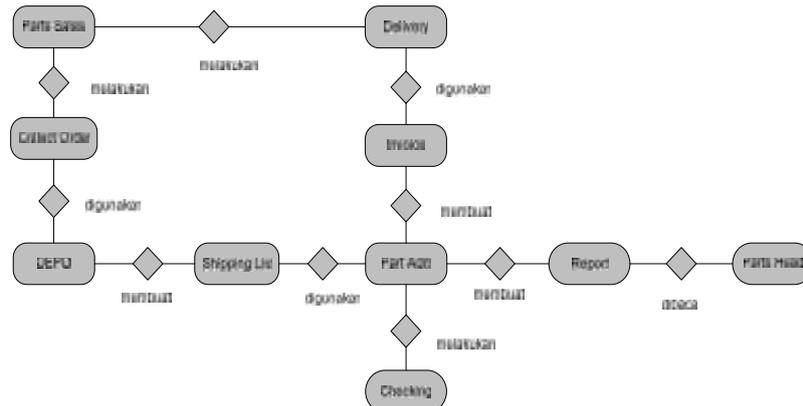
Entitas bisnis pada sistem informasi penjualan *spare part* pada PT. Hadji Kalla Cabang Palopo diantaranya: *Customer (Reseller Parts)*, *Parts Sales*, *Parts Adm. Staff*, *Parts Head*, *Collect Order*, *Shipping*, *Checking*, *Delivery*, *Invoicing*, *Report*.

2) Perspektif *Owner (Enterprise Model)*

Hubungan antara entitas bisnis dengan proses yang dilakukan pada sistem informasi penjualan *part indirect* :

- a) *Part Sales* melakukan *collect order* dari *customer* dengan mengisi *form order* yang berisi data pemesanan *parts*.
- b) Mengirim *form order* ke DEPO sebagai Pusat *Spare Part Genuine Toyota* di Makassar.

- c) DEPO menyediakan pesanan *Spare Part* dari Cabang dengan membuat *Shipping List* yang berisi data pesanan *spare part* yang siap di distribusikan ke Cabang berdasarkan pesanan *by customer*.
- d) *Part Administration Staff* melakukan pengecekan dan konfirmasi kesesuaian terhadap parts yang diterima dari DEPO.
- e) *Part Administration staff* membuat *invoice* penjualan *parts*.
- f) *Part Sales* melakukan *delivery parts* ke *customer* dan menerima Tanda Terima dari *customer*.
- g) *Part Administration staff* membuat laporan penjualan.



Gambar 1. Entity Business Relationship

3) Perspektif *Designer (System Model)*

Rancangan class diagram dalam sistem informasi penjualan *Spare Part* terdiri dari beberapa kelas sebagai berikut:

- a) Kelas *Login*
Pada kelas ini nama kelas adalah *Login*. Daftar atribut yaitu: *login* dan *password*. Sedangkan operasi yang ada pada kelas ini adalah: *login*.
- b) Kelas *User*
Pada kelas ini nama kelas adalah *User*. Daftar atribut yaitu: *id_user*, *username*, *password*, *no_id_karyawan*, *nama_karyawan*, *jabatan*, *keterangan*. Sedangkan operasi yang ada pada kelas ini adalah: cari, lihat, tambah, simpan, ubah, hapus.
- c) Kelas *Branch*
Pada kelas ini nama kelas adalah *Branch*. Daftar atribut yaitu: *kd_branch*, *nama_cabang*, *alamat_cabang*, *telp_cabang*, *keterangan*. Sedangkan operasi yang ada pada kelas ini adalah: cari, lihat, tambah, simpan, ubah, hapus.
- d) Kelas *Parts*
Pada kelas ini nama kelas adalah *Parts*. Daftar atribut yaitu : *id_parts*, *nama_parts*, dan *keterangan*. Sedangkan operasi yang ada pada kelas ini adalah : cari, lihat, tambah, simpan, ubah, hapus
- e) Kelas *Harga Parts*
Pada kelas ini nama kelas adalah *Harga Parts*. Daftar atribut yaitu : *id_parts*, *nama_parts*, *harga_parts*, *diskon_parts*. Sedangkan operasi yang ada pada kelas ini adalah : cari, lihat, tambah, simpan, ubah, hapus
- f) Kelas *Parts Reseller*
Pada kelas ini nama kelas adalah *Parts Reseller*. Daftar atribut yaitu : *id_parts_reseller*, *nama_parts_reseller*, *alamat_parts_reseller*, *telp_part_reseller*,

keterangan. Sedangkan operasi yang ada pada kelas ini adalah : cari, lihat, tambah, simpan, ubah, hapus

g) Kelas *Form Order*

Pada kelas ini nama kelas adalah *Form Order*. Daftar atribut yaitu : *id_part_request*, *tgl_part_request*, *kd_cabang*, *nama_cabang*, *id_parts_reseller*, *nama_parts_reseller*, *order_type*, *id_part*, *order_quantity*, *order_status*, *no_frame_serial*, dan *no_engine_serial*. Sedangkan operasi yang ada pada kelas ini adalah: cari, lihat, tambah, simpan, ubah, hapus

h) Kelas *Packing List*

Pada kelas ini nama kelas adalah *Packing List*. Daftar atribut yaitu : *id_packing_list*, *no_shipping_doc*, *tgl_shipping*, *id_branch*, *nama_cabang*, *delivery_code*, *case_no*, *nama_part*, *nama_parts_reseller*, *order_quantity*, *harga_part*, *landed_cost*, *diskon_parts*. Sedangkan operasi yang ada pada kelas ini adalah : cari, lihat, cetak

i) Kelas *Checklist Part*

Pada kelas ini nama kelas adalah *Checklist Part*. Daftar atribut yaitu : *idStatus*, *namaStatus*. Sedangkan operasi yang ada pada kelas ini adalah : *getPackingListNumber*, *getShippingDocNumber*, *getSuppliedPart*, *setIdStatus*, *getIdStatus*, *cariChecklistPart*, *getSellerName*, dan *printChecklist*.

j) Kelas *Invoice*

Pada kelas ini nama kelas adalah *Invoice*. Daftar atribut yaitu *id_parts*, *nama_parts*, *order_quantity*, *harga_parts*, *diskon_parts*, *total*. Sedangkan operasi yang ada pada kelas ini adalah : *getId_part*, *getNama_part*, *getOrder_quantity*, *getHarga_part*, *getDiskon_part*, *get_total*, *printInvoice*, dan *cariInvoice*.

k) Kelas *Report*

Pada kelas ini nama kelas adalah *Report*. Daftar atribut yaitu : *id_parts*, *nama_parts*, *harga_parts*, *nama_cabang*, *case_no*, *part_reseller*, *total_parts_terjual*, *parts_satuan_terjual*, *total_penjualan*, *laba_parts*, *rugi_parts*. Sedangkan operasi yang ada pada kelas ini adalah: *cariReport*, *getParts_satuan*, *getSatuan_parts_terjual*, *getTotalPenjualan*, *getLaba_parts*, *getRugi_parts*

b. Abstraksi *Function (How)*

1) Perspektif *Planner (Scope)*

Perspektif ini berkaitan dengan pendefinisian tugas dan tanggung jawab yang dilakukan oleh masing-masing entitas bisnis pada area fungsi bisnis manajemen penjualan *spare part*.

- a) Mengelola pemesanan *parts* oleh *partshop*/bengkel independen yang dilakukan oleh *parts sales* dengan melakukan *collect order* dan *delivery* pesanan *part*.
- b) Mengelola data transaksi penjualan *parts* yang dilakukan oleh *Parts Administration Staff* dengan melakukan pengecekan proses *shipping*, membuat *invoice* dan laporan penjualan *parts*.

2) Perspektif *Owner (Enterprise Model)*

Keterkaitan antara satu proses dengan proses yang lain pada sistem informasi penjualan *spare part* adalah sebagai berikut:

- a) *Part Sales* merupakan pihak yang bertugas dan bertanggungjawab dalam melakukan *collect order* dari *customer* dalam hal ini *reseller* atau bengkel independen dengan mengisi *form order* yang berisi data pemesanan *parts*, kemudian mengirim *form*

order ke DEPO. Setelah *parts* tersedia dan *invoice* telah tercetak kemudian *part sales* melakukan *delivery parts* ke *customer* dan menerima Tanda Terima dari *customer*.

- b) DEPO sebagai Pusat *Spare Part Genuine* Toyota bertugas dalam menyediakan pesanan *Spare Part* sesuai dengan data *order* yang dikirim oleh *Part Sales* berdasarkan *customer* dengan membuat *Shipping List* yang berisi data pesanan *spare part* yang siap di distribusikan ke Cabang.
 - c) *Part Administration Staff* merupakan pihak yang bertugas dan bertanggungjawab dalam proses pengecekan dan konfirmasi kesesuaian terhadap *parts* yang diterima dari DEPO. *Part Administration Staff* akan membuat *invoice* penjualan *parts* dari *shipping list* tersebut kemudian diserahkan ke *parts sales* untuk diteruskan ke *customer*. Dan juga bertugas dalam membuat laporan penjualan.
 - d) *Part Head* bertanggung jawab dalam memantau jalannya proses penjualan dan pencapaian target dengan memanfaatkan laporan penjualan.
- 3) Perspektif *Designer (System Model)*

Perspektif *designer (system model)* yang dikaitkan dengan abstraksi *function (how)* dalam *Zachman Framework* didefinisikan sebagai arsitektur aplikasi (*aplication architecture*). Arsitektur aplikasi merupakan desain dari seluruh perangkat lunak organisasi, termasuk semua sub-komponen eksternal yang menyusun aplikasi tersebut.

c. Abstraksi *Network (Where)*

1) Perspektif *Planner (Scope)*

Implementasi sistem informasi penjualan *spare part* yang dilaksanakan di kantor cabang PT. Hadji Kalla Cabang Palopo berlokasi di jalan Andi Djemma No. 136 Kecamatan Wara, Kota Palopo, Provinsi Sulawesi Selatan. Dalam menjalankan aktivitas bisnisnya, PT Hadji Kalla Cabang Palopo didukung oleh satu kantor utama yang segala aktivitas bisnis dilakukan ditempat tersebut.

2) Perspektif *Owner (Enterprise Model)*

Tabel 1. Sebaran anggota tim sistem informasi penjualan *Spare Part*

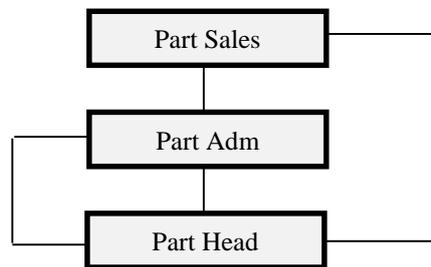
No.	Jabatan Tim	Jumlah Anggota	Unit Bisnis
1.	Part Sales	3 Orang	3 di R. Part Sales
2.	Part Administration Staff	1 Orang	1 di R. Administrasi
3.	Part Head	1 Orang	1 di R. Part Sales

3) Perspektif *Designer (System Model)*

Perspektif *designer (system model)* yang dikaitkan dengan *abstraksi network (where)* dimaksudkan untuk mendefinisikan arsitektur untuk distribusi data, item informasi apa yang dibuat, dimana dilakukan dan kepada siapa harus ditujukan. Kaitannya dalam pemodelan sistem informasi perspektif *designer* dengan abstraksi *network* sering digambarkan dalam bentuk topologi jaringan yang dilibatkan dalam fungsi bisnis tersebut.

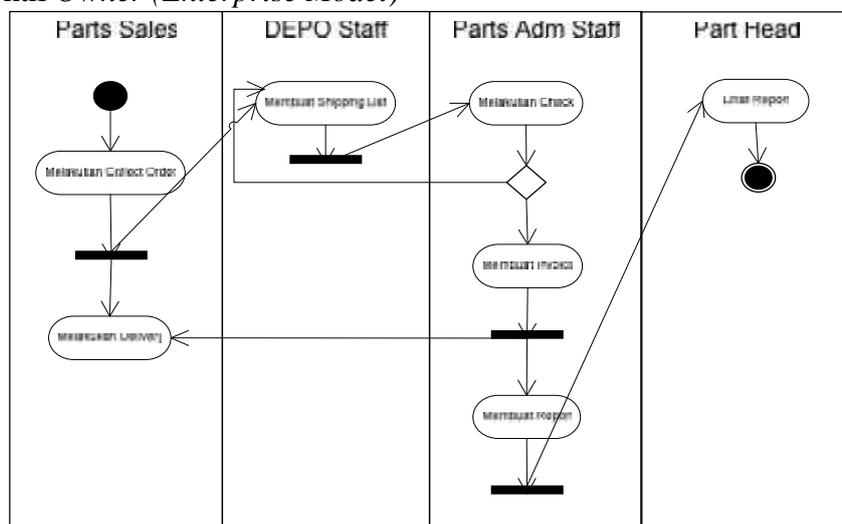
d. Abstraksi *People (Who)*

1) Perspektif *Planner (Scope)*



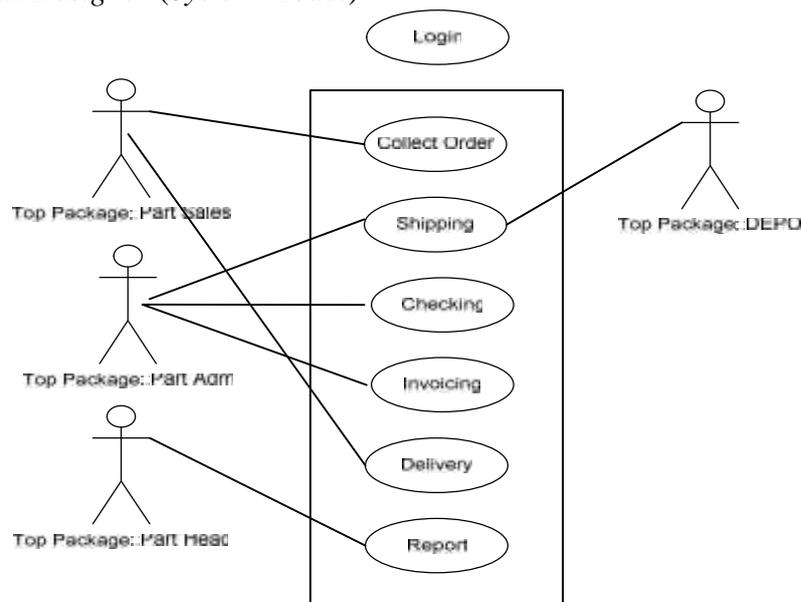
Gambar 2. Struktur tim penjualan *spare part* pada cabang

2) Perspektif *Owner (Enterprise Model)*



Gambar 3. *Workflow* sistem informasi penjualan *spare part*

3) Perspektif *Designer (System Model)*



Gambar 4. *Use case diagram* sistem informasi penjualan *spare part*

e. Abstraksi *Time (When)*

1) Perspektif *Planner (Scope)*

Tabel 2. Daftar *Event* sistem informasi penjualan *spare part*

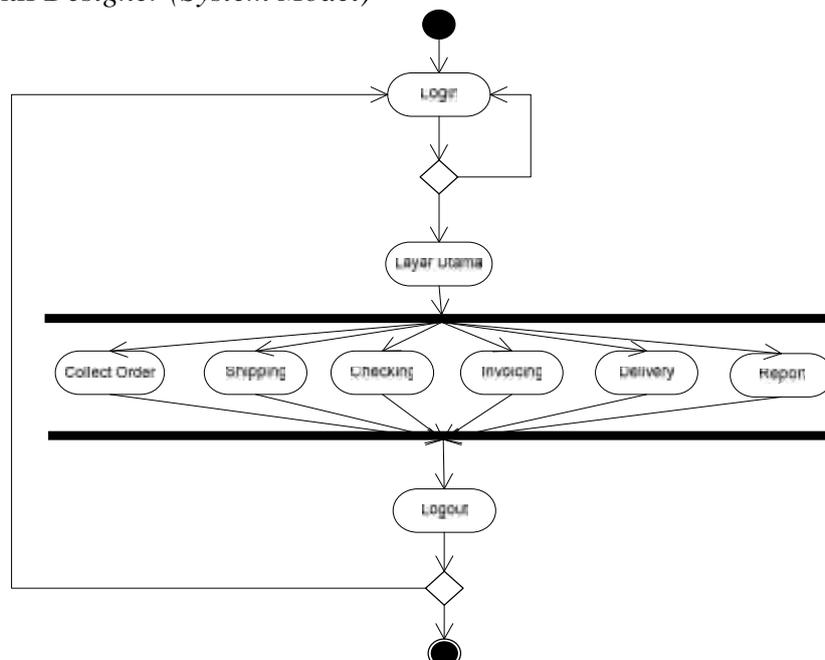
No	Entitas Bisnis	Fungsi Bisnis	Event
1.	Part Sales	Mengelola Data Pemesanan	Buat Data Collect Order Delivery Parts
2.	Part Adm	Mengelola data transaksi penjualan <i>spare part</i> dan laporan	Lihat data Shipping List Buat checklist Buat invoice Buat Laporan
3	Part Head	Membaca Laporan	Lihat Laporan

2) Perspektif *Owner (Enterprise Model)*

Tabel 3. Penjadwal kegiatan penjualan *spare part*

No	Nama Aktivitas	Periode Waktu
1	Buat Data Collect Order	Dilakukan setiap hari kerja jika ada pemesanan
2	Delivery Parts	Dilakukan selama periode pengiriman setelah proses pengecekan dan pembuatan <i>invoice</i> .
3	Lihat data Shipping List	Dilakukan selama periode pengiriman setelah pesanan sampai dicabang.
4	Buat checklist	Dilakukan jika pesanan tiba dan siap untuk pembuatan <i>invoice</i>
5	Buat invoice	Dilakukan setelah pengecekan pesanan <i>part</i> selesai
6	Buat Laporan	Dilakukan selama proses transaksi penjualan setiap minggu.
7	Lihat Laporan	Dilakukan setiap minggu.

3) Perspektif *Designer (System Model)*



Gambar 5. Activity Diagram Login

f. Abstraksi *Motivation (Why)*

1) Perspektif *Planner (Scope)*

Sistem informasi penjualan *spare part* difokuskan pada pendefinisian visi dan misi dalam mendukung keberhasilan pengembangan dan implementasi sistem informasi. Adapun visi dari sistem informasi yang akan dikembangkan adalah “Menjadi pusat penjualan *spare part* Toyota terlengkap dan terbaik in Town”. Sedangkan Misi yang ingin dicapai “menyediakan *spare part* asli, meningkatkan profit dengan pelayanan terbaik kepada pelanggan.

2) Perspektif Owner (Enterprise Model)

Rencana kerja sistem informasi penjualan *spare part* pada PT. Hadji Kalla Cabang Palopo didefinisikan sebagai berikut :

- a) Menginisiasi pembentukan sistem informasi penjualan *spare part* yang didasarkan atas urgensi kepentingan bisnis yang dikaitkan dengan tugas dan fungsi organisasi.
- b) Menyusun alternatif rencana pengadaan sistem informasi terkait dengan pihak yang akan diberi kewenangan dalam membangun sistem informasi tersebut.
- c) Menyusun tim yang akan dilibatkan dalam implementasi sistem melalui rapat antar pimpinan.
- d) Menyesuaikan kompetensi dan kemampuan serta prasyarat bagi anggota tim dalam menduduki jabatan tertentu.
- e) Menentukan tugas dan fungsi dari masing-masing anggota tim.
- f) Melegalisasi kedudukan anggota tim melalui sebuah Surat Keterangan (SK) Penunjukan.
- g) Menentukan batasan prosedur aktivitas sistem informasi penjualan *spare part*.

3) Perspektif Designer (System Model)

Dalam mendukung keberhasilan sistem informasi penjualan *spare part*, PT. Hadji Kalla merancang sebuah acuan standar yang harus dipatuhi bagi seluruh anggota tim dalam melaksanakan tugas dan fungsinya. Aturan-aturan tersebut diantaranya adalah sebagai berikut :

- a) Pengguna (*user*) adalah anggota tim penjualan *spare part* yang terpilih berdasarkan keputusan rapat pimpinan yang telah disepakati dan telah tercatat dalam *database* sistem informasi.
- b) Proses *Collect Order* hanya dilakukan oleh *user part sales*.
- c) *Shipping List* hanya bisa dilihat dan dicetak oleh *user part administration* dan *part sales*.
- d) Proses *Delivery* hanya bisa dilakukan apabila status *part* sudah dikonfirmasi pada proses checking oleh *user part administration*.
- e) Proses *Invoicing* hanya dilakukan oleh *user part administration*
- f) *Report* hanya bisa dilihat dan dicetak oleh *user parts head*

4. Kesimpulan

- a. Pemodelan pengembangan sistem informasi penjualan *spare part* menggunakan Zachman *Framework* yang dibatasi ke dalam tiga baris *Prespective* dan enam abstraksi (*what, how, where, who, when, dan why*).

- b. Pemodelan pada kolom *data (what)* untuk baris *Prespektif Planner, Owner, dan Builder* meliputi entitas bisnis, *entity business relationship*, dan *class diagram* yang terdiri dari 11 *class*.
- c. Pemodelan pada kolom *function (how)* untuk baris *Prespektif Planner, Owner, dan Builder* meliputi pendefinisian tugas dan tanggung jawab entitas bisnis, aliran proses bisnis, dan arsitektur aplikasi.
- d. Pemodelan pada kolom *network (where)* untuk baris *Prespektif Planner, Owner, dan Builder* meliputi lokasi implementasi sistem informasi penjualan *part indirect*, sebarang anggota tim, dan topologi jaringan.
- e. Pemodelan pada kolom *people (who)* untuk baris *Prespektif Planner, Owner, dan Builder* meliputi struktur dan spesifikasi kompetensi tim, *workflow*, dan *use case diagram*.
- f. Pemodelan pada kolom *time (when)* untuk baris *Prespektif Planner, Owner, dan Builder* meliputi daftar *event*, penjadwan kegiatan, dan *activity diagram*.
- g. Pemodelan pada kolom *motivation (why)* untuk baris *Prespektif Planner, Owner, dan Builder* meliputi motivasi, rencana kerja, dan acuan standar sistem informasi penjualan *part indirect*.

Referensi

- [1] A. A. Slamet, "Analisis dan Desain Arsitektur Enterprise Sistem Informasi Pelaporan Kerusakan Komputer Dengan Zachman Framework", STMIK AMIKOM Yogyakarta, 2012
- [2] R. Yunis & T. Theodora, "Penerapan Enterprise Architecture Framework untuk Pemodelan Sistem Informasi", *JSM (Jurnal SIFO Mikroskil)*, vol. 13, no. 2, pp. 159-168, 2012
- [3] S. Riyadi, B. S. Wiraatmadja & A. Amborowati, Pemodelan Enterprise Architecture Pelayanan di RSUD Murjani Sampit. *Creative Information Technology Journal*, vol. 2, no.4, pp. 316-328, 2015
- [4] F. E. Susilawati, E. Utami, & A. Amborowati, "Pemodelan Arsitektur Enterprise pada PT. Hadji Kalla Cabang Palopo Sulawesi Selatan", *Kurvatek*, vol. 3, no. 1, pp. 53-62, 2018
- [5] J. Lapalme, A. Gerber, A. V. Merwe, J. Zachman, M. D. Vries, & K. Hinkelmann, *Exploring the future of enterprise architecture: A Zachman perspective*, Computers in Industry, Elsevier, 2015
- [6] D. C. Hay, *Requirements Analysis: From business Views to Architecture*. Prentice Hall, 2002.