

Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat

Indri Koesnadi

Dinas Perindustrian dan Perdagangan Daerah Provinsi Jawa Barat
Jalan Asia Afrika Nomor 146 – Bandung 40261
i_koesnadi@yahoo.com

Abstrak - Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat didefinisikan dan dikelompokkan berdasarkan analisis people, process dan technology. Data lintas sistem didefinisikan sekali dan digunakan secara bersama agar tidak ada data yang rangkap. Proses bisnis Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat merupakan proses bisnis yang terintegrasi. Pengelola Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat merupakan hasil dari pembagian peran dan wewenang pengelolaan data dan informasi distribusi.

Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat dijabarkan atas arsitektur visi, arsitektur bisnis dan arsitektur sistem informasi.

Kata Kunci : distribusi pangan, arsitektur informasi

Abstract - Financial Information Network Architecture in Mainstream and Strategic Food Distribution Flow in West Java is defined and grouped based on people, process and technology analysis. The cross-system data is defined once and is used together to avoid duplicate data. The business process of Financial Information Network Architecture in Mainstream and Strategic Food Distribution Flow in West Java is an integrated business process. The Manager of Financial Information Network Architecture in Mainstream and Strategic Food Distribution Flows in West Java is the result of the division of roles and authority of data management and distribution information.

Financial Information Network Architecture in Mainstream and Strategic Food Distribution Flow in West Java is described on the architecture of vision, business architecture and information system architecture.

Keywords : food distribution, information architecture

I. PENDAHULUAN

Ketahanan pangan merupakan hal yang penting dan strategis untuk melaksanakan pembangunan secara mantap. Demi mewujudkan sumber daya manusia yang berkualitas, pangan menjadi kebutuhan dasar yang pemenuhannya menjadi tanggung jawab Negara [1]. Kondisi Ketahanan Pangan didefinisikan sebagai kondisi terpenuhinya pangan bagi rumah tangga yang tercermin dari ketersediaan pangan yang cukup, baik jumlah, maupun mutunya, aman, merata, dan terjangkau [2]. Dari definisi tersebut sedikitnya terdapat 3 (tiga) komponen dalam ketahanan pangan, yaitu ketersediaan pangan, akses (distribusi) pangan dan penyerapan (konsumsi) pangan. Dalam penelitian ini akan dibahas salah satu komponen utama ketahanan pangan yaitu tentang distribusi pangan.

Pengendalian terhadap ketersediaan barang pokok dan strategis masyarakat akan berpengaruh terhadap kestabilan harga. Pada saat-saat menjelang Hari Besar Keagamaan tidak jarang ditemui kenyataan bahwa harga beberapa barang kebutuhan pokok masyarakat (kepokmas) tersebut melonjak tinggi malah tak jarang barang tersebut langka di pasaran. Untuk meningkatkan efisiensi sistem distribusi logistik barang kepokmas, Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat diperlukan sebagai awal dari pengembangan sistem informasi distribusi barang kebutuhan pokok dan penting tersebut.

Untuk menghasilkan informasi keuangan pada arus distribusi pangan yang terintegrasi, diperlukan model sebagai kerangka kerja penggunaan data/informasi yang tersebar pada masing-masing institusi mulai dari sektor hulu sampai dengan hilir yang terkait. Penyelarasan bisnis dengan tujuan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) menjadi pertimbangan utama dalam model pengembangan jaringan informasi keuangan pada arus distribusi pangan pokok dan strategis Jawa Barat.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian bertujuan untuk melakukan perancangan model sehingga dapat menjadi acuan dalam pengelolaan informasi ketahanan pangan pokok dan strategis di Jawa Barat.

Penelitian ini akan dibatasi pada :

- 1) komoditi yang menjadi fokus pada Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat adalah komoditi Pangan Pokok dan Strategis;
- 2) perancangan EA Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat dengan memperhatikan *people, process* dan *technology*.

Metode penyusunan karya tulis yang digunakan dalam melakukan Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat melalui tahapan sebagai berikut.

- 1) identifikasi masalah, menemukan isu strategis terhadap jaringan distribusi pangan pokok dan strategis serta melakukan penajaman masalah yang akan diteliti;
- 2) pengumpulan data, melakukan inventarisasi pola jaringan distribusi dan melakukan studi literatur yang mengikat maupun literature lainnya;

3) analisa, menentukan kebutuhan Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat;

4) desain, menentukan model Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat;

5) kesimpulan dan saran, menyusun kesimpulan berdasarkan analisa dan desain dan memberikan saran untuk implementasi model tersebut.

III. PEMBAHASAN

Dalam membahas Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat terlebih dahulu diketahui Pola Distribusi Pangan komoditi pangan pokok dan strategis, serta ketersediaan sarana perdagangan yang ada di Jawa Barat. Selanjutnya, berdasarkan pola distribusi tersebut didefinisikan keterhubungan informasi jaringan keuangan yang diperlukan. Keterhubungan informasi ini menggunakan perspektif *people* dituangkan dalam proses bisnis terintegrasi serta pendefinisian informasi pembentuknya.

A. Pangan Pokok dan Strategis

Barang kebutuhan pokok berarti barang yang menyangkut hajat hidup orang banyak dengan skala pemenuhan kebutuhan yang tinggi serta menjadi faktor pendukung kesejahteraan masyarakat [3]. Penetapan jenis barang kebutuhan pokok dilakukan berdasarkan alokasi pengeluaran rumah tangga secara nasional yang tinggi dengan memperhatikan ketentuan (1) memiliki pengaruh terhadap tingkat inflasi dan (2) memiliki kandungan gizi tinggi untuk kebutuhan masyarakat.

Sesuai kriteria tersebut, Pemerintah telah melakukan pengelompokan jenis barang kebutuhan pokok terdiri dari (1) barang kebutuhan pokok hasil pertanian berupa beras, kedelai bahan baku tahu dan tempe, cabe dan bawang merah; (2) barang kebutuhan pokok hasil industri berupa gula, minyak goreng dan tepung terigu; serta (3) barang kebutuhan pokok hasil peternakan dan perikanan berupa daging sapi, daging ayam ras, telur ayam ras dan ikan segar. Termasuk kategori ikan segar yaitu bandeng, kembung dan tongkol/tuna/cakalang.

B. Pola Distribusi Pangan

Salah satu bentuk upaya terhadap pengendalian ketersediaan barang kepokmas adalah dengan meningkatkan kelancaran arus distribusi. Saat ini distribusi barang kebutuhan pokok menyebar pada berbagai sarana perdagangan berupa pasar, gudang bahkan pedagang eceran sebelum sampai ke tangan konsumen. Berikut ini potensi sarana perdagangan di Jawa Barat. Jaringan distribusi berfungsi untuk memperlancar transaksi perpindahan kepemilikan diantara konsumen, pelaku logistik dan penyedia jasa logistik. Mata rantai jaringan distribusi melalui keterkaitan antara penyedia, penyalur dan konsumen melalui prasarana dan sarana distribusi.

Produsen, importir dan eksportir berperan penting sebagai penyedia pada jaringan distribusi. Pedagang, distributor, grosir, agen, pedagang ritel memegang peranan sebagai penyalur pada jaringan distribusi.

Terminal agro, pasar induk, pasar tradisional, kios, warung, toko modern sebagai prasarana perdagangan pada jaringan distribusi. Jaringan informasi distribusi logistik melibatkan lembaga-lembaga yang terlibat dalam pola utama distribusi komoditi. Pola distribusi komoditi yang dibahas disesuaikan dengan kriteria pengelompokan jenis barang kebutuhan pokok, yaitu (1) beras dan bawang merah mewakili barang kebutuhan pokok hasil pertanian; (2) minyak goreng mewakili barang kebutuhan pokok hasil industri; serta (3) telur ayam mewakili barang kebutuhan pokok hasil peternakan dan perikanan.

Sebagai contoh, pedagang beras di Provinsi Jawa Barat mendapatkan beras dari provinsi-provinsi tetangga seperti Provinsi DKI Jakarta, Provinsi Jawa Tengah dan Provinsi Jawa Timur [4]. Pendistribusian utama komoditi beras dari produsen kepada konsumen yaitu Produsen - Distributor - Pedagang Eceran - Konsumen Akhir. Namun, rantai distribusi utama tersebut berpotensi menjadi dua kali lebih panjang jika melalui jalur Produsen - Distributor - Agen - Sub Agen - Pedagang Grosir - Pedagang Eceran - Konsumen Akhir.



Gambar 1. Peta Distribusi Perdagangan Beras

Peta distribusi perdagangan sangat dipengaruhi oleh sifat komoditas dan media transportasi. Untuk komoditas yang segar, peta distribusi perdagangan yang ada cenderung lebih pendek.

C. Prasarana Perdagangan

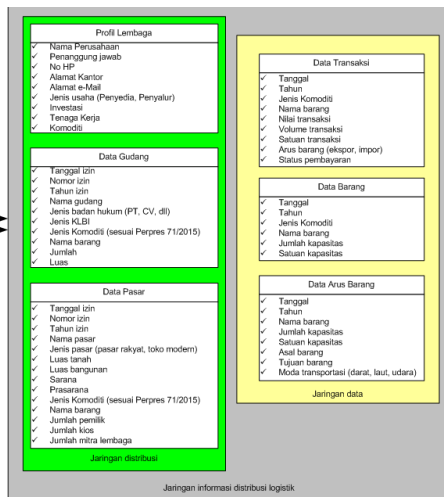
Jawa Barat memiliki prasarana perdagangan yang mendukung kelancaran arus barang dan jasa berupa pasar rakyat, toko modern dan gudang yang menyebar di seluruh wilayah Jawa Barat. Pasar rakyat merupakan pasar yang dibangun dan dikelola oleh negara termasuk kerjasama dengan swasta dengan tempat usaha berupa toko, kios, los dan tenda yang dimiliki oleh pedagang dengan proses jual beli barang dagangan melalui tawar menawar [5]. Toko Modern adalah toko dengan sistem pelayanan mandiri, menjual berbagai jenis barang secara eceran yang berbentuk Minimarket, Supermarket, Department Store, *Hypermarket* ataupun grosir yang berbentuk Perkulakan [6]. Gudang adalah suatu ruangan tidak bergerak yang tertutup dan/atau terbuka dengan tujuan tidak untuk dikunjungi oleh umum, tetapi untuk dipakai khusus sebagai tempat penyimpanan barang yang dapat diperdagangkan dan tidak untuk kebutuhan sendiri.

Prasarana perdagangan merupakan titik akhir rantai distribusi komoditas. Para pedagang biasanya menjual atau menyimpan komoditasnya pada berbagai jenis sarana perdagangan yang tersedia.

D. Keterhubungan Informasi Jaringan Keuangan

Perkembangan perangkat teknologi informasi dan komunikasi yang pesat tanpa batas jarak wilayah dapat

diandalkan sebagai *enabler* untuk mengembangkan jaringan informasi keuangan pada arus distribusi. Informasi dalam jaringan keuangan berkaitan dengan informasi jaringan distribusi dan informasi jaringan transportasi. Informasi jaringan distribusi sedikitnya memuat data-data profil lembaga, gudang, pasar, transaksi, rincian barang dan arus barang. Informasi jaringan keuangan memuat data pembayaran dan informasi jaringan transportasi memuat data moda transportasi [7]. Profil lembaga, data gudang dan data pasar merupakan data-data dalam ruang lingkup jaringan distribusi. Data pembayaran merupakan data-data dalam ruang lingkup jaringan keuangan. Selanjutnya, data moda transportasi merupakan data-data dalam ruang lingkup transportasi yang dikelola oleh Dinas Perhubungan. Data Pembayaran dan Data Moda Transportasi akan menjadi pengkaya data jaringan distribusi untuk selanjutnya mendefinisikan dan menciptakan data transaksi, data barang dan data arus barang. Pendefinisian ini dilakukan pada tahap validasi informasi sehingga tidak ada data yang rangkap. Data transaksi merupakan data turunan yang selanjutnya menjadi pengaya dari Jaringan Keuangan untuk dikelola. Data barang menjadi pengaya dari Jaringan Distribusi untuk dikelola dan data arus barang menjadi pengaya dari Moda transportasi untuk dikelola. Selengkapnya keterhubungan informasi pada jaringan keuangan dengan jaringan distribusi dan jaringan transportasi dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Keterhubungan Informasi pada Jaringan Keuangan, Jaringan Distribusi dan Jaringan Transportasi

E. Proses Bisnis Terintegrasi

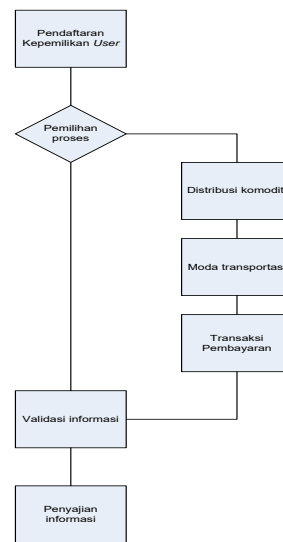
Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat merupakan penanganan urusan dari seluruh *stakeholder* yang saling berinteraksi untuk berproses secara lengkap. Oleh karenanya, kebutuhan alur proses yang terintegrasi menjadi penting untuk memberikan kemudahan komunikasi, pelaksanaan dan klarifikasi informasi. Pendefinisian proses Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat terintegrasi dapat dilihat pada Gambar 3.

Proses bisnis terintegrasi terdiri dari pendaftaran user, pemilihan proses, validasi informasi dan penyajian informasi. Proses bisnis yang dibuat terintegrasi adalah

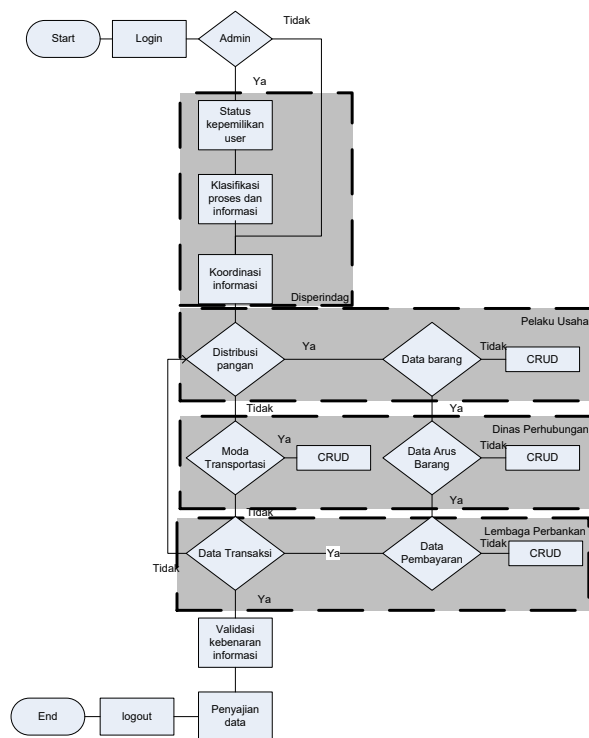
proses distribusi komoditi, moda transportasi dan transaksi pembayaran.

Informasi yang dihasilkan dari proses bisnis yang terintegrasi berdasarkan *people* yang tepat. Untuk penerapan proses bisnis secara terintegrasi, dibutuhkan layanan berupa sistem informasi. Sistem informasi ini merupakan fungsi manajemen lintas data yang dipergunakan oleh seluruh *stake holder* yang terlibat. Selanjutnya, untuk kemudahan pengelolaan data dilakukan pendefinisian informasi dari proses bisnis terintegrasi yang dapat dilihat pada Gambar 4.

Data/informasi yang terkait pada proses secara rinci adalah sebagai berikut. Pada proses distribusi pangan terkait dengan data barang. Proses moda transportasi terkait dengan data arus barang dan proses transaksi pembayaran terkait dengan data pembayaran.



Gambar 3. Pendefinisian Proses Bisnis Terintegrasi



Gambar 4. Pendefinisian Informasi

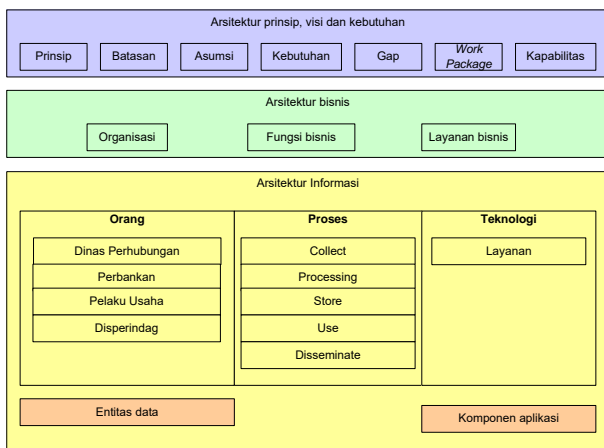
IV. HASIL PEMBAHASAN

TOGAF dapat dipergunakan untuk mengembangkan desain, evaluasi dan membangun *Enterprise Architectur*. Arsitektur bisnis yang dipresentasikan melalui *Building block* mendefinisikan strategi bisnis, tata kelola, organisasi dan proses bisnis. *Building block* juga menjadi salah satu tipe dari keluaran yang terkait dengan arsitektur mewakili komponen bisnis, TI atau *architectural capability* [8]. *Building block* dapat dikombinasikan dengan *building block* lainnya untuk memberikan arsitektur dan solusi-solusi.

Metamodel merupakan turunan dari kerangka kerja arsitektur sesuai dengan *building block*. Meta model mendefinisikan struktur organisasi data logis dan fisik manajemen asset dan data sumber daya serta hubungan antar entitas.

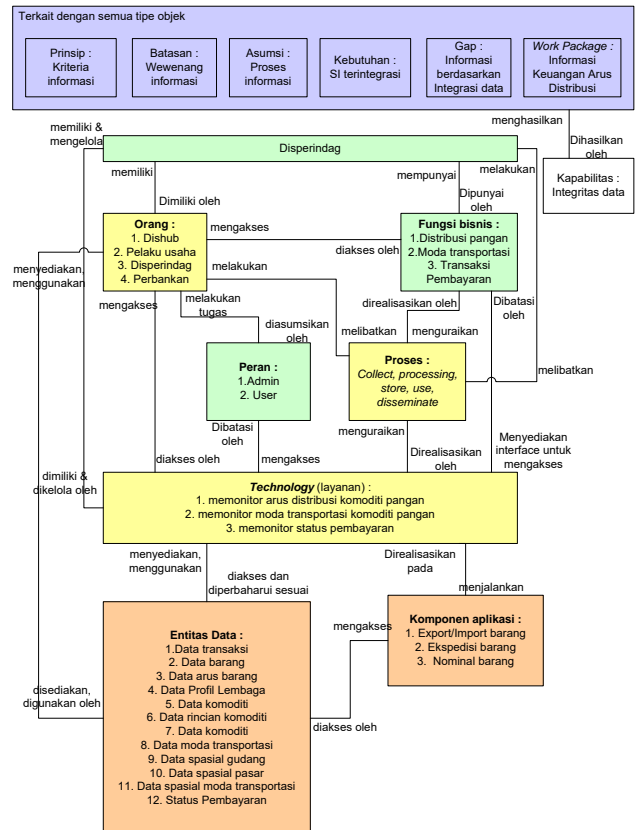
Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat memperhatikan *people, process* dan *technology* sesuai dengan perkembangan perangkat teknologi informasi dan komunikasi yang diwujudkan dalam Arsitektur Visi, Arsitektur Bisnis dan Arsitektur Sistem Informasi [9].

Arsitektur Visi didefinisikan melalui *building block* proses Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat sebagaimana dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. *building block*

Arsitektur bisnis dari layanan informasi Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat digambarkan berupa metamodel. Metamodel adalah model terstruktur yang mendefinisikan bagaimana dan dengan apa. Metamodel menunjukkan interaksi dari tujuan dari masing-masing entitas serta hubungannya. Metamodel juga menggambarkan hubungan antar orang, layanan bisnis, fungsi bisnis, komponen aplikasi dan entitas datanya. Metamodel Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat dapat dilihat selengkapnya pada Gambar 6.



Gambar 6. Metamodel

Validasi untuk membuktikan kebenaran hipotesa dilakukan dengan menggunakan teknik triangulasi, yaitu pemeriksaan keabsahan data dari beberapa sudut pandang untuk meningkatkan akurasi penelitian. Jenis triangulasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah triangulasi teori yang mencakup penggunaan berbagai perspektif teori untuk mendukung hipotesis dan menghubungkan dengan hasil perancangan untuk memperkuat hasil penelitian.

Perspektif sistem informasi sebagai *enabler connectivity* yang meningkatkan efisiensi penyelenggaraan proses bisnis adalah benar. Menurut para pakar, perspektif dasar teori mencakup proses bisnis, model informasi dan arsitektur informasi yaitu :

- [1]. bisnis proses didefinisikan dalam hal langkah-langkah, dan tiap langkah dilakukan oleh seorang aktor. Tingkat kedudukan aktor lebih tinggi. Kemudian dari aktor didefinisikan proses yang dilakukan oleh komunitas dan selanjutnya dianalisis (Sandy Tyndale-Biscoe);
- [2]. proses bisnis organisasi yang ditandai oleh informasi yang memproduksi dan mengelola melalui koleksi tugas di mana agen tertentu mengambil bagian (sebagai pekerja atau departemen). Proses bisnis sesuai dengan alur kerja. Batasan proses bisnis adalah aturan bisnis yang menentukan kebijakan dan struktur informasi dari perusahaan;
- [3]. terdapat kemiripan antara *software process* dengan *business process* dimana keduanya mencoba menggambarkan karakteristik yang mengurutkan secara parsial aktifitas-aktifitas untuk mencapai

goals tertentu, untuk menghasilkan produk *software* atau menilai kepuasan hasil dari sebuah produk atau layanan untuk customer atau stakeholder (Elvira Rolon, 2006);

- [4]. model informasi berarti kumpulan jenis struktur symbol, yang contohnya digunakan untuk menjelaskan suatu aplikasi, koleksi operasi yang dapat diterapkan untuk setiap struktur simbol yang valid, dan kumpulan aturan integritas umum yang mendefinisikan kumpulan kondisi struktur simbol yang konsisten (*consistent symbol structure states*) atau perubahan dari kondisi (*change of state*) (Mylopoulos, 1998);
- [5]. Arsitektur informasi terdiri dari elemen *People, process dan technology* yang terbentuk dari variabel yang berinteraksi didalamnya. (Jaka Sembiring, dkk, 2011);

Perspektif dasar teori tentang proses bisnis poin 1 dibuktikan dengan :

- [1]. proses bisnis merupakan serangkaian tahapan proses terstruktur untuk menghasilkan informasi yang terdiri dari serangkaian tahapan proses baik yang mencakup internal institusi, perangkat daerah lain yang terkait (eksternal institusi) maupun institusi di luar pemerintahan;
- [2]. pemodelan alur proses informasi merupakan hasil pengumpulan data dan kajian dokumen terhadap tujuan, sasaran dan indikator sasaran berdasarkan dokumen perencanaan maupun kewenangan penyelenggaraan urusan pemerintahan;

Perspektif dasar teori tentang proses bisnis poin 2 dibuktikan dengan “*proses bisnis berkaitan dengan Perangkat Daerah diselaraskan dengan tujuan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi*” yaitu Optimalisasi Sumber Daya yang telah ada.

Perspektif dasar teori tentang proses bisnis poin 3 dibuktikan dengan *building block* adalah salah satu tipe arsitektur formal yang merepresentasikan solusi yang mewakili komponen proses bisnis, TI atau *architectural capability*. Setiap *package* merupakan fungsional dari *package* lainnya. Visualisasi metamodel merupakan turunan kerangka kerja arsitektur yang menggambarkan fungsi layanan sesuai *building block*.

Perspektif dasar teori tentang model informasi poin 4 dibuktikan dengan “*visualisasi untuk pemodelan dan komunikasi informasi dalam suatu sistem dengan menggunakan diagram yang berbasis pada proses*”.

Perspektif dasar teori tentang arsitektur informasi poin 5 dibuktikan dengan :

- [1]. Visualisasi dan relasi data dan aplikasi menggunakan metamodel dan model informasi berbasis proses.
- [2]. Interaksi objek akan terlihat melalui informasi yang mengalir pada setiap proses.

V. KESIMPULAN

Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat merupakan :

- 1) Penyelarasan proses penyusunan informasi dengan penggunaan teknologi informasi melalui penyelenggaraan proses bisnis yang terintegrasi *stakeholder* dalam menangani kinerja optimal dalam menghasilkan informasi.
- 2) Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat berisi kerangka kerja penggunaan data/informasi (*people*), urutan tahapan proses (*process*) dan aturan integrasi data (*technology*).
- 3) *Building block* sebagai arsitektur formal yang merepresentasikan solusi terhadap visi, misi, tujuan dan sasaran dari proses bisnis dan layanan implementasi Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat.
- 4) Metamodel informasi Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat sebagai deskripsi layanan, pengguna dan arsitektur data termasuk hubungan antara objek-objeknya.

Selanjutnya, berdasarkan Arsitektur Jaringan Informasi Keuangan pada Arus Distribusi Pangan Pokok dan Strategis di Jawa Barat agar dilakukan pengembangan sistem informasi sehingga dapat diimplementasikan secara tepat.

REFERENSI

- [1]. Undang-undang Dasar RI Tahun 1945. 1945.
- [2]. Undang-undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2012 tentang Pangan. 2012.
- [3]. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 71 Tahun 2015 tentang Penetapan dan Penyimpanan Barang Kebutuhan Pokok dan Barang Penting. 2015.
- [4]. Badan Pusat Statistik. 2016. Distribusi Perdagangan Komoditi Beras Indonesia Tahun 2016.
- [5]. Peraturan Menteri Perdagangan RI Nomor 48/M-DAG/PER/8/2013 tentang Pedoman Pembangunan dan Pengelolaan Sarana Distribusi Perdagangan. 2013.
- [6]. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 112 Tahun 2007 tentang Penataan dan Pembinaan Pasar Tradisional, Pusat Perbelanjaan dan Toko Modern. 2007.
- [7]. Indri Koesnadi. 2017. Analisis Pengembangan Jaringan Informasi Distribusi Logistik Barang Kepokmas. Seminar Nasional Teknologi Informasi, Komunikasi dan Industri (SNTIKI) 9 Pekanbaru, 18-19 Mei 2017. Proceeding.
- [8]. *The Open Group Architecture Framework (TOGAF)*. 2009. USA.
- [9]. Sembiring, Jaka; Nuryatno, Edi Triono; Gondokaryono, Yudi Satria; *Analyzing the Indicators and requirements in Main Components of Enterprise Architecture Methodology Development Using Grounded Theory in Qualitative Methods*. Journal Econometrics: Econometric & Statistical Methods – Special Topics e-Journal, vol. 4, no. 48, July 2011.