

People. Innovation. Excellence.

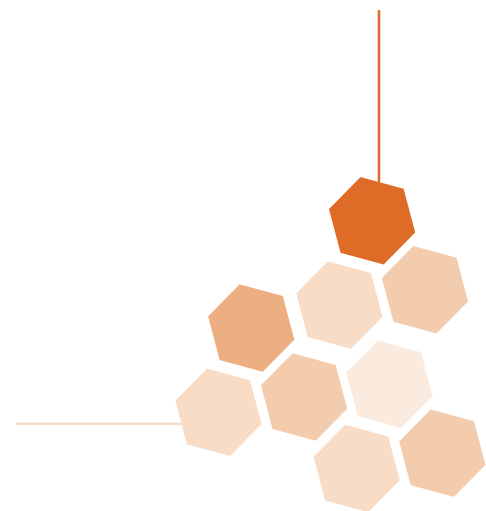
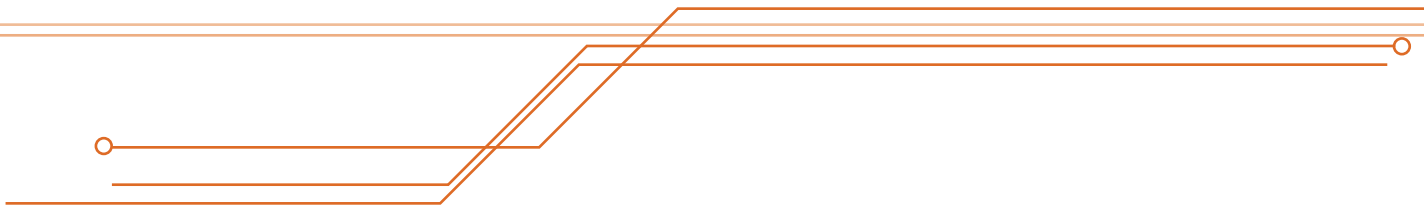


ISSN: 2087-1244

Volume 6 No. 1 Maret 2015

ComTech

Computer, Mathematics and Engineering Applications



ComTech	Vol. 6	No. 1	Hlm. 1-160	Jakarta Maret 2015	ISSN: 2087 - 1244
---------	--------	-------	---------------	-----------------------	----------------------

COMTech

Computer, Mathematics and Engineering Applications

Vol. 6 No. 1 Maret 2015

Pelindung	Rector of BINUS University
Penanggung Jawab	Vice Rector of Research and Technology Transfer
Ketua Penyunting	Ngarap Im Manik
Penyunting Pelaksana Internal	
Bahtiar S Abbas	Harisno
Ho Hwi Chie	Suparto Darudiato
Inggrid Suryanti Surono	Tri Pudjadi
Iwa Sungkawa	Bens Pardamean
Margaretha Ohyver	Ford Lumban Gaol
Ngarap Imanuel Manik	Fergyanto E Gunawan
Rojali	Affan Galih Salman
Wikaria Gazali	Bayu Kanigoro
Endra	Edy Irwansyah
Rinda Hedwig	Fredy Purnomo
Sofyan	Jurike V. Moniaga
Wiedjaja	Hendra
Rudy Susanto	Nilo Legowo
Jimmy Linggarjati	Suharjito
Lukas Siswanto Tanutama	Syaeful Karim
Anderes Gui	Widodo Budiharto
I Gusti Made Karmawan	Firza Utama
Noerlina	John Fredy Bobby Saragih
Henny Hendarti	Sigit Wijaksono
Suryanto	Andryan Suhendra
Suroto Adi	Eduardi Prahara
Eka Miranda	Irfan Hidayat
Inayatulloh	Hudiarto
Penyunting Pelaksana Eksternal	
Susany Soplanit	Universitas Kristen Krida Wacana (UKRIDA)
Yudhi Windarto	Universitas Kristen Krida Wacana (UKRIDA)
Cynthia Hayat	Universitas Kristen Krida Wacana (UKRIDA)
Hardi Humiras Purba	Universitas Mercu Buana
Editor/Setter	Haryo Sutanto I. Didimus Manulang Holil Atmawati
Sekretariat	Nandya Ayu Dina Nurfitri
Alamat Redaksi	Research and Technology Transfer Office BINUS University - Kampus Anggrek, Jl. Kebon Jeruk Raya 27 Kebon Jeruk, Jakarta Barat 11530 Telp. 021-5345830 ext.1708 Email: manik@binus.edu/nayu@binus.edu
Terbit & ISSN	Terbit 4 (empat) kali dalam setahun (Maret, Juni, September, dan Desember) ISSN: 2087-1244

DAFTAR ISI

Hady Pranoto Opportunities and Benefits Implementation Business Intelligence Application on Health Center	1-8
Wiwit Amrinola; Sri Widowati; Purwiyatno Hariyadi Metode Pembuatan Sorgum Sosoh Rendah Tanin pada Pembuatan Nasi Sorgum (<i>Sorghum Bicolor L</i>) Instan.....	9-19
Grace Apriliany Presilia Kurmasela; Gisela Nina Sevani Aplikasi Diagnosa Gizi Buruk pada Balita Menggunakan Metode Pembobotan (Studi Kasus: Kecamatan Nusaniwe, Kota Ambon).....	20-30
Angelina Permatasari Rancangan Sistem Informasi Penjualan pada Toko Kue.....	31-43
Sugiarto Hartono Perancangan Sistem Informasi Akademik Lembaga Kursus Demi Music Center.....	44-54
Win Ce; Hanny Juwitasary; Hendro System Requirement in View of Users and Process for Content Management and Academic Support System for Computer Laboratory (Case Study: Software Laboratory Center Binus University).....	55-63
I Gusti Made Karmawan; Winanti; Sugiarto Hartono Pengaruh Iklim Kerja, Kompensasi, dan Kompetensi terhadap Produktivitas Kerja pada STMIK Dharma Putra.....	64-71
Monica Hidajat; Angry Ronald Adam; Muhammad Danaparamita; Suhendrik Dampak Media Sosial dalam <i>Cyber Bullying</i>	72-81
Tangkas Udiono; Haris Setia Budi; Mariyani Evaluasi Sistem Informasi Kendaraan (GF Service) di Binus University Berdasarkan Kerangka Cobit pada Domain Delivery and Support.....	82-95
Hanny Juwitasary; Marlene Martani; Arya Nata Gani Putra Analisis Sistem Informasi Akuntansi Pembelian dan Persediaan pada PT. XYZ.....	96-108
Budi Yulianto; Rita Layona Aplikasi Pencarian Tempat Wisata Berbasis GPS dengan Metode Radius dan Rating.....	109-120
Vini Mariani; Lianawati Christian; Henny Hendarti Implementasi Aplikasi Harga Pokok Produksi pada UKM.....	121-132
Roy Kurniawan Analisis Strategi Pengembangan Sistem Informasi pada PT Gunanusa Eramandiri dengan Metode Enterprise Architecture.....	133-142

COMTech

Computer, Mathematics and Engineering Applications

Vol. 6 No. 1 Maret 2015

DAFTAR ISI

Indrajani Analisis dan Penerapan Metode Tuning pada Basis Data Funding.....	143-153
Riva Tomasowa Laporan Studi Perancangan dengan BIM.....	154-160

ANALISIS STRATEGI PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PADA PT GUNANUSA ERAMANDIRI DENGAN METODE ENTERPRISE ARCHITECTURE

Roy Kurniawan

Information Systems Department, School of Information Systems, BINUS University
Jl.KH.Syahdan no.9 Kemanggisian Palmerah Jakarta Indonesia
roy_kurniawan@binus.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the needs of the enterprise information system in order to submit a proposed information systems strategy. Research methods used in this research is the analysis of the Enterprise Architecture. The proposed planning is business strategy planning and information technology systems in companies, which can be used within a period of several years. The conclusion from this study is that the proposed planning system can help the company's performance in running business processes, and create a competitive advantage for the company to stay afloat and ahead of the stiff competition in the present or in the future.

Keywords: Enterprise Architecture

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah menganalisa kebutuhan perusahaan atas sistem informasi untuk mengajukan suatu usulan strategi sistem informasi. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode analisis Enterprise Architecture. Perencanaan yang diusulkan adalah perencanaan strategi bisnis, sistem dan teknologi informasi pada perusahaan yang bisa digunakan dalam kurun waktu beberapa tahun. Kesimpulan dari penelitian ini adalah perencanaan sistem yang diusulkan ini dapat membantu kinerja perusahaan dalam menjalankan proses bisnis, serta menciptakan keunggulan kompetitif agar perusahaan tetap bertahan dan lebih maju dalam persaingan yang ketat pada masa kini ataupun pada masa yang akan datang.

Kata kunci: Enterprise Architecture

PENDAHULUAN

PT. Gunanusa Eramandiri merupakan perusahaan industri yang bergerak di bidang farmasi dan kesehatan. Perusahaan ini menawarkan produk yang bertujuan untuk memberikan pelayanan kesehatan. PT. Gunanusa Eramandiri memiliki proses bisnis yang membutuhkan keakuratan di setiap tahap agar aliran data dan informasi berjalan sesuai dengan rencana dan tujuan perusahaan. Seperti yang terjadi pada proses pembelian bahan baku yang terdiri dari proses pemesanan bahan baku, proses penerimaan bahan baku dan proses pengujian bahan baku, sering terjadi kendala sehingga terlambat pada semua proses. Ketelambatan ini terjadi karena pengumpulan data yang belum terintegrasi. Oleh karena itu diperlukan pemecahan masalah dalam strategi dan sistem informasi perusahaan yang bertujuan untuk memaksimalkan proses pembelian bahan baku yang ada agar berjalan semakin baik. Dengan adanya pemecahan masalah, strategi dan sistem informasi tersebut dapat memberikan manfaat yang berguna bagi perusahaan.

Menurut jurnal Anjar Priandoyo (2006), *assessment* terhadap strategi pengembangan sistem informasi adalah hal yang mutlak dilakukan untuk mendapatkan peningkatan kualitas. Suatu perusahaan dapat meningkatkan pendapatan bila mengetahui bagaimana cara meningkatkan efisiensi proses bisnisnya. Dengan *asesment* maka perusahaan dapat mengetahui kelemahan yang ada, membandingkannya dengan contoh penerapan di perusahaan lain dan pada akhirnya adalah peningkatan keuntungan perusahaan. Menurut jurnal Masing (2009), dengan penerapan sistem informasi yang tepat, perusahaan akan mendapatkan pengaruh yang positif yaitu pendapatan dan efisiensi proses meningkat dan biaya menurun.

Penelitian ini membahas antara lain: (1) Analisis data, informasi serta teknologi informasi yang ada pada PT. Gunanusa Eramandiri dibatasi pada bagian *quality operation manager* dan bagian *plant logistic manager* PT. Gunanusa Eramandiri. (2) Penyusunan rencana strategi bisnis, sistem informasi dan teknologi informasi dibatasi pada bagian *quality operation manager* dan bagian *plant logistic manager* PT. Gunanusa Eramandiri.

Tujuan dari penelitian ini adalah: (1) Mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan sistem pada bagian *quality operation manager* dan bagian *plant logistic manager* PT. Gunanusa Eramandiri. (2) Menganalisis kebutuhan informasi pada bagian *quality operation manager* dan bagian *plant logistic manager* PT. Gunanusa Eramandiri. (3) Menghasilkan usulan strategi sistem informasi bagi PT. Gunanusa Eramandiri yang dapat dipakai sebagai pedoman dalam pengembangan sistem informasi.

Manfaat dari penelitian ini adalah: (1) Data dan informasi yang dimiliki perusahaan mampu dikelola dengan baik. (2) Mempermudah perusahaan dalam mengoptimalkan peran strategi SI/TI organisasi guna meningkatkan nilai bisnis pada perusahaan. (3) Mencapai visi dan misi PT. Gunanusa Eramandiri dengan lebih terarah karena didukung dengan perencanaan strategi sistem dan teknologi informasi.

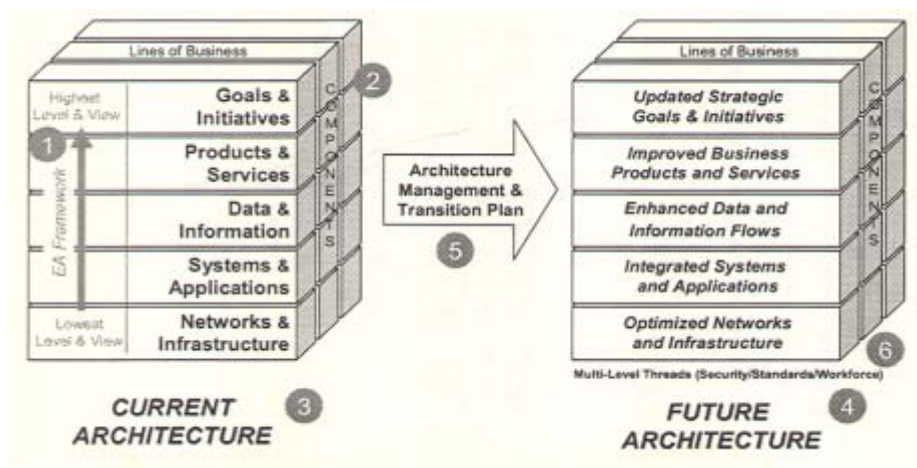
METODE

Metodologi yang digunakan di dalam penulisan ini adalah studi kepustakaan, metode survei dan metode analisis dan pengamatan. Studi kepustakaan adalah studi terhadap beberapa sumber-sumber terkait dengan penulisan agar analisis dan perancangan sesuai dengan metode-metode yang ada dan dapat dipahami. Studi kepustakaan juga melakukan pemeriksaan terhadap hasil penelitian terdahulu, buku teks, jurnal serta makalah ilmiah yang di mana pernah mengangkat masalah, topik

atau isu yang akan dibuat. Metode survei adalah melakukan survei dan wawancara dengan beberapa pihak manajemen PT. Gunanusa Eramandiri dengan maksud untuk memahami tujuan yang ingin dicapai, serta proses bisnis yang dijalankan diberbagai divisi di PT. Gunanusa Eramandiri.

Metode Analisis dan Pengamatan

Metodologi yang digunakan dalam penulisan ini adalah melakukan pengamatan proses bisnis dan operasional dan menggunakan *Enterprise Architecture* yang telah dikemukakan Bernard, S.A (2005).



Gambar 1 *Enterprise Architecture Documentation*

Proses analisa dilakukan dengan memetakan arsitektur saat ini yaitu Sasaran Strategis dan Inisiatif, Produk dan Layanan Jasa, Data dan Informasi, Aplikasi Sistem dan Rancangan Teknologi dan Infrastruktur. Selanjutnya adalah melakukan perencanaan transisi dan mengelola arsitektur yang ada sehingga menghasilkan arsitektur di masa mendatang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Enterprise Architecture Management Plan

Enterprise Architecture Management Plan bertujuan untuk merencanakan transisi dan masa depan sistem dan teknologi informasi pada PT. Gunanusa Eramandiri.

Enterprise Architecture Program Management

Enterprise Architecture Program yang dilakukan pada PT. Gunanusa Eramandiri bertujuan untuk melakukan suatu usulan perubahan atau perbaikan pada proses bisnis, struktur organisasi dan mengusulkan penggunaan beberapa teknologi informasi yang dapat lebih efektif dalam membantu kegiatan beberapa divisi.

Governance and Principles

Enterprise Architecture mempunyai kebijakan dalam pembuatannya, kebijakan pemerintah menjadi sumber utama dalam keberhasilan program *Enterprise Architecture* ini. PT. Gunanusa Eramandiri mempunyai kebijakan dari Badan Pemeriksa Obat dan Makanan Republik Indonesia (BPOM), yaitu melakukan regulasi dan standarisasi pada bahan baku produk yang akan dipasarkan.

Support for Strategy and Business

Dukungan program *Enterprise Architecture* dalam hal strategi dan bisnis pada PT. Gunanusa Eramandiri adalah untuk membantu mencapai strategi yang ada dalam visi dan misi dari PT. Gunanusa Eramandiri dengan menggunakan dukungan–dukungan dari usulan teknologi informasi. Usulan teknologi informasi ini diharapkan dapat membantu dalam efektifitas yang adapada proses pembelian bahan baku untuk mencapai sasaran strategi.

Enterprise Architecture Roles and Responsibilities

Enterprise Architecture Roles and Responsibilities ini membahas tentang peranan dan tanggung jawab dalam mengimplementasikan metode *Enterprise Architecture* pada PT. Gunanusa Eramandiri.

Tabel 1 *Enterprise Architecture Roles and Responsibility*

Enterprise Architecture Team Position	Enterprise Architecture Team Role	Enterprise Architecture Responsibility
TO Director	Pimpinan Eksekutif	Melakukan pengontrolan dan pengawasan dalam penerapan EA
Database Administator	Melakukan pekerjaan yang berkaitan dengan <i>database</i> dan administrasi <i>security</i>	Bertanggung jawab atas aspek-aspek dalam lingkungan <i>database</i> .
Web Developer	Melakukan pekerjaan yang berkaitan dengan <i>web</i> dan <i>design web</i> ,	Bertanggung jawab atas <i>web</i> yang telah di rancang.

Sumber : Hasil Pengolahan Data, 2014

Enterprise Architecture Program Budget

Dengan adanya peremajaan fasilitas pada PT. Gunanusa Eramandiri maka diperlukan pula perencanaan biaya yang akan di butuhkan untuk membeli *hardware* dan *software*. Berikut ini adalah rincian perencanaan biaya yang akan dipakai untuk pengadaan *hardware* dan *software*.

Tabel 2 *Enterprise Architecture Program Budget*

Jenis	Spesifikasi	Jumlah	Harga	Total
<i>Hardware</i>	Desktop :HP Desktop 110-0101 Processors : intel Pentium Core 2 Duo Memory RAM : 4GB (2x2GB) DDR3 PC-12800 HardiskDrive : 1TB, Serial ATA 7200RPM VGA : Intel® HD Graphics Monitor : SAMSUNG Monitor LCD SyncMaster S19A10N	7	4,300,000	30.100.000
	Server : HP ProLiant ML310eG8 v2 - 241(Database) Processors : Intel Xeon Processor E3-1240 v2 (8M Cache,3.40 GHz) Motherboard Intel server motherboard, Intel® S3420 Server Chipset Memory 8 GB PC3-12800E DDR3 ECC Disk Storage 2TB Serial ATA-II/300 Monitor SAMSUNG Monitor LCD SyncMaster S19A10N	1	17.500.000	17.500.000
	Printer : HP Officejet 6500ALL-IN-ONE	3	1.990.000	5.970.000
	Modem : Linksys AM300	1	400.00	400.000
	Routers : CISCO Wireless N VPN Router	1	699.000	699.000
	Switch : CISCO SF90D-16-AS	1	1.063.000	1.063.000
	Kabel LAN	305M	1.765.000	17.650.000
<i>Operating system</i>	MICROSOFT Windows 7 Home Premium	7	1.773.200	12.412.400
	Windows server 2008	1	10.894.000	10.894.400
Grand Total				96.688.000

Sumber : Hasil Analisis dan Pengolahan Data, 2014

Enterprise Architecture Current Architecture Summary

Strategic Goal and Initiatives

Dalam rangka mencapai visi dan misi perusahaan maka setiap karyawan ikut mendukung dengan mengikuti pelatihan dalam rangka untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang akan menggunakan teknologi tersebut.

Business services and information flows

Pelayanan proses bisnis dapat ditingkatkan dalam hal menganalisis proses bisnis dan mengoptimalkan alur informasi.

Tabel 3 Alur Informasi PT. Gunanusa Eramandiri

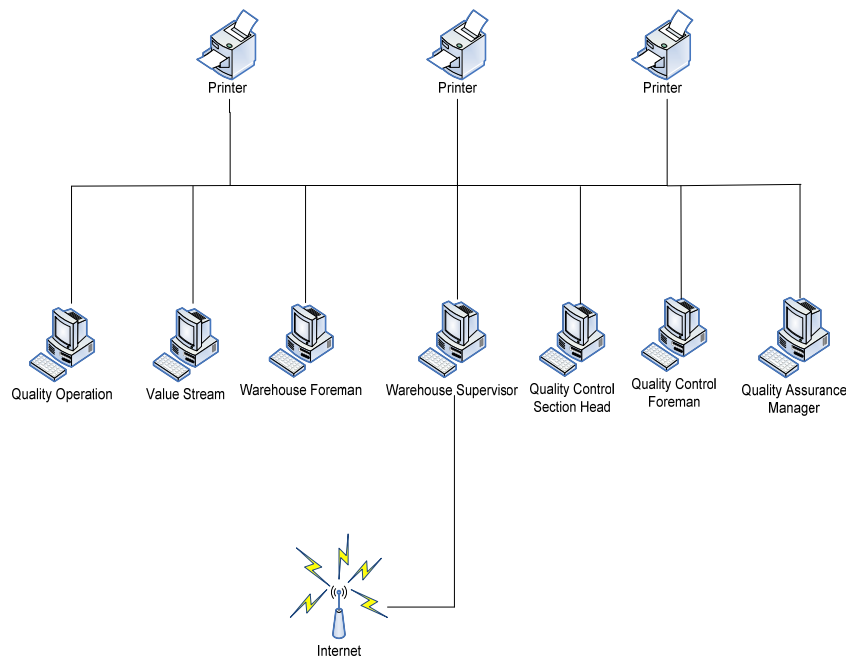
Line Of Business	Key Process	Information Flow	Supporting Component
Pemesanan Bahan Baku	Website e-scm	Perusahaan mengirim <i>purchase order</i> dan <i>supplier</i> menerima <i>purchase order</i>	Warehouse Supervisor
Penerimaan Bahan Baku	Website e-scm	Pembuatan dan dokumentasi data bahan baku	Warehouse Foreman
Pengujian bahan Baku	Website e-scm	Pembuatan dan dokumentasi data pengujian bahan baku	Quality Control Section Head

Sumber : Hasil Analisis dan Pengolahan Data, 2014

System and Applications

Sistem dan aplikasi yang ada pada PT. Gunanusa Eramandiri berupa aplikasi–aplikasi standar perusahaan seperti *Microsoft Office*.

Technology Infrastructure



Gambar 2 Infrastruktur IT PT. Gunanusa Eramandiri

Sumber : Analisis dan Pengolahan Data, 2014

IT Security

Keamanan IT yang diterapkan di PT. Gunanusa Eramandiri masih kurang memenuhi standar. Dalam perencanaan yang diusulkan untuk soal pengamanan perusahaan diantara lain hak akses data dan komputer yang digunakan.

Enterprise Architecture Standards

PT. Gunanusa Eramandiri memiliki standar sistem yang kurang memadai. Semua komputer karyawan memiliki standar yang sama dan penyimpanan dokumen–dokumen hanya disimpan di dalam satu ruangan.

Workforce Requirements

Dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia perlu diadakan pelatihan–pelatihan yang berguna untuk menyeimbangkan peningkatan teknologi dengan kinerja pegawai yang ada di perusahaan.

Enterprise Architecture Future Architecture Summary

Future Operation Scenarios

PT. Gunanusa Eramandiri sudah mempunyai proses bisnis yang baik. Untuk meningkatkan efektifitas dan efisiensi di masa depan perlu ada penambahan pada beberapa proses seperti dengan mengubah sistem menjadi terintegrasi dan penyimpanan data dengan *database*.

Planning Assumptions

Asumsi perencanaan akan merubah alur proses bisnis yang ada sehingga saling terintegrasi. Dengan adanya pengembangan dan penambahan teknologi bertujuan untuk mempermudah jalannya proses bisnis yang ada. Meniadakan beberapa proses manual juga mengurangi dampak pengurangan kertas yang digunakan. Serta diperlukan penambahan *database* guna menunjang penyimpanan data yang ada di perusahaan. Selanjutnya, meningkatkan pelayanan, pengetahuan dan kemampuan dengan melakukan pengembangan SDM maka akan diadakan pelatihan untuk meningkatkan kualitas SDM yang ada di PT. Gunanusa Eramandiri.

Update Current and Future Views

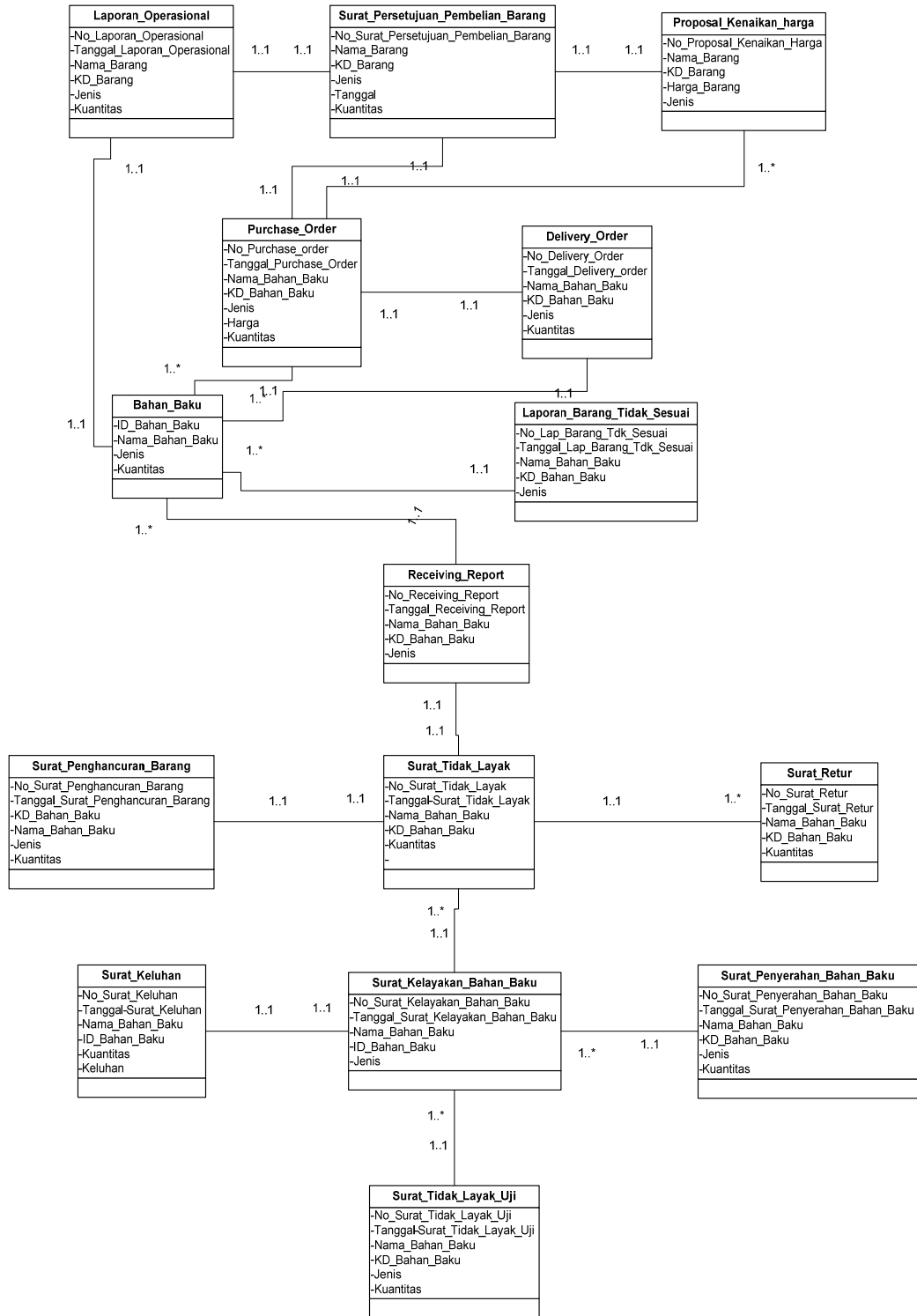
Goals and initiative; dalam melakukan pencapaian strategi–strategi PT. Gunanusa Eramandiri akan membutuhkan suatu tujuan dan target baru yang dapat membantu perusahaan. Dalam pencapaian ini digunakan analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunities, Threat*). Dalam kasus ini dominan kekuatan dan peluang dari PT. Gunanusa Eramandiri yang dapat menjadi acuan dalam pengembangan perancangan system baru. *Product and Service*; adanya beberapa perubahan dari proses bisnis yang dilakukan pada PT. Gunanusa Eramandiri dengan meningkatkan penggunaan teknologi informasi akan membantu dalam mencapai tujuan yang ingin dicapai. Pembangunan *website* nantinya akan meningkatkan efektifitas dan efisiensi dari proses bisnis yang berjalan di perusahaan.

Data and Information; adanya perubahan dalam *level* ini karena system penyimpanan data yang dimiliki PT. Gunanusa Eramandiri kurang efektif karena pengerjaannya masih belum terintegrasi. Oleh karena itu diusulkan sistem yang akan mengintegrasikan pada proses pembelian bahan baku. *System and Application*; terdapat beberapa bagian ataupun perubahan pada sistem yang berjalan pada PT. Gunanusa Eramandiri yaitu dengan dilakukannya perubahan sistem yang belum terintegrasi menjadi terintegrasi sehingga dapat mempermudah tiap bagian pada pembelian bahan baku untuk mengetahui proses yang berjalan. *Network and Infrastructure*; pada bagian ini terjadi penambahan *hardware* dan *software* yang harus digunakan oleh perusahaan dalam jangka waktu beberapa tahun ke depan.

Enterprise Architecture Glossary and References

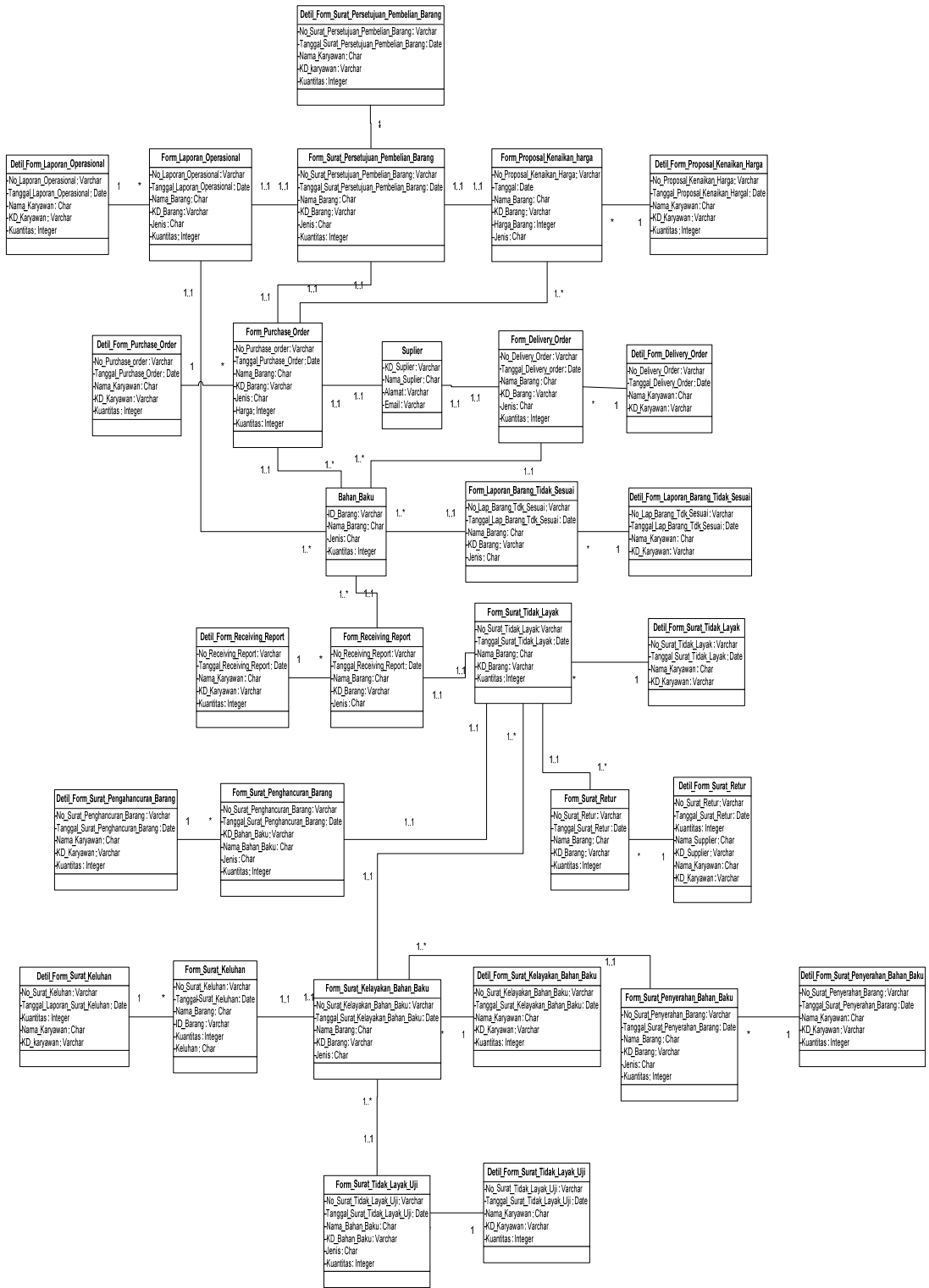
Current View; *Enterprise Architecture* artefak yang mewakili komponen *Enterprise Architecture* atau proses yang sedang berjalan pada perusahaan. *Future View*; *Enterprise Architecture* artefak yang mewakili komponen *Enterprise Architecture* atau proses yang akan diusulkan dan belum ada dalam perusahaan.

Current Class Diagram



Gambar 3 Current Class Diagram

Future Class Diagram



Gambar 4 Future Class Diagram

SIMPULAN

Berdasarkan dari analisis hasil penelitian yang telah dilakukan pada arsitektur sistem dan teknologi yang sedang berjalan maupun rancangan arsitektur sistem dan teknologi informasi masa depan, sistem yang ada saat ini belum terintegrasi sehingga proses yang berjalan pada pembelian bahan baku menjadi kurang efektif dan efisien. Penggunaan kertas untuk dokumen berdampak kurang baik karena bisa berakibat kehilangan atau rusak. Penggunaan teknologi informasi belum optimal dalam membantu proses bisnis pada PT. Gunanusa Eramandiri.

Berdasarkan dari simpulan, PT. Gunanusa Eramandiri dapat melakukan optimalisasi sumber daya manusia agar mendukung pengembangan teknologi informasi dalam proses bisnis perusahaan. Pengembangan teknologi informasi seperti *website*, penyimpanan data dalam bentuk *digital* sehingga meningkatkan efektivitas dan efisiensi proses bisnis. PT. Gunanusa Eramandiri perlu mengadakan evaluasi secara berkala untuk melakukan pengembangan yang lebih lanjut

DAFTAR PUSTAKA

- Bernard, S. A. (2005). *An Introduction to Enterprise Architecture* (2nd Edition). Blooming, IN: Author House.
- Masing, E. (2009). Tehnical Support: Improving Performance and Reducing Costs With. IT Risk Management. *Risk Management*, 56(8).
- Priandoyo, A. (2006). Vulnerability Assessment untuk Meningkatkan Kesadaran Pentingnya Keamanan Informasi. *Jurnal Sistem Informasi*, 1(2).