

Enterprise Architecture Pada CV. Grande Zangrandi Dengan Metode Enterprise Architecture Planning (EAP)

Vivi Indra¹, Lily Puspa Dewi², Yulia³

Program Studi Sistem Informasi Bisnis Fakultas Teknologi Industri Universitas Kristen Petra

Jl. Siwalankerto no 121-131 Surabaya 60236

Telp. (031)-2983455, Fax. (031)-8417658

Email: liana_7vivi@yahoo.co.id¹, lily@petra.ac.id², yulia@petra.ac.id³

ABSTRAK

CV. Grande Zangrandi merupakan anak perusahaan dari PT. Zangrandi yang bergerak dibidang makanan yaitu es krim. Saat ini semua proses yang ada pada perusahaan belum memiliki sistem informasi yang terintegrasi. Perusahaan hanya menggunakan program untuk *Point of Sales* (POS) untuk penjualan, sementara proses lainnya masih dilakukan secara manual. Langkah pertama yaitu melakukan analisa proses bisnis dan strategi pada perusahaan saat ini. Selanjutnya melihat teknologi yang ada pada perusahaan, permasalahan yang dialami saat ini, beserta dengan kebutuhan perusahaan untuk saat ini dan masa depan. Berdasarkan informasi-informasi tersebut akan dibuat desain arsitektur data, desain arsitektur aplikasi, dan desain arsitektur teknologi.

Kata Kunci: *Enterprise Architecture, Enterprise Architecture Planning, Information System.*

ABSTRACT

CV. Grande Zangrandi is a subsidiary of Zangrandi that specializes in food, namely ice cream. At present, all processes in the company do not yet have an integrated information system. The company only uses the Point of Sales (POS) program for sales, while other processes are still done manually. The first step is analyzing the business process and strategy of the company. Furthermore, looking at the technology that already exists in the company, its problems, along with the company's needs in the present and in the future. Data architecture, application architecture, and technology architecture are designed based on those information.

Keywords: *Enterprise Architecture, Enterprise Architecture Planning, Information System.*

1. PENDAHULUAN

CV. Grande Zangrandi merupakan anak perusahaan dari PT. Zangrandi dan sudah mulai beroperasi sejak tahun 2011 CV. Grande Zangrandi hanya menggunakan sebuah *software* dari Raptor untuk kegiatan *Point of Sales*, Microsoft Word dan Excel untuk kegiatan pembukuan, dan sebagian besar proses lainnya masih manual. Perusahaan memiliki cabang yang berada di Jl. Polisi Istimewa, dan memiliki rencana untuk menambah cabang lain di luar Surabaya. Namun, saat ini perusahaan belum memiliki sistem yang baik dan sebagian besar proses masih manual. Perusahaan juga tidak memiliki divisi IT sehingga tidak mempunyai perencanaan IT secara menyeluruh. Untuk membantu permasalahan pada perusahaan diperlukan analisa pada hardware, software, dan jaringan untuk mendukung proses implementasi sistem pada perusahaan dengan menggunakan *Enterprise Architecture*.

Pemilihan *Enterprise Architecture* disebabkan *Enterprise Architecture* dapat menggambarkan model operasional bisnis, otomatis, sehingga infrastruktur teknologi informasi untuk menyelaraskan teknologi informasi dengan kebutuhan bisnis. Terdapat berbagai macam framework yang dapat dimanfaatkan

untuk pengembangan arsitektur enterprise, seperti *Zachman Framework*, *Federal Enterprise Architecture Framework* (FEAF), dan *The Open Group Architectural Framework* (TOGAF). Salah satu framework yang dapat melihat permasalahan dalam pembangunan sebuah sistem informasi di suatu perusahaan dari berbagai sudut pandang adalah *Framework Zachman* [6]. *Enterprise Architecture Planning* (EAP) adalah suatu metode yang digunakan untuk membangun sebuah arsitektur informasi yang mana pendekatan perencanaan kualitas data yang berorientasi pada kebutuhan bisnis, serta bagaimana cara implementasi dari arsitektur tersebut dilakukan sedemikian rupa dalam usaha untuk mendukung perputaran roda bisnis dan pencapaian isi sistem informasi dan organisasi [2]. Pemilihan metode ini disebabkan EAP merupakan metode pengembangan dua level teratas dari *Zachman Framework*, selain itu EAP dapat menganalisa data terlebih dahulu sebelum menganalisa aplikasi [7]. Sehingga menghasilkan implementasi sistem informasi yang terintegrasi dan tidak terpecah-pecah.

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1. Studi Literatur

Metodologi penelitian dengan mempelajari buku-buku, jurnal maupun bahan-bahan tertulis, yaitu mempelajari teori mengenai *Enterprise Architecture Planning* dari Steven Howard Spewak yang terdiri dari desain arsitektur data, desain arsitektur aplikasi, dan desain arsitektur teknologi. Lalu mempelajari teori mengenai *Business Process Modeling Notation* (BPMN) dari Thomas Allweyer untuk menggambarkan keseluruhan proses bisnis pada perusahaan, dan mempelajari teori mengenai *9 building blocks Business Model Canvas* (BMC) dari Alexander Osterwalder.

2.2. Penelitian Lapangan

Metode penelitian dengan mengadakan peninjauan langsung pada perusahaan yang bersangkutan. Metode penelitian yang digunakan adalah wawancara, yaitu cara mengumpulkan informasi secara langsung dengan melakukan pertemuan dan mengajukan pertanyaan dengan pihak perusahaan.

2.3. Pengumpulan Data dan Informasi

Melakukan pengumpulan data-data dan informasi perusahaan yang diperlukan sebagai bahan pembuatan analisa.

2.4. Pembuatan Analisa dan Kondisi Perusahaan

Pembuatan analisa data yang digunakan adalah *Enterprise Architecture Planning* dari Steven Howard Speak. Pembuatan analisa terdiri dari:

- *9 building blocks Business Model Canvas* (BMC)
Data *9 building blocks* diperoleh dari hasil wawancara dengan pemilik CV. Grande Zangrandi, kemudian data dan informasi yang diperoleh model bisnisnya akan

diidentifikasi dengan 9 *building blocks business model canvas*.

- **Strategi Bisnis Perusahaan**
Data strategi bisnis perusahaan diperoleh dari hasil wawancara dengan pemilik CV. Grande Zangrandi, kemudian data dan informasi yang diperoleh akan diimplementasikan melalui dua hal, yaitu struktur manajemen perusahaan dan proses bisnis.
- **Kondisi SI/TI (IRC)**
Data dan informasi yang diperoleh dari hasil wawancara akan digunakan untuk melihat sistem informasi perusahaan saat ini.
- **Desain Arsitektur Data**
Kegiatan ini meliputi identifikasi dan pendefinisian entitas data yang diperlukan guna mendukung fungsi bisnis [2].
- **Desain Arsitektur Aplikasi**
Kegiatan ini meliputi identifikasi dan pendefinisian aplikasi-aplikasi yang dibutuhkan dalam pengelolaan data dan mendukung fungsi bisnis [2].
- **Desain Arsitektur Teknologi**
Kegiatan ini meliputi identifikasi dan pendefinisian prinsip teknologi yang dibutuhkan untuk mengelola data agar fungsi bisnis dapat berjalan dengan baik [2].

2.5. Pengambilan Kesimpulan dan Saran

Berisi kesimpulan dari hasil analisa dari desain arsitektur data, analisa desain arsitektur aplikasi, dan desain arsitektur teknologi, serta terdapat saran untuk pengembangan selanjutnya bagi perusahaan.

3. LANDASAN TEORI

3.1 Enterprise Architecture Planning

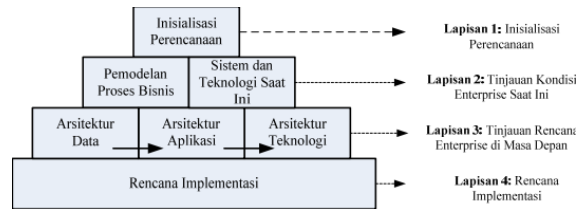
Enterprise Architecture Planning (EAP) merupakan metodologi pertama yang dicetuskan oleh Spewak dan Hill (1992). *Enterprise Architecture Planning* EAP adalah proses mendefinisikan arsitektur perusahaan atau organisasi yang berguna untuk mendukung bisnis beserta perencanaan implementasi dari arsitektur tersebut. EAP merupakan metode pengembangan dua level teratas dari *Zachman framework*, selain itu EAP dapat menganalisa data terlebih dahulu sebelum menganalisa aplikasi [7]. Sehingga menghasilkan implementasi sistem informasi yang terintegrasi, dan tidak terpecah-pecah untuk menghindari kerugian bagi perusahaan.

EAP memiliki beberapa komponen yaitu:

- Lapisan 1 – Inisialisasi perencanaan
Tahap ini menjelaskan cara memulai EAP, termasuk metodologi yang digunakan, siapa saja yang harus terlibat, dan peralatan apa yang digunakan. Hal ini akan menghasilkan rencana kerja yang lebih baik.
- Lapisan 2 – Tinjauan kondisi *enterprise* saat ini
Tahap ini menjelaskan cara mengumpulkan informasi dan pengetahuan dasar mengenai bisnis untuk menjalankan bisnis, serta mengidentifikasi sistem aplikasi dan *platform* teknologi saat ini.
- Lapisan 3 – Tinjauan rencana *enterprise* dimasa depan.
Pada tahap ini akan dilakukan 3 hal yaitu:
 - *Data architecture*, yaitu mendefinisikan jenis data yang diperlukan untuk kebutuhan bisnis;
 - *Application architecture*, yaitu mendefinisikan jenis aplikasi yang dibutuhkan untuk mengelola data dan mendukung fungsi bisnis;
 - *Technology architecture*, yaitu mendefinisikan *platform* teknologi yang dibutuhkan bagi aplikasi yang mengelola data dan mendukung fungsi bisnis.

- Lapisan 4 – Rencana implementasi

Pada lapisan keempat akan mendefinisikan urutan untuk implementasi aplikasi, jadwal implementasi, melakukan analisa biaya, dan manfaat serta memberikan langkah-langkah migrasi dari keadaan saat ini menuju keadaan yang diinginkan yang dapat dilihat pada Gambar 1.



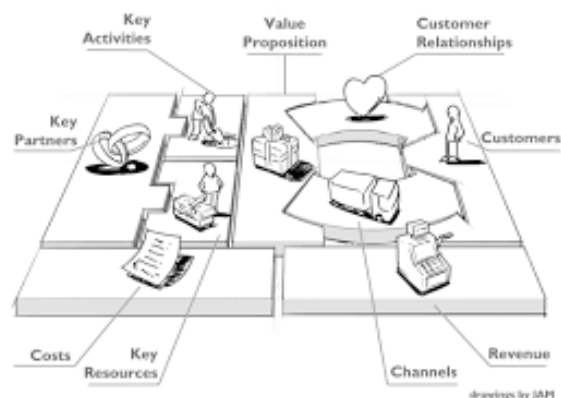
Gambar 1. Komponen EAP (Sumber: Spewak, 1992)

3.2 Strategic Grid

Untuk melengkapi proses penentuan aplikasi dalam hubungannya dengan fungsi bisnis, diperlukan portofolio aplikasi menggunakan *Strategic Grid* McFarlan. McFarlan *Strategic Grid* adalah model portofolio yang mempertimbangkan kontribusi IS/IT terhadap bisnis saat ini dan di masa mendatang berdasarkan dampaknya terhadap perusahaan. Suatu aplikasi dapat didefinisikan sebagai *strategic*, *high potential*, *key operational* dan *support* tergantung dari kontribusinya terhadap kesuksesan bisnis [5].

3.3 Business Model Canvas

Model bisnis adalah *blueprint* yang menggambarkan logika bisnis suatu organisasi atau perusahaan [4]. Sedangkan logika bisnis adalah cara sebuah organisasi untuk menjalankan bisnisnya sesuai dengan misi organisasi yang dapat dilihat pada Gambar 2. Dalam mengidentifikasi model bisnis suatu organisasi dapat dilakukan menggunakan metode *nine building blocks* dari *Business Model Canvas* (BMC) yang terdiri dari *customer segment*, *value proposition*, *distribution channel*, *customer relationship*, *key activities*, *key partnership*, *key resource*, *cost structure*, dan *revenue*.



Gambar 2. BMC (Sumber: Alexander Osterwalder)

3.4 Business Process Model and Notation

BPMN adalah standar untuk memodelkan proses bisnis dan proses-proses *web services*. BPMN menyediakan notasi yang dapat dengan mudah dipahami oleh semua pengguna bisnis, termasuk juga analisa bisnis yang menciptakan *draf* awal dari proses sampai pengembang teknis yang bertanggung jawab untuk mengimplementasikan teknologi yang digunakan untuk menjalankan proses tersebut [1].

- *Flow Object* dibagi menjadi 3, yaitu *event*, *activity* dan *gateway*.

- *Connecting Object* adalah elemen yang menghubungkan *flow object* dan memiliki 3 jenis elemen, yaitu *sequence flow*, *message flow*, dan *association*.
- *Swimlanes* digambarkan dengan bentuk garis yang memisahkan dan mengelompokkan aktor (pelaku yang berinteraksi dengan sistem). BPMN mendukung *swimlanes* dengan dua bentuk *swimlane objects* yaitu *pool* yang mewakili partisipan dalam sebuah proses dan *lane* yaitu sub-bagian dalam sebuah *pool* dan akan menambah panjang dari *pool* baik vertikal ataupun horisontal. *Lanes* digunakan untuk mengatur dan mengkategorikan aktivitas.
- *Artifacts* adalah elemen yang digunakan untuk memberikan informasi tambahan dari sebuah proses dan dibagi menjadi 3, yaitu *data object*, *group*, dan *annotation*.

3.5 Service Oriented Architecture

Service Oriented Architecture adalah sebuah kondisi yang mempresentasikan sebuah model dimana otomatisasi logika didekomposisi menjadi lebih kecil, unit yang berbeda dari logika. Secara kolektif, unit ini terdiri dari bagian yang lebih besar dari otomatisasi bisnis [3]. Secara individual, unit-unit ini dapat didistribusikan. *Service Oriented Architecture* (SOA) mendorong unit individu dari logika untuk eksis secara mandiri namun tidak terisolasi satu sama lain. Dukungan SOA dalam *framework* EA dapat membantu organisasi dalam melewati dinamika perubahan lingkungan eksternal yang cepat, dimana membutuhkan kecepatan adaptasi dan keselarasan teknologi terhadap strategi bisnis perusahaan ^[11]. Sama seperti objek orientasi, layanan orientasi telah menjadi pendekatan desain berbeda yang memperkenalkan prinsip-prinsip diterima umum yang mengatur posisi dan desain komponen arsitektur. *Service oriented* memiliki pembagian berdasarkan layanan ini sesungguhnya bukan sesuatu yang baru karena telah banyak diterapkan [3]. Berikut ini sifat-sifat SOA, yaitu:

- *Loosely coupled* adalah setiap layanan berdiri sendiri dan tidak bergantung pada layanan lain untuk berjalan. Berguna untuk meminimalkan *dependency*.
- *Service contract* adalah kesepakatan antara si pengirim dan tujuan untuk berkomunikasi dengan *Web Service Description Language* (WSDL).
- *Autonomy* adalah layanan memiliki kendali penuh logika yang sudah dienkapsulasi.
- *Abstraction* adalah logika yang tidak diketahui bagaimana proses implementasinya oleh orang lain.
- *Reusability* adalah logika dibagi ke layanan yang lebih kecil untuk (*re-use*).
- *Composability* adalah dapat mengendalikan layanan yang banyak, semua layanan disatukan pada layanan ini.
- *Statelessness* adalah meminimalkan penyimpanan informasi dengan tidak adanya status tertentu yang berkaitan dengan aktivitas yang dilakukan.
- *Discoverability* adalah layanan yang didesain untuk deskriptif sehingga mekanisme suatu pencarian tertentu dapat diakses dan ditemukan.

4. PROSES BISNIS

4.1. Jual Beli Makanan, Ice Cream, dan Minuman

Dimulai dari *waiters* memberikan menu kepada konsumen, setelah konsumen menerima menu konsumen memesan produk ke *waiters*. Lalu *waiters* mencatat pesanan konsumen dan memberikan pesanan ke kasir dengan memasukkan pesanan ke keawadalam aplikasi dan mencetak *checker* agar pesanan

segera diproses. Selanjutnya *waitress* memberikan *checker* ke *head chef* dan pesanan segera diproses. Setelah pesanan selesai, *head chef* memberitahu ke *waiters* dan pesanan diantarkan ke konsumen. Kemudian, setelah konsumen telah menyelesaikan pesanan akan melakukan pembayaran dengan kasir. Bagian kasir akan memeriksa atau mengkonfirmasi pesanan konsumen yang telah dipesan sebelum membayar. Lalu kasir mencetak struk tagihan, setelah menerima pembayaran dari *customer* kasir mencetak struk pembayaran.

4.2. Produksi di Restoran

Proses ini dimulai dari *waiters* memberitahu jika ada permintaan *order* melalui *checker*, lalu *head chef* akan segera memproses pesanan, namun jika persediaan bahan yang telah disediakan oleh admin kurang mencukupi, maka *head chef* akan memeriksa semua persediaan dan kelengkapan untuk produksi. Jika kapasitas persediaan tidak tercukupi, maka *head chef* akan membuat daftar bahan-bahan yang diperlukan dan menghubungi bagian admin agar dapat mengirimkan bahan-bahan yang diperlukan. Selanjutnya admin menerima *request* dari *outlet* dan meminta *driver* untuk mengirimkan bahan-bahan ke *outlet* yang membutuhkan, barang yang telah dikirim ke *outlet* diterima oleh pihak *head chef*.

4.3. Produksi

Untuk memulai proses produksi, tim produksi akan menerima *form* dari admin berupa jumlah stok produk yang tersedia pada restoran setiap hari. Setelah menerima stok, tim produksi akan memeriksa stok bahan untuk produksi yaitu pada bagian stok es krim, stok bahan, dan stok *topping*. Jika stok tidak mencukupi maka tim produksi akan meminta admin untuk memesan bahan. Jika stok bahan baku mencukupi, maka produksi segera diproses. Setelah produksi selesai, produk akan dicatat hasil dari proses produksi beserta dengan jumlah yang dihasilkan. Lalu akan dibuat surat jalan untuk produk yang akan dikirimkan oleh *driver* ke *outlet* yang membutuhkan.

4.4. Pemesanan Es Krim Dari Pusat

Bagian *admin* akan memeriksa stok es krim *tutty fruty* pada *frozen food* jika persediaan *ice cream* mulai menipis, maka admin akan menghubungi direktur untuk melakukan pemesanan langsung ke Zangrandi pusat. Khusus untuk pemesanan es krim langsung dilakukan oleh direktur, sehingga admin tidak mengetahui bagaimana proses pemesanannya. Setelah pemesanan selesai maka es krim *tutty fruty* segera dikirim ke kantor dan diterima oleh bagian admin untuk diperiksa serta melakukan *update* stok es krim. Pihak pusat mengirimkan *invoices* ke perusahaan dan diteruskan langsung kepada direktur untuk melakukan pembayaran. Bagian *accounting and finance* (*admin*) hanya menerima *invoice* dan bukti pembayaran dari direktur, lalu bagian *accounting* mencatat transaksi ke dalam jurnal dan membuat laporan laba rugi bulanan yang akan dikirimkan kepada Direktur.

4.5. Pembelian Bahan Dari Supplier

Admin akan memeriksa stok pada *frozen food* dan gudang kering seminggu sekali yaitu setiap hari senin dengan melihat persediaan pada kartu stok. Jika persediaan bahan sudah mulai menipis admin akan membuat pesanan bahan baku dan bahan penolong ke supplier untuk persediaan selama seminggu. Stok bahan baku dan bahan penolong. Lalu pihak supplier memberikan daftar persediaan barang yang tersedia beserta harganya ke admin. Kemudian admin memberitahu Direktur jika terdapat perubahan harga maupun jumlah bahan namun jika tidak terdapat perubahan maka admin langsung memesan bahan ke supplier. Supplier menerima pesanan dan segera mengirim pesanan ke kantor, lalu pesanan diterima oleh bagian

admin untuk diperiksa serta melakukan *update* stok bahan baku dan bahan penolong. Pihak supplier mengirimkan *invoices* ke perusahaan dan diterima oleh bagian *accounting and finance (admin)*. Setelah menerima *invoice*, *invoice* tersebut langsung diperiksa sesuai dengan pesanan yang telah dilakukan. Selanjutnya bagian *accounting and finance (admin)* melakukan pembayaran ke pihak supplier, serta mengirimkan bukti pembayaran. Lalu bagian *accounting and finance (admin)* mencatat transaksi ke dalam jurnal dan mengirimkan laporan kepada Direktur.

4.6. Requirement dan Penggajian Karyawan

Proses *requirement* karyawan dilakukan langsung oleh Direktur dengan membuat lowongan kerja dengan bekerja sama dengan beberapa media seperti koran, forum lowongan kerja online, dan media sosial seperti Facebook, membuat *banner* atau spanduk lowongan kerja. Kemudian membuat spesifikasi lowongan kerja yang dibutuhkan, membuat jadwal wawancara, *upload* lowongan kerja di berbagai media. Setelah *upload* lowongan, dilihat jika ada yang mendaftar maka dilanjutkan ke proses wawancara langsung dengan Direktur. Setelah wawancara dilakukan seleksi dan pengumuman penerimaan kerja dengan menghubungi calon. Setelah diterima karyawan akan dibekali *training* selama 2 minggu untuk mengukur kinerja, dan karyawan tersebut juga mendapatkan gaji selama *training*.

Untuk proses penggajian karyawan pada perusahaan dilakukan setiap tanggal 2 dengan transfer antar rekening. Bagian *accounting and finance (admin)* akan memeriksa absensi pada seluruh karyawan dan menghitung jumlah absensi. Selanjutnya *accounting and finance (admin)* akan membuat *form* laporan absensi karyawan selama sebulan yang terdiri dari jumlah masuk, libur, lembur, sakit, alpha, ijin, *split* yaitu *shift* jaga dari pagi sampai sore lalu kembali jaga saat malam hari. Khusus untuk *void* jika terdapat barang yang *sold* namun *waiters* tidak tahu dan tetap menjual barang tersebut dengan memasukkan ke daftar *order* pada program, maka gaji karyawan akan dipotong. Terlambat dengan batas keterlambatan 10 menit jika lebih dari waktu yang ditetapkan maka akan dikenakan denda Rp 1000/menit, dan menghitung jika karyawan tersebut ada memecahkan properti atau barang milik restoran. Setelah seluruh perhitungan selesai itu *accounting* melakukan transfer gaji ke rekening masing-masing karyawan dan membuat form bukti *receipt* gaji yang diberikan pada bulan tersebut. Lalu *accounting* mencatat biaya *overhead* bulan itu ke dalam jurnal dan mengirimkan laporan kepada Direktur.

5. DESAIN ARSITEKTUR APLIKASI

5.1. Sub Sistem Maintenance

Database: PO, DetailPO, Supplier, Invoices, Barang, JenisBarang, KartuStok, Gudang, Peralatan, DetailPeralatan, PenerimaanBarang, Outlet, SuratJalan, Kendaraan, dan Delivery.

Aplikasi: Sistem Informasi Maintenance.

Aplikasi ini merupakan aplikasi berbasis web untuk memudahkan jika terdapat perbaikan dan pengawasan di komputer *server*.

- Pencatatan data supplier
Menambah, mengubah, menghapus, dan menyimpan data supplier beserta dengan jenis supplier sehingga dapat mempermudah pemilihan supplier.
- Pencatatan data barang
Membuat, menambah, mengubah, dan menyimpan data barang beserta dengan jenis barang sehingga dapat mempermudah pemilihan barang.

- Maintain data kartu stok
Menambah, mengubah, dan menyimpan jumlah barang pada kartu stok.
- Maintain data gudang
Menambah, mengubah, dan menyimpan seluruh data barang yang ada pada gudang.
- Maintain data peralatan
Menambah, memeriksa, dan menyimpan kondisi peralatan yang terdapat pada restoran dan produksi.
- Perbaikan peralatan
Mencatat peralatan yang melakukan perbaikan.
- Pembuatan *purchase order*
Membuat, mengubah, dan menyimpan pemesanan barang atau peralatan ke supplier beserta dengan detail PO.
- Pembuatan laporan penerimaan barang
Membuat, mengubah, dan menyimpan data barang yang diterima berdasarkan PO.
- Pencatatan *invoices*
Membuat, mengubah, dan menyimpan data *invoices* atau tagihan pembelian dari supplier.
- Penjadwalan pembayaran hutang
Waktu pembayaran hutang dengan memunculkan notifikasi sesuai dengan *deadline* pembayaran yang telah disepakati oleh perusahaan dengan supplier.
- Mengantar barang ke outlet
Membuat catatan pengiriman barang seperti bahan baku dan bahan penolong ke outlet yang membutuhkan.
- Pembuatan laporan
 - Laporan data supplier;
 - Laporan pembelian barang;
 - Laporan pembelian barang berdasarkan supplier;
 - Laporan pembelian barang berdasarkan transaksi;
 - Laporan penerimaan barang;
 - Laporan hutang.

5.2. Sub Sistem Produksi

Database: StokBahanBakuProduksi, Detail Stok, Produksi, DetailProduksi, ProdukJadi, Outlet, SuratJalan, Kendaraan, Delivery, dan StokProdukJadi.

Aplikasi: Sistem Informasi Produksi

Aplikasi ini merupakan aplikasi berbasis web untuk memudahkan jika terdapat perbaikan dan pengawasan di komputer *server*.

- Pencatatan stok bahan baku
Mencatat, mengubah, dan menyimpan stok bahan baku untuk produksi yang tersedia ditempat produksi.
- Permintaan produksi
Menerima permintaan produksi dari produk jadi dari outlet.
- Pencatatan produksi
Mencatat seluruh kegiatan produksi yang dilakukan oleh tim produksi. Proses produksi juga dilakukan dengan mengikuti sesuai prosedur yang ada, seperti daftar bahan yang harus digunakan, jumlah takaran pemakaian bahan, dan jumlah produk yang diproduksi.
- Mengantar produk ke outlet
Membuat catatan pengiriman produk jadi seperti *bakery*, *ice cream*, dan *snacks* ke outlet yang membutuhkan.
- Pembuatan laporan produksi.

5.3. Sub Sistem Penjualan

Database: Customer, Order, Menu, Notes, Checker, ProduksiResto, DetailProduksi2, StokProdukJadi, Komplain, Outlet, StrukTagihan, DetailPembayaran, Diskon, MetodePembayaran, dan StokPembayaran.

Aplikasi: Sistem Informasi Penjualan

Aplikasi ini merupakan aplikasi berbasis web untuk memudahkan jika terdapat perbaikan dan pengawasan di komputer *server*.

- **Maintain data *customer***
Membuat, mengubah, dan menyimpan data *customer* selama proses penjualan.
- **Maintain data barang**
Membuat, mengubah, dan menyimpan data barang seperti bahan baku, bahan penolong, dan peralatan yang ada di restoran. Hal ini diperlukan agar memudahkan dalam *restock* barang jika habis dan jika terdapat peralatan yang rusak.
- **Order dari *customer***
Membuat, mencatat, dan menyimpan pesanan dari *customer* termasuk dengan jumlah dan catatan terhadap pesannya.
- **Produksi di restoran**
Membuat pesanan yang telah diterima berdasarkan *order* melalui *checker*. Proses produksi juga dilakukan dengan mengikuti sesuai prosedur yang ada, seperti daftar bahan yang harus digunakan, jumlah takaran pemakaian bahan, dan bentuk presentasi produk.
- **Pembayaran berdasarkan *order***
Membuat, mengubah, dan menyimpan pembayaran dari *customer*.
- **Pembuatan laporan**
 - Laporan penjualan harian;
 - Laporan stok produk jadi
 - Laporan stok bahan baku dan bahan penolong;
 - Laporan stok peralatan.

5.4. Sub Sistem Managing Karyawan

Database: Karyawan, AbsensiKaryawan, Divisi, Gaji, TambahanGaji, DetailGaji, Pelamar, Wawancara, Training, dan Pot/lain-lain.

Aplikasi: Sistem Informasi Managing Karyawan

Aplikasi ini merupakan aplikasi berbasis web untuk memudahkan jika terdapat perbaikan dan pengawasan di komputer *server*.

- **Maintain data karyawan**
Membuat, mengubah, dan menyimpan data karyawan.
- **Absensi karyawan**
Mencatat jam masuk kerja dan jam keluar kerja karyawan.
- **Perhitungan dan pencatatan gaji karyawan**
Melakukan perhitungan gaji setiap karyawan berdasarkan jumlah absensi.
- **Penilaian karyawan selama training**
Mencatat penilaian karyawan selama *training* sebelum diterima menjadi karyawan tetap.
- **Pembuatan laporan**
 - Laporan data karyawan;
 - Laporan absensi karyawan;
 - Laporan penggajian karyawan;
 - Laporan hasil training karyawan.

5.5. Sub Sistem Keuangan

Database: Hutang, Invoices, PengeluaranKas, PendapatanKas, ChartofAccount, Jurnal, dan DetailJurnal.

Aplikasi: Sistem Informasi Keuangan

Aplikasi ini merupakan aplikasi berbasis web untuk memudahkan jika terdapat perbaikan dan pengawasan di komputer *server*.

- **Pembuatan jurnal**

Pembuatan jurnal akuntansi seluruh kegiatan bisnis perusahaan mulai dari pendapatan kas, pengeluaran kas dan jumlah hutang.

- **Pembuat daftar akun**
Membuat, mengubah, dan menyimpan data daftar akun untuk akuntansi.
- **Maintain data pendapatan kas**
Membuat, mengubah, dan menyimpan seluruh pendapatan perusahaan yang didapatkan dari penjualan restoran
- **Maintain data pengeluaran kas**
Membuat, mengubah, dan menyimpan seluruh pengeluaran perusahaan seperti pembayaran listrik dan air, pembayaran pajak, pembayaran pembelian barang seperti bahan baku, pembelian bahan penolong, dan pembelian peralatan.
- **Pencatatan hutang dan jatuh tempo**
Membuat, mengubah, dan menyimpan seluruh tagihan dari supplier berdasarkan *invoices* dari hasil PO beserta dengan waktu jatuh tempo.
- **Pembuatan laporan**
 - Laporan pengeluaran kas;
 - Laporan pendapatan kas;
 - Laporan hutang;
 - Laporan laba rugi.

Pembagian kategori portofolio aplikasi akan menggunakan teori *staretig grid* dari McFarlan. Teori ini terbagi atas 4 macam, yaitu *strategic*, *high potential*, *key operational*, dan *support*. Portofolio aplikasi perusahaan dapat dilihat pada Gambar 3.

6. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisa dan desain sistem yang telah dibuat, desain arsitektur aplikasi yang dirancang seperti pada Gambar 3 telah disesuaikan dengan strategi perusahaan. Aplikasi yang berdasarkan *key operational*, yaitu sistem informasi produksi, sistem informasi *maintenance*, sistem informasi penjualan, sistem informasi keuangan, sistem informasi managing karyawan, dan aplikasi *Single Sign on Service* (SSO). Aplikasi yang berdasarkan *support*, yaitu *back up database server*, dan *email*. Aplikasi yang digunakan untuk strategi perusahaan, yaitu sistem informasi komplain. Semua aplikasi tersebut berbasis website agar mudah untuk di-*maintenance*. Setiap aplikasi memerlukan data dari aplikasi lain, oleh karena itu setiap aplikasi memerlukan *data provider* dan *data requester*.

Strategic	High Potential
<ul style="list-style-type: none"> • Complain Information System 	
Key Operational	Support
<ul style="list-style-type: none"> • Production Information System • Maintenance Information System • Sales Information System • Finance Information System • Managing Employee Information System • Single Sign on Service 	<ul style="list-style-type: none"> • Back Up Database Server • Email

Gambar 3. Portofolio aplikasi perusahaan

7. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Groskopf, D.a. 2011. *The Process: Business Process Modeling Using BPMN (Digital)*. Inggris: Megan Kiffer Press.
- [2] Irfanto, R., & Andry, J. F. 2017. *Perencanaan Enterprise Architecture Menggunakan Zachman Framework (Studi Kasus: PT. Vivamas Adipratama)*.
- [3] Omar, M. 2013. *Summary of Service-Oriented Architecture (SOA: Concepts, Technology, and Design)*. Mohammed Omar.
- [4] Osterwalder, A., & Pigneur, Y. 2012. *Business Model Generation*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- [5] Rony Faslah, A. H. 2017. *Jurnal ELTIKOM*, Vol. 1 No. 1. *Perencanaan Strategis Sistem Informasi*. 31-38.
- [6] Saputra, D. 2015. *Perancangan Enterprise Architecture Zachman Framework Untuk Jasa Layanan Pasang Baru Dan Tambahan Daya Listrik Pada Perusahaan Jasa Listrik Swasta*.
- [7] Spewak, S. H. 1992. *Enterprise Architecture Planning: Developing a Blueprint for Data, Applications, and Technology*. Ney York: John Wiley & Sons, Inc.

