

# Pemodelan Enterprise Arsitektur Sistem Informasi Pemesanan Jasa Percetakan Menggunakan Kerangka TOGAF

<sup>1</sup>Umi Faddillah Universitas Bina Sarana Informatika  
Jakarta, Indonesia [umi.umf@bsi.ac.id](mailto:umi.umf@bsi.ac.id)

<sup>2</sup>Bibit Sudarsono Universitas Bina Sarana Informatika  
Sukabumi, Indonesia [bibit.bbs@bsi.ac.id](mailto:bibit.bbs@bsi.ac.id)

## Abstract

Sistem informasi pemesanan jasa percetakan terkadang mengalami kendala dalam menyelesaikan proses bisnis berjalan diantaranya, seringkali terjadi kehilangan dan ketidaktepatan dalam mendata pesanan dari pelanggan, sering pula terjadi kehilangan data pesanan dari pelanggan, pencatatan pesanan sering mengalami kesalahan sehingga mengakibatkan pelaporan data pesanan menjadi tidak akurat. Untuk itu dengan sistem informasi pemesanan jasa yang terkomputerisasi dengan baik akan sangat membantu meningkatkan kinerja dan ketepatan dalam pembuatan laporan proses bisnis berjalan pada sebuah perusahaan. Adanya pemodelan enterprise arsitektur sistem informasi pemesanan jasa percetakan dengan kerangka TOGAF akan menjadi metode yang sangat membantu manajemen dalam membuat suatu keputusan yang akan bersinergi dengan kegiatan proses bisnis yang dijalankan pada perusahaan. Sehingga tujuan dari sistem dapat tercapai dengan baik. Kerangka kerja TOGAF dapat menjadi solusi dan akan membantu menghasilkan rancangan arsitektur sistem, arsitektur proses bisnis, arsitektur teknologi, beberapa rancangan usulan strategi peluang bisnis dan usulan perubahan sistem yang sedang berjalan.

**Keywords**— Sistem, togaf, informasi, enterprise, arsitektur

## I. PENDAHULUAN

Pesatnya perkembangan teknologi sangat mempengaruhi kemudahan dan kecepatan informasi dalam segala bidang tanpa terkecuali. Proses bisnis akan mengantarkan kegiatan bisnis yang sesuai dengan tujuan yang diinginkan manajemen perusahaan. Teknologi informasi berbasis sebuah sistem yang sudah terkomputerisasi sangat membantu perusahaan dalam menjalankan kegiatan bisnis [CITATION UFa19 \t \l 1057 ]. Berbagai permasalahan yang terjadi pada saat sistem ini dijalankan sebelum menerapkan metode TOGAF yakni adanya ketidakakuratan data dalam pencatatan pesanan dari pelanggan sehingga mengakibatkan datalaporan pesanan menjadi tidak akurat. Pendataan pesanan pelanggan juga sering mengalami kesalahan bahkan data pesanan juga sering hilang menjadikan sistem berjalan menjadi terhambat. Pada penelitian sebelumnya hanya dibuatkan analisa sistem tanpa adanya penerapan metode TOGAF sehingga masih kurang lengkap dan penerapan sistem berjalan. Dengan fenomena perkembangan teknologi informasi seperti inovasi digital, internet of things akan menghasilkan peluang baru bagi perusahaan [ CITATION UFa191 \l 1057 ]. Sebaliknya kegiatan bisnis pada sebuah perusahaan yang masih mengandalkan sistem manual biasanya banyak mengalami kendala, misalkan pembuatan laporan proses bisnis berjalan menjadi tersendat bahkan sering mengalami kehilangan data-data, kesalahan

dalam proses pencatatan transaksi dan penyimpanan dokumen tidak tertata dengan baik

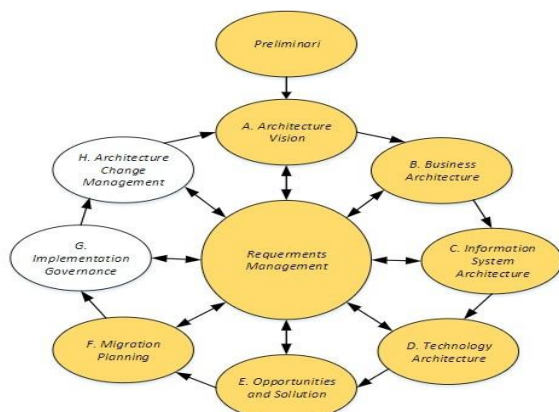
dan rapi sehingga menyebabkan terhambatnya proses pelaporan pada pihak manajemen.

Sebuah sistem informasi dapat mendukung kegiatan proses bisnis di perusahaan sehingga mendatangkan keuntungan strategis. Namun jika sistem informasi pada sebuah perusahaan tidak terintegrasi dengan baik maka akan menimbulkan suatu masalah yang berarti bagi perusahaan itu sendiri [ CITATION Set15 \l 1057 ]. Adanya integrasi sistem informasi mengurangi masalah kesenjangan dalam pengembangan sistem, merencanakan, merancang, mengelola sistem informasi. Untuk itu diperlukan arsitektur sistem pada sebuah perusahaan. Pemodelan enterprise arsitektur pada sistem informasi di perusahaan akan mengintegrasikan dan mempermudah proses bisnis dan akan menghasilkan data lebih akurat, tepat dan memenuhi segala kebutuhan manajemen [ CITATION Aga15 \l 1057 ]. Pemodelan enterprise arsitektur dengan TOGAF merupakan kerangka kerja yang fleksibel karena dapat disesuaikan dengan kebutuhan perancangan sistem informasi [ CITATION Kom14 \l 1057 ]. Dengan TOGAF akan menghasilkan cetak biru (blueprint) pada sistem informasi pemesanan jasa percetakan dan diharapkan mampu memperoleh laporan proses bisnis berjalan dengan cepat, mudah, tepat dan akurat sehingga dapat membantu pihak manajemen perusahaan dalam mengambil suatu keputusan yang strategis guna kepentingan perusahaan.

## II. LITERATUR

Kerangka kerja yang digunakan pada penelitian ini menggunakan metode TOGAF ADM yang merupakan sekumpulan kegiatan pada perusahaan yang dikembangkan sebagai model arsitektur yang menjadi panduan perencanaan, perancangan, pengembangan serta implementasi arsitektur pada perusahaan [ CITATION Ufa19 \l 1057 ]. TOGAF ADM itu sendiri mempunyai sepuluh fase, sebagai berikut:

Sumber : [ CITATION Set15 \l 1057 ]



Gambar 1 : TOGAF ADM

## III. METODE

Kerangka kerja yang digunakan pada penelitian ini yakni metode TOGAF ADM yang memiliki sepuluh fase sebagai berikut:

1. Preliminary Phase.

Tahap awal yang menjelaskan tahapan dari kerangka kerja dan metodologi [ CITATION BRi16 \l 1057 ].

2. Architecture Vision.

Pada tahap ini pemodelan arsitektur dengan mendefinisikan ruang lingkup dan visi perusahaan [ CITATION ERi18 \l 1057 ].

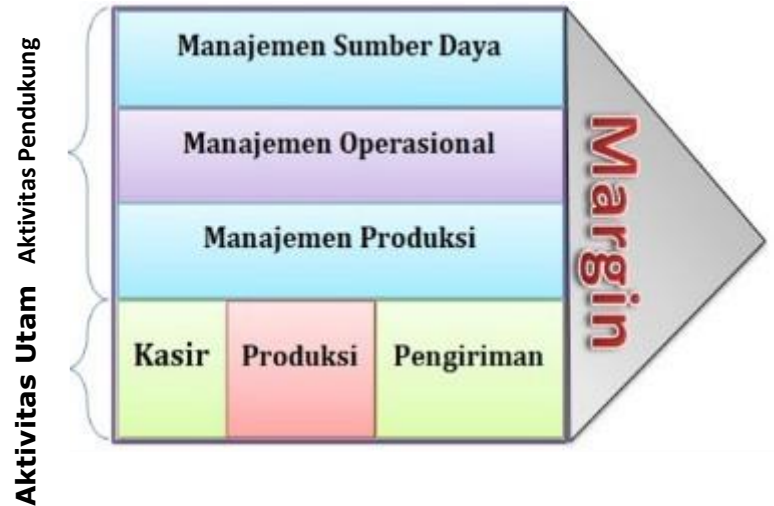
3. Business Architecture.

Menganalisa proses bisnis berjalan [ CITATION NRi17 \l 1057 ].

4. Information System Architecture.

Mendefinisikan arsitektur sistem informasi dengan menggunakan Entity Relationship Diagram (ERD) dan Logical Record Structure (LRS).

5. Technology Architecture.  
 Membangun arsitektur teknologi dengan memberi pilihan alternatif teknologi meliputi perangkat lunak dan perangkat keras [ CITATION RRi16 \l 1057 ].
6. Opportunities and Solutions.  
 Mengevaluasi model yang dibangun dan mengimplementasikan arsitektur.
7. Migration and Planning.  
 Analisa resiko dan biaya saat mengimplementasikan model.
8. Implementation Governance.  
 Pengawasan terhadap implementasi arsitektur.
9. Change Management.  
 Penyusunan prosedur untuk perubahan arsitektur baru.
10. Requirements Management.
11. Menguji proses pengelolaan arsitektur.



**IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pemodelan Enterprise Arsitektur Sistem Informasi Pemesanan Jasa Percetakan Menggunakan Kerangka TOGAF:

1. Preliminary Phase  
 Proses awal pemodelan arsitektur dengan menentukan framework yang akan digunakan beserta ruang lingkup [ CITATION AKN16 \l 1057 ].
2. Architecture Vision  
 Pada tahap ini digambarkan arsitektur visi dengan value chain.

Pendefinisian ruang lingkup dari aktifitas proses bisnis perusahaan, ada dua aktivitas pada perusahaan yakni aktivitas utama yang terdiri dari bagian kasir, bagian produksi dan bagian pengiriman sedangkan aktivitas pendukung yang merupakan bagian besar dalam perusahaan dan lingkup luar dari aktivitas utama terdiri dari manajemen sumber daya, manajemen operasional dan manajemen produksi. Kedua aktivitas dalam perusahaan ini berperan dalam menciptakan margin bagi perusahaan yang tergambar dalam value chain. dua berikut;

Gambar 2 : Value Chain

3. Business Architecture  
 Pemodelan arsitektur di tahap ini dengan menganalisa proses bisnis berjalan, sebagai berikut:

a. Proses bisnis pemesanan  
 Konsumen melakukan pemesanan melalui telepon ataupun email dengan menginformasikan desain pemesanan sesuai dengan keinginan pelanggan. Kemudian informasi tersebut diterima oleh pimpinan dan mencatatnya pada form pesanan lalu diberikan ke bagian produksi. Bagian produksi menerima form pesanan tersebut, tergambar pada gambar 3 di bawah ini:

Gambar 3 Terlampir

b. Proses bisnis produksi  
 Pimpinan serahkan form pesanan ke bagian produksi kemudian bagian produksi membuat barang pesanan, contoh barang diserahkan ke pimpinan untuk disesuaikan dengan pesanan setelah disetujui diserahkan kembali ke bagian produksi untuk diteruskan ke bagian kasir, terlihat pada gambar 4 di bawah ini:

#### c. Proses bisnis pengiriman

Bagian produksi menyerahkan barang dan form pesanan ke bagian kasir, bagian kasir membuat kwitansi dan surat jalan yang diserahkan ke bagian pengiriman, bagian pengiriman untuk diteruskan ke konsumen atau pelanggan, pelanggan menerima barang, kwitansi dan surat jalan asli dan menukarnya dengan faktur penerimaan yang diserahkan kembali ke bagian pengiriman, dapat dilihat pada gambar 5 di bawah ini:

Gambar 5 Terlampir

#### d. Proses bisnis pembayaran

Bagian pengiriman menyerahkan bukti terima faktur ke bagian kasir, bagian kasir kemudian menginformasikan tanggal jatuh tempo ke pelanggan, pelanggan melakukan pembayaran sebelum tanggal jatuh tempo melalui sistem transfer kemudian menginformasikan sudah melakukan pembayaran ke bagian kasir, bagian kasir menerima dan mengecek pembayaran yang telah dilakukan pelanggan. Proses bisnis pembayaran dapat dilihat pada gambar 6 di bawah ini:

Gambar 6 Terlampir

#### e. Proses bisnis pelaporan

Bagian kasir mengumpulkan tanda terima faktur dari pelanggan dan copy surat jalan kemudian membuat laporan pesanan perbulan dan menyerahkan laporan pesanan ke pimpinan untuk ditanda tangani lalu di bukti beserta dokumen laporan diserahkan kembali dan disimpan oleh kasir. Proses bisnis pelaporan pesanan dapat dilihat pada gambar 7, berikut:

Gambar 7 Terlampir

### 4. Information System Architecture

Pemodelan arsitektur data dapat digambarkan dengan gambar entity relationship diagram (ERD) yang merupakan suatu model diagram yang dapat menjelaskan hubungan antara data dalam basis data berdasarkan objek dan mempunyai relasi antar entitas, dapat dilihat pada gambar 8 berikut:

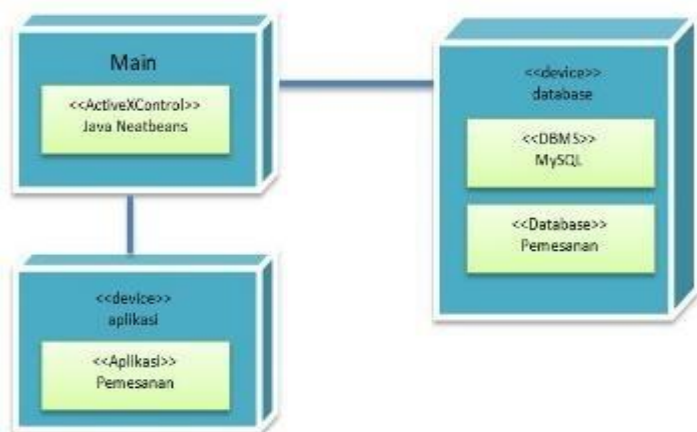
Gambar 8 Terlampir

Sedangkan pemodelan arsitektur aplikasi dapat digambarkan dalam bentuk Logical Record Structure (LRS). LRS merupakan representasi dari struktur record yang ada pada table yang terhimpun dalam suatu entitas dan memiliki relasi dan kardinalitas, seperti gambar 9 berikut:

Gambar 9 Terlampir

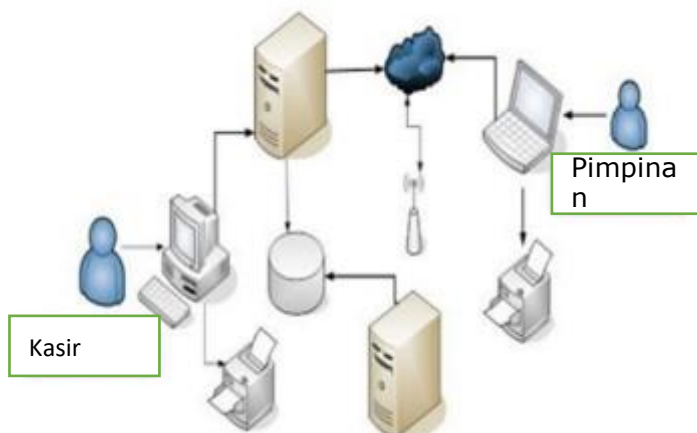
### 5. Technology Architecture

Alternatif teknologi perangkat lunak yang akan digunakan oleh perusahaan sebagai usulan dari pembaharuan sistem dimana data-data tersimpan dalam sebuah data penyimpanan menggunakan database MySQL dan ditulis dalam bahasa pemrograman Java Neatbeans untuk dihasilkan sebuah aplikasi baru yang dapat diterapkan pada sistem pemesanan, dapat dilihat pada gambar 10 berikut:



Gambar 10. Usulan teknologi perangkat lunak dalam pembuatan program

Usulan teknologi perangkat keras dalam jaringan program yang akan digunakan perusahaan dapat terdiri dari beberapa personal computer (PC) ataupun laptop yang dapat digunakan oleh user sebagai pengguna dalam sistem, dimana usulan perangkat lunak dapat diinstal di dalam PC pengguna atau user sehingga memudahkan user untuk input data-data dan dapat menghasilkan output yang tepat, akurat dan cepat dengan menggunakan device, seperti printer sedangkan agar dapat terkoneksi dengan cepat antar PC maka dapat digunakan wireless sebagai media transfer data dengan lebih dari satu titik, dapat dilihat pada gambar 11 berikut:



Gambar 11. Usulan teknologi perangkat keras dalam jaringan program

## 6. Opportunities and Solutions

Mengimplementasi arsitektur enterprise membutuhkan strategi untuk memperkecil resiko yang ada dengan memperhatikan beberapa hal yakni rancang database sesuai kebutuhan, penggunaan software resmi, gunakan perangkat keras atau komputer sesuai kebutuhan dan perluas jaringan untuk mengurangi kehilangan data.

## 7. Migration and Planning

Analisa resiko saat migrasi rancangan model dengan mengidentifikasi database beserta typedatanya, gunakan perangkat lunak yang sesuai kebutuhan, gunakan server untuk keamanan data, danantisipasi secara bertahap perubahan model enterprisearsitektur.

#### 8. Implementation Governance

Implementation pada fase ini menyusun tatakelolasistem aplikasi yang diusulkan dan model arsitektur teknologi sesuai dengan kebutuhan manajemen.

#### 9. Architecture Change Management

Lakukan perubahan manajemen pada tingkat rendah sampai dengan level tertinggi namun sesuaikan pula dengan kebutuhan manajemen.

#### 10. Requirements Management

Lakukan pencarian manajemen baru untuk menyempurnakan sistem lama.

### V. KESIMPULAN

Pemodelan enterprise arsitektur sistem informasi pemesanan jasa percetakan menghasilkan beberapa rancangan infrastruktur berupa perangkat lunak dan perangkat keras dengan enam tahapan kerangka model yang diusulkan guna menjadi solusi atas permasalahan yang ada pada proses bisnis sistem berjalan.

### VI. UCAPAN

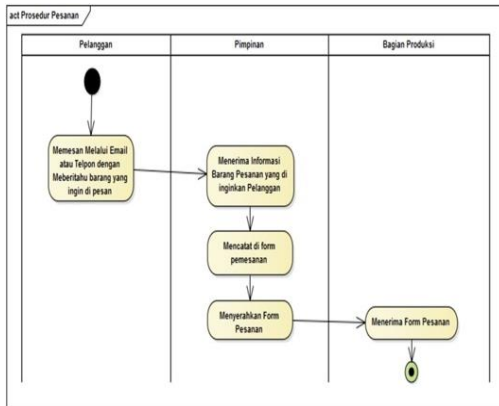
Penulis ucapkan terima kasih pada semua pihak yang telah mendukung dan membantu proses terselesainya penelitian ini.

### VII. REFERENSI

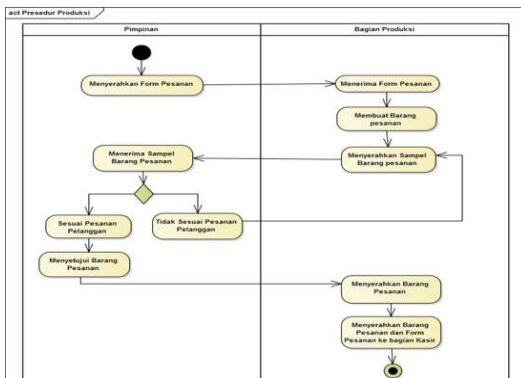
- Agarina, M. (2015). Pemanfaatan Framework TOGAF Untuk Perencanaan Sistem Informasi Manajemen Aset Dan Logistik Di Ibi Darmajaya Bandar Lampung (Studi Kasus : Ibi Darmajaya Bandar Lampung). *Jurnal Informatika*, 15(2), 175–187.
- Faddillah, U., & Selawati, A. (2019). Pemodelan Enterprise Arsitektur Sistem Informasi Pemesanan Barang Menggunakan Kerangka Kerja. *Jurnal Sistem Informasi. STMIK Antar Bangsa*, 14-19.
- Faddillah, U., Syamsiah, N., Oktaviani, & Purwandani, I. (2019). Pemodelan Enterprise Arsitektur Sistem Informasi Penjualan Obat Menggunakan Kerangka TOGAF ADM. *Jurnal Software Engineering*, 114–122.
- Komala Dewi, I. K. (2014). Analisis Dan Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan STKIP Hamzanwadi Selong Dengan Menggunakan TOGAF ADM. *Jurnal Ilmiah DASI*, 15(04), 20–25.
- Nalendra, A. K., Winarno, W. W., & Sunyoto, A. (2016). Pemodelan Arsitektur Enterprise dengan TOGAF pada SMK Bhakti Mulia Pare. *Jurnal Ekonomi dan Teknik Informatika*, 1–11.
- Rianto, B., Lidya, L., & Nurcahyo, G. W. (2016). Pemodelan Arsitektur Enterprise Menggunakan Metode Togaf ADM Studi Kasus Dinas Kesehatan Kabupaten Indragiri Hilir. *Jurnal Komputer Terapan*, 55–68.
- Rismayati, R. (2016). Analisis Penerapan Arsitektur Enterprise Pada Bagian Akademik Perguruan Tinggi (Studi kasus STMIK Bumigora Mataram). *Jurnal Networking Security*, 26–32.
- Rizky, N., Fitroh, & Firmansyah, A. F. (2017). PERENCANAAN ARSITEKTUR ENTERPRISE MENGGUNAKAN TOGAF ADM VERSI 9 (Studi Kasus: Bimbel Salemba Group). *Jurnal Sistem Informasi*, 11–20.
- Setiawan, R. (2015). Perancangan Arsitektur Enterprise Untuk Perguruan Tinggi Swasta Menggunakan TOGAF ADM. *Jurnal Algoritma STT Garut*, 14.
- Wikata, E. R., Setiawan, N. Y., & Mursityo, Y. T. (2018). Perencanaan Sistem Penjualan Menggunakan Togaf Architecture Development Method (TOGAF-ADM) Studi Pada PT. Millennium Pharmacon International Tbk Cabang Malang. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 2589–2598.



Lampiran Gambar 3.

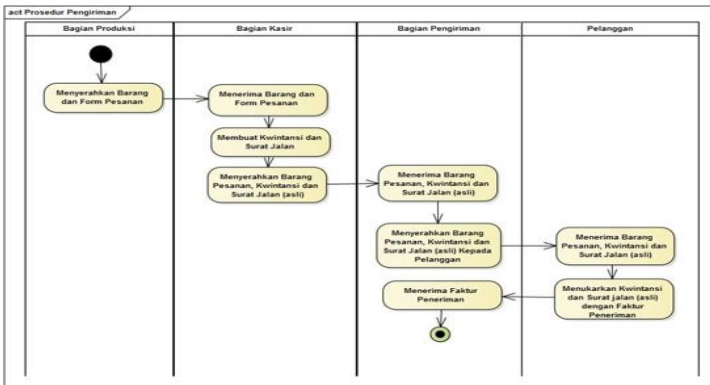


Gambar 3. Proses bisnis pemesanan  
 Lampiran Gambar 4

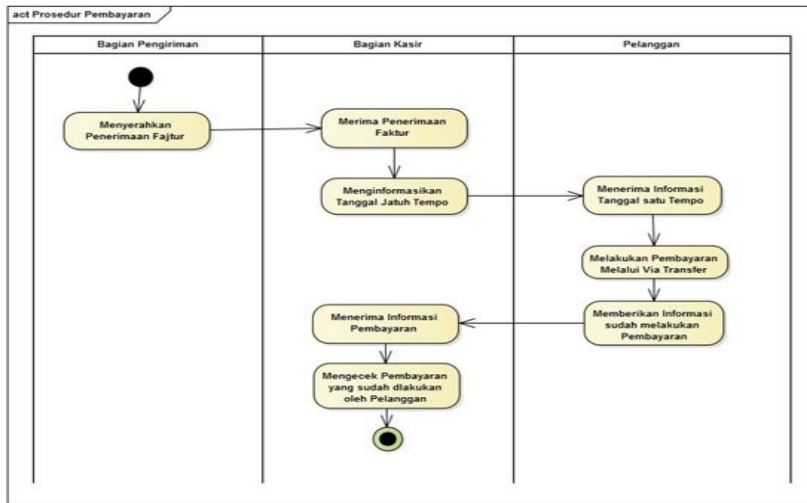


Gambar 4. Proses bisnis produksi

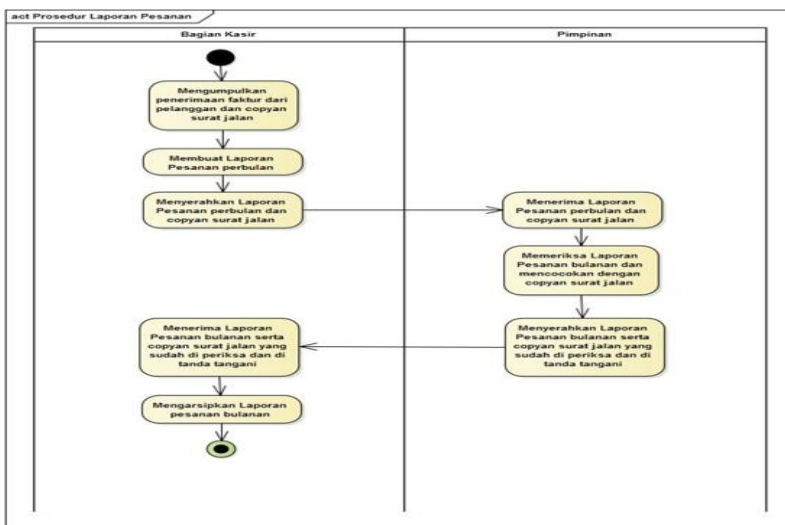
Lampiran Gambar 5



Gambar 5. Proses bisnis pengiriman Lampiran  
 Gambar 6. Proses bisnis pembayaran

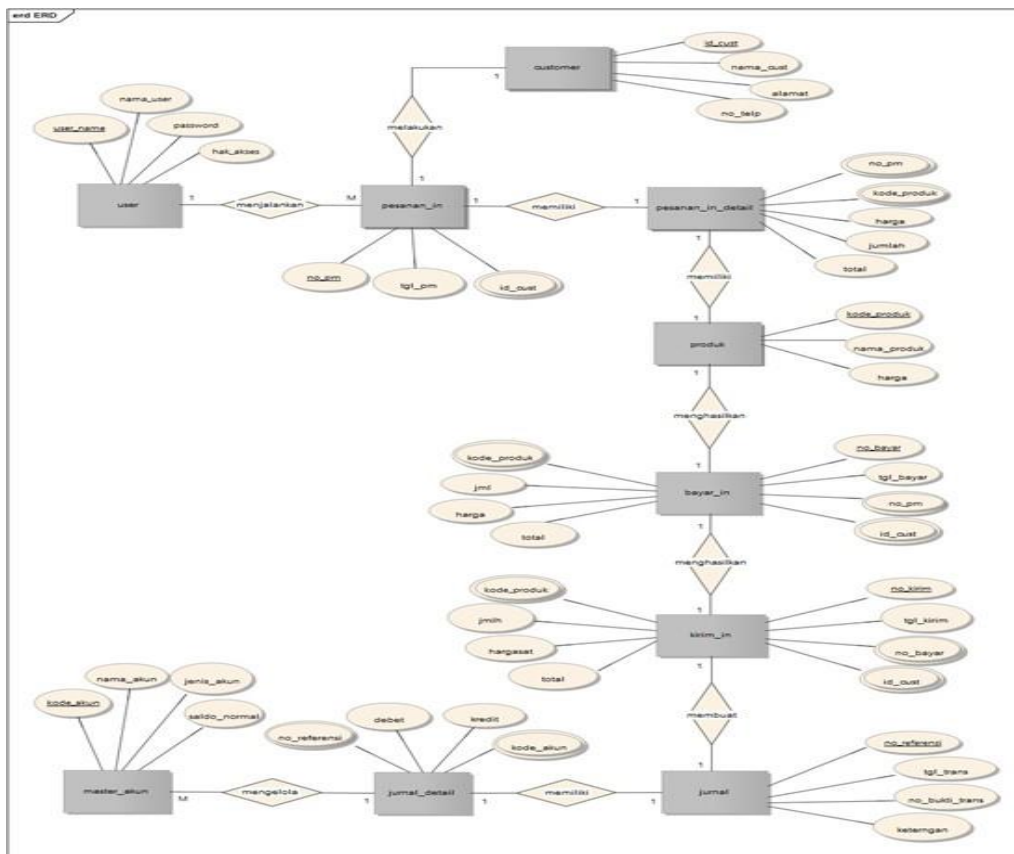


Gambar 6. Proses bisnis pembayaran  
 Lampiran Gambar 7

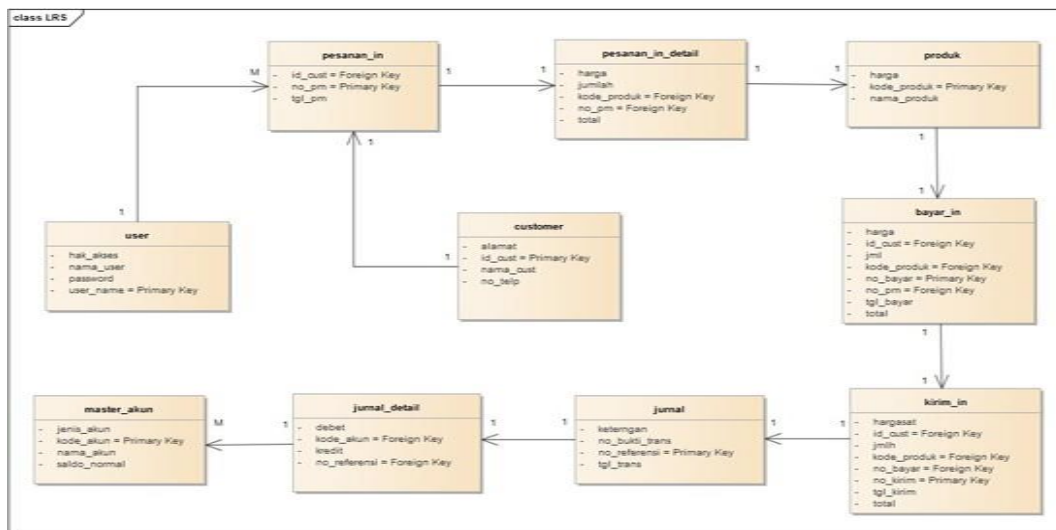


Gambar 7. Proses bisnis pelaporan pesanan  
 Lampiran Gambar 8





Gambar 8. ERD Pemesanan Barang  
 Lampiran Gambar 9



Gambar 9. LRS Pemesanan Barang