

PERENCANAAN STRATEGI SISTEM INFORMASI: STUDI KASUS PERUSAHAAN ASURANSI JIWA

Idris Gautama¹; Meirianty Prawira²; Vianty Prawira³

ABSTRACT

Article explain the common needs of information system in certain life insurance companies, then derive to propose the Strategic Planning on the Information System. At the beginning, this paper gives overview on what and how information and its planning in general, then explain the process how to build a strategic planning of information system and last propose the strategic planning itself.

Keywords: *strategic planning, information system, life insurance*

ABSTRAK

Artikel menjelaskan kebutuhan umum sistem informasi pada sebuah perusahaan asuransi jiwa. Informasi tersebut diperlukan untuk penyusunan perencanaan strategi. Penjelasan meliputi pandangan tentang informasi, fungsi, tahapan perencanaan strategis, pengertian asuransi jiwa dan segi ekonomi dan hukum, perencanaan strategi sistem informasi, serta pendukung perangkat keras dan perangkat lunak sistem informasi tersebut.

Kata kunci: *perencanaan strategi, sistem informasi, asuransi jiwa*

¹ Staf Pengajar Fakultas Ilmu Komputer, UBiNus, Jakarta

^{2,3} Sarjana Komputer, Jurusan Komputerisasi Akuntansi, Fakultas Ilmu Komputer, UBiNus, Jakarta

PENDAHULUAN

Tercapainya implementasi sistem informasi yang baik membutuhkan metode yang tepat. Langkah pembentukan informasi yang baik dimulai dari perencanaan, perancangan, hingga ke operasi. Perencanaan dapat dilihat dari sisi mikro perusahaan yang mulai dari unit terkecil dalam perusahaan atau makro perusahaan, yakni manajemen puncak perusahaan. Selanjutnya, artikel juga membahas metode perencanaan dari pendekatan makro perusahaan (*top down clarification*) tetapi tidak melupakan sisi makro perusahaan (*bottom up evaluation*). Pendapat di bawah ini membahas teknologi informasi hingga strategi. Menurut Earl (1989:2) peranan teknologi informasi sebagai berikut

1. *High expenditure activity*;
2. hal utama bagi perusahaan;
3. senjata utama bagi perusahaan;
4. hal yang dibutuhkan dalam konteks ekonomi;
5. pemberi dampak bagi semua fungsi dan tingkatan manajemen dalam organisasi;
6. melibatkan banyak *Stakeholder*;
7. sebagai bentuk teknologi yang melakukan berbagai hal;
8. adalah manajemen dengan banyak perbedaan.

Berdasarkan pendapat di atas, dapat dilihat sebenarnya peranan teknologi informasi telah menjiwai seluruh kegiatan dalam perusahaan, tentunya bagi perusahaan yang telah memanfaatkan teknologi informasi tersebut.

PEMBAHASAN

Sistem, Informasi, dan Perencanaan

Menurut Mulyadi (1993:6), sistem adalah jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan. McLeod (1995:13) berpendapat sistem adalah sekelompok elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan. Selain itu, Wilkinson (1993:5) menyatakan sistem adalah kerangka kerja terpadu yang mempunyai satu sasaran atau lebih.

Berdasarkan definisi di atas, dapat diambil simpulan bahwa sistem merupakan kumpulan prosedur yang terintegrasi dengan maksud sama untuk mencapai tujuan tertentu. Menurut Cushing (1992:11), informasi adalah hasil dari pengolahan data yang diorganisir dan berguna bagi orang yang menerimanya. Sumber informasi adalah data. Data dapat terdiri dari sekumpulan karakter yang diterima sebagai *input* terhadap sistem informasi yang disimpan serta diolah.

McLeod (1995:16) menyatakan informasi adalah data yang telah diproses atau data yang mempunyai arti sedangkan data itu sendiri dikatakan terdiri atas kenyataan dan gambaran yang biasanya belum memiliki arti bagi pemakainya. Davis berpendapat (1993:28) informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang berarti bagi penerima informasi dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan pada saat sekarang atau akan datang.

Sesuai dengan informasi di atas, dapat disimpulkan informasi merupakan data yang telah diolah dan digunakan untuk tujuan inovatif yang mempunyai arti dan digunakan sebagai dasar dalam pengambilan keputusan. Menurut Pearce(1991:33-34) perencanaan adalah proses memikirkan apa yang akan dilakukan pada waktu akan datang dan memulai usaha atau kegiatan operasional perusahaan.

Davis (1993:29) menyatakan rencana adalah arah tindakan yang sudah ditentukan terlebih dulu. Perencanaan mengungkapkan tujuan keorganisasian dan kegiatan yang diperlukan untuk mencapai tujuan tersebut. Terdapat tiga tingkatan dalam perencanaan menurut Davis (1990).

1. Perencanaan Strategis

Perencanaan yang berhubungan dengan pertimbangan jangka panjang. Keputusan yang diambil berhubungan dengan bidang usaha pasar tempat menjual bauran produk.

2. Perencanaan Taktis

Berhubungan dengan perencanaan jangka menengah. Perencanaan taktis termasuk cara sumber daya dicapai dan diatur, penstrukturan kerja, petugas yang dibutuhkan, serta pelatihannya.

3. Perencanaan Operasional

Berhubungan dengan keputusan operasi yang sedang berjalan, penetapan harga, tingkat harga produksi, dan tingkat persediaan barang yang mencerminkan rencana operasional.

Berdasarkan definisi di atas, dapat disimpulkan perencanaan adalah kegiatan memikirkan terlebih dulu tindakan apa yang harus dilakukan pada waktu yang akan datang untuk mencapai tujuan perusahaan. Strategi adalah kesatuan rencana yang terpadu dan menyeluruh yang mengaitkan kekuatan perusahaan dengan lingkungan yang dihadapi sehingga tercapai tujuan perusahaan. Strategi dapat pula diartikan penetapan pilihan mengenai tindakan yang harus diambil manajemen untuk membangun keunggulan dalam persaingan (*Competitive Advantage*) dan prestasi yang unggul (*Superior Performance*). Strategi tersebut ditentukan melalui manajemen tingkat atas dan dilakukan manajemen menengah dan tingkat bawah. Jadi, perencanaan strategi sistem informasi adalah perencanaan yang mengandung batasan misi dan tujuan perusahaan, arah tujuan perusahaan, dan penentuan sarana atau cara mencapai tujuan tersebut secara umum.

Di samping itu, perencanaan strategi sistem informasi juga dapat dikatakan sebagai konsep bagaimana perencanaan itu harus dilakukan dalam perusahaan, yaitu berhubungan dengan pembuatan rencana usaha dengan menetapkan pilihan dan tindakan yang akan diambil manajemen untuk mencapai tujuan perusahaan secara menyeluruh.

Menurut Martin (1990:14-15), tahapan perencanaan strategi informasi dibagi sebagai berikut.

1. Analisis Target (*Goal*) dan Masalah (*Problem*)

Target adalah sasaran spesifik yang ingin dicapai dalam jangka waktu tertentu. Cara pandang target dapat dikategorikan menjadi dua.

- a. Taktis, berkaitan dengan perencanaan jangka panjang 5 tahun.
- b. Jangka panjang berdasarkan perencanaan jangka panjang 5 tahun.

Masalah dapat menyebabkan perusahaan lebih sulit dalam mencapai target yang telah ditentukan. Seringkali, target berhubungan dengan pemecahan masalah tertentu. Apabila perhatian tertuju pada masalah masalah tersebut lebih mudah dipecahkan. Analisis Target (*Goal*) dan Masalah (*Problem*) membentuk representasi yang terstruktur dari target dan masalah dalam organisasi yang dihubungkan dengan departemen atau unit organisasi dan didukung *Management by Objective* pada individual manajer. Target dan masalah berkaitan dengan kebutuhan informasi dan sistem.

2. Perencanaan Strategis, Analisis SWOT

Menurut McLeod (1995:90), *Critical Success Factor* adalah bentuk aktivitas perusahaan yang memiliki pengaruh kuat terhadap kemampuan perusahaan itu sendiri untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan. Menurut James Martin (1990:89), *Critical Success Factor* dapat diartikan sejumlah area yang terbatas dan hasil yang memuaskan akan menjamin persaingan kinerja bagi individual, departemen, atau organisasi.

Berdasarkan definisi di atas dapat disimpulkan *Critical Success Factor* adalah faktor yang sangat menentukan terhadap kemampuan perusahaan untuk mencapai sasarannya (apa yang harus dilakukan untuk mencapai sasaran). *Critical Success Factor* juga dapat diartikan kombinasi segala sesuatu harus berjalan dengan benar perkembangan bisnis dan pencapaian tujuan manajemen.

- a. Manfaat *Critical Success Factor* sebagai berikut.
 - Membantu eksekutif agar fokus pada kegiatan yang paling penting.
 - Membantu eksekutif untuk memikirkan informasi yang dibutuhkan.

- b. Analisis Dampak Teknologi (*Technology Impact Analysis*)

Perubahan teknologi yang cepat mempengaruhi peluang serta ancaman yang timbul. Analisis tersebut mengidentifikasi dan memprioritaskan peluang, ancaman, serta memberikan terhadap eksekutif agar mengambil tindakan tepat.

- c. Visi Sistem Strategi (*Strategy System Vision*)

Berhubungan dengan kesempatan menghasilkan sistem baru agar perusahaan dapat lebih kompetitif. Sistem strategi tersebut memerlukan pengarahannya kembali dari perusahaan. Cara bisnis yang digunakan tidak hanya sekedar restrukturisasi otomatis perusahaan dan manajemen.

- d. Model Umum Fungsi Perusahaan/Bisnis (*The Overview Model of The Function In The Enterprise*)

Menggambarkan area fungsi, fungsi bisnis, proses dan subjek data perusahaan secara hierarki, menghubungkan fungsi bisnis dan subjek data, unit organisasi dan subjek data,

serta fungsi bisnis dan eksekutif. *Fungsi bisnis* adalah sekelompok aktivitas yang secara bersama-sama mendukung salah satu aspek misi perusahaan. Terkadang, fungsi bisnis dikelompokkan ke dalam area fungsi. Area fungsi merupakan area utama aktivitas perusahaan. Proses adalah aktivitas perusahaan yang dilakukan secara berulang-ulang.

e. *Pemodelan Relasi Entitas (Entity Relationship Modeling)*

Membentuk diagram dari entiti dan hubungannya, memperlihatkan data yang harus disimpan dalam *database* perusahaan.

3. Tahapan Perencanaan Strategi Sistem Informasi

Tahapan perencanaan strategi sistem informasi menurut Earl (1998:69) terbagi dalam tiga tingkatan.

a. *Top Down Clarification*

Menggambarkan urutan secara bertahap dari penganalisaan strategi bisnis dan merupakan tujuan yang akan dicapai strategi tersebut. Metodologi dan rencana kerja yang berasumsikan tujuan akhir perusahaan akan menjadi pedoman dalam pemecahan masalah yang akan timbul sebagai akibat perencanaan sistem strategis dengan menitikberatkan pada *Critical Success Factor* (CSF). Isi yang dibutuhkan metodologi sebagai berikut.

- Mudah dipahami dan digunakan manajer lini dan manajer umum;
- dapat menangani berbagai ragam strategi bisnis;
- tidak banyak menghabiskan waktu dan sumber daya;
- dapat diulangi jika keadaan akhirnya berubah;
- mengarah pada kebutuhan sisten informasi dan bukah spesifikasi detail.

b. *Bottom-Up Evaluation*

Analisis yang harus dilakukan perusahaan untuk memahami dan mengevaluasi sistem yang sedang berjalan dalam perusahaan tersebut sebelum memulai atau memperbaharui sistem informasi. Analisis tersebut akhirnya akan menilai sistem yang ada lebih baik dihilangkan, diperbaharui kembali, ditingkatkan atau dipertahankan.

c. *Inside-Out Innovation*

Analisis untuk mengidentifikasi peluang yang dapat diberikan teknologi informasi. Peluang tersebut harus memberikan keuntungan yang kompetitif atau membuat startegi baru bagi perusahaan.

4. Alat Bantu Perencanaan Strategi Informasi

a. *Matriks*

Target dan masalah berhubungan dengan sistem dan entitas. Matriks dapat menunjukkan hubungan antara target dan masalah dengan sistem dan entitas yang terkait. Analisis

matriks menunjukkan berbagai macam informasi, yaitu laporan untuk para manajer, sistem pengambilan keputusan, dan sistem informasi eksekutif.

b. Diagram Relasi Entitas (*Entity Relationship Diagram ERD*)

Dibentuk dari entitas organisasi. Diagram relasi entitas biasanya dibuat berdasarkan wawancara dari pihak yang terkait dalam pelaksanaan prosedur kerja yang mendasar pada perusahaan.

c. Diagram Aksi (*Action Diagram*)

Diagram menggunakan tanda kurung bertingkat untuk menunjukkan hierarki, struktur program, atau pembuatan spesifikasi. Objek dapat berupa tujuan, *Critical Success Factor*, proses unit organisasi, ancaman kompetitif atau entiti yang lain pada meta data perencanaan strategis.

5. Konsep Analisis Bidang Usaha

a. Analisis Area Bisnis (*Business Area Analysis AAB*)

Analisis bidang usaha menggunakan diagram dan matriks untuk merancang, menyimpan data, dan aktivitas perusahaan, serta memberikan penjelasan terperinci mengenai hubungan yang berkaitan antara informasi di dalam perusahaan yang menghasilkan *framework* secara detail untuk membangun dasar informasi perusahaan. Diagram dan matriks tersebut dirancang agar dimengerti oleh manajemen, pengguna data, dan bagian pemrosesan yang profesional juga untuk meningkatkan komunikasi antara ketiga bagian tersebut. Analisis untuk mengidentifikasi kekuatan (*Strength*), kelemahan (*weakness*), kesempatan/peluang (*Opportunity*), dan ancaman (*Threat*) berkaitan dengan sistem yang ada di perusahaan.

6. Data warehouse

Menurut Inmon dan Hackathorn (1994:1), *data warehouse* adalah nilai penting bagi arsitektur dari proses informasi untuk sistem komputer modern. *Data warehouse* mendukung pemrosesan informasi dengan cara menyediakan data terintegrasi dan data historis untuk melakukan analisis manajemen. *Data warehouse* mengorganisir dan menyimpan data yang diperlukan dalam proses informasi dan analisis untuk waktu yang cukup lama.

Menurut Poe (1996:6), *data warehouse* adalah *database* analisis yang digunakan sebagai dasar sistem pengambilan keputusan. Analisis yang digunakan bersifat dibaca saja sehingga tidak dapat diadakan perubahan data yang digunakan. Menurut Williams (1998:531), *data warehouse* adalah sekumpulan data historis yang digunakan untuk mengambil keputusan. *Data warehouse* yang efektif memungkinkan *user* memperoleh keseluruhan data dengan cepat dan mudah. Jadi, secara singkat dapat dikatakan *data warehouse* adalah proses bukan produk yang terdiri atas beberapa sebagai berikut.

- a. Proses menggabungkan data;
- b. proses menstransformasikan data;
- c. proses mendistribusikan data;

- d. proses menggunakan data;

Menurut Williams (1998:533), *data warehouse* biasanya digunakan dalam 4 tugas yang berbeda.

- a. Pembuatan laporan

Pembuatan laporan merupakan kegunaan *data warehouse* yang paling umum. Penggunaan *query* sederhana dalam *data warehouse* dapat menghasilkan informasi per tahun, per kuartal, per bulan, bahkan per minggu. *Query-query* umum diterapkan dalam *data warehouse* dengan tujuan memperoleh jawaban terhadap pertanyaan khusus, seperti pertanyaan siapa, apa, kapan, di mana, dan berapa banyak.

- b. *Online Analytical Processing (OLAP)*

Data warehouse digunakan dalam melakukan analisis bisnis untuk menyelidiki kecenderungan pasar dan faktor penyebabnya. Oleh karena itu, *data warehouse* merupakan total yang andal untuk analisis data yang kompleks.

- c. *Data Mining*

Penggunaan *data warehouse* dalam pencarian pola dan hubungan data dengan tujuan membuat keputusan bisnis. *Software* dirancang untuk pola statistik dalam data serta mengetahui kecenderungan yang ada.

- d. Proses Informasi Eksekutif

Data warehouse digunakan untuk mencari informasi *summary*, kunci yang penting dengan tujuan membuat keputusan bisnis tanpa harus menjelajahi keseluruhan data yang ada.

Pengertian Asuransi dan Asuransi Jiwa

Asuransi dapat didefinisikan dari beberapa segi berikut.

- 1. Segi Ekonomi

Asuransi merupakan lembaga keuangan sebab melalui asuransi dapat dikumpulkan dana besar yang digunakan untuk membiayai pembangunan. Selain itu, bermanfaat bagi masyarakat yang berpartisipasi dalam asuransi karena sesungguhnya asuransi bertujuan memberikan perlindungan atas kerugian keuangan (*financial loss*) yang ditimbulkan peristiwa tidak diduga.

- 2. Segi Hukum

Menurut Undang-Undang No.2 Tahun 1992 tentang usaha peransuriansan menyatakan asuransi atau pertanggungan adalah perjanjian dengan siapa pihak penanggung mengikat diri kepada pihak tertanggung dengan menerima premi untuk memberikan penggantian kepada tertanggung karena kerugian, kerusakan, atau kehilangan keuntungan yang diharapkan atau tanggungjawab hukum kepada pihak ketiga yang mungkin akan diderita tertanggung dan timbul

dari peristiwa yang tidak pasti atau memberikan pembayaran yang didasarkan atas meninggal atau hidupnya seseorang yang dipertanggungjawabkan. Dalam definisi tersebut terdapat beberapa unsur asuransi sebagai berikut.

- a. Pihak yang berhak atas penggantian kerugian disebut *tertanggung*.
- b. Pihak yang bersedia mengganti kerugian disebut *penanggung*.
- c. Pembayaran yang diterima penanggung disebut *premi*.
- d. Kontrak asuransi disebut *polis*.
- e. Kerugian yang dihadapi tertanggung disebut *ekspor kerugian*.

Asuransi jiwa merupakan bentuk kerja sama antara orang yang ingin mengurangi risiko dan diakibatkan oleh beberapa hal berikut.

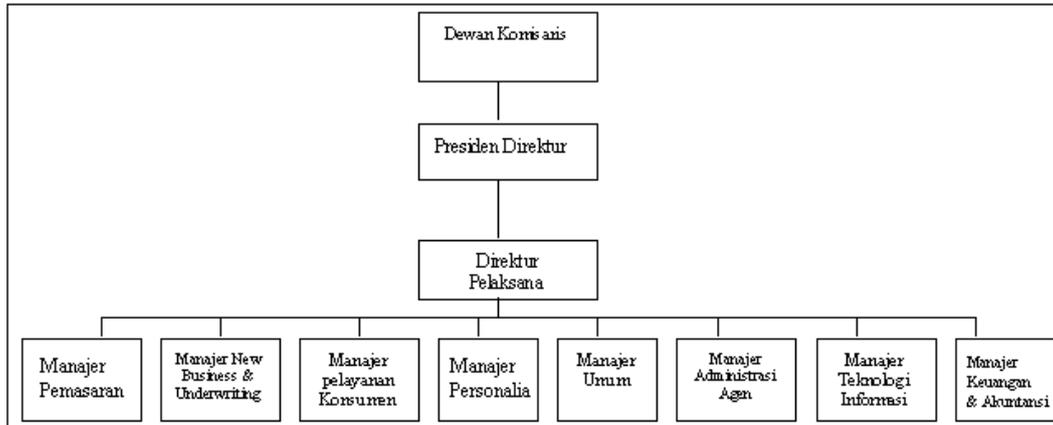
1. *Risiko kematian* adalah peristiwa yang pasti terjadi tetapi tidak diketahui kapan akan terjadi. Kematian menyebabkan penghasilan lenyap dan mengakibatkan kesulitan ekonomi bagi keluarga atau tanggungan yang ditinggalkan.
2. *Risiko hari tua* adalah peristiwa yang pasti terjadi dan dapat diperkirakan kapan terjadi tetapi tidak berapa lama terjadi. Hari tua menyebabkan ketidakmampuan untuk memperoleh penghasilan dan mengakibatkan kesulitan ekonomi bagi diri sendiri, keluarga, atau tanggungan.
3. *Risiko kecelakaan*, yaitu peristiwa yang tidak pasti terjadi tetapi tidak mustahil terjadi. Kecelakaan dapat menyebabkan kematian atau ketidakmampuan. Merosotnya kondisi kesehatan bahkan menjadi cacat seumur hidup, menyebabkan kesukaran ekonomi bagi diri sendiri dan keluarga.

Asuransi jiwa dapat dibedakan dalam empat golongan sebagai berikut.

1. Asuransi jiwa waktu tertentu (*Term Life Insurance*).
2. Asuransi jiwa seumur hidup (*Whole Life Insurance*).
3. Asuransi jiwa universal (*Universal Life Insurance*).
4. Asuransi jiwa endowment (*Endowment Life Insurance*).

Perencanaan Strategi Sistem Informasi

1. Keadaan Umum Perusahaan Asuransi Jiwa



Gambar 1 Struktur Organisasi dengan Fungsi Umum di Perusahaan Asuransi Jiwa

2. Arsitektur Informasi

Sebelum ke arsitektur informasi dilakukan analisis mendalam terhadap organisasi perusahaan untuk menentukan area, fungsi, dan proses bisnis yang terdapat pada organisasi tersebut. Mempersingkat pembahasan, penelaahan tersebut langsung diungkapkan dalam tabel *Matrik Fungsi VS Subjek Data* tahap 1 hingga tahap 5. Proses analisis arsitektur informasi dilakukan melalui beberapa tahap sebagai berikut.

a. Tahap 1

Melakukan pengurutan fungsi bisnis yang mengikuti daur hidup secara alami. Seperti ditunjukkan pada Gambar 2, yaitu fungsi bisnis diurutkan dari perencanaan pemasaran, penilaian, penerbitan polis, penjualan, pengelolaan kas, akuntansi, dan pengendalian kas.

b. Tahap 2

Mengelompokkan subjek data yang di *create* fungsi bisnis pertama dan dipindahkan ke posisi paling kiri, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3. Contoh fungsi bisnis perencanaan pemasaran yang meng-*create* subjek data produk sedangkan subjek data yang hanya di *read* atau tidak ada hubungan dengan fungsi bisnis (kolom kosong) tetap pada posisinya. Demikian hal tersebut dilakukan sampai pada fungsi bisnis terakhir. Posisi urutan fungsi bisnis tidak boleh berubah tetapi yang berubah adalah letak subjek data.

c. Tahap 3

Melakukan pengelompokan (*cluster*) yang dapat dilihat pada Gambar 9, yaitu mengklasifikasikan fungsi bisnis dalam area bisnis yang terdapat pada perusahaan dan memberikan tanda pengelompokan tersebut dengan garis batas dan arsiran.

d. Tahap 4

Memberikan nama pada setiap area bisnis yang telah diklasifikasikan sesuai dengan area bisnis yang terdapat pada perusahaan. Hal tersebut ditunjukkan pada Gambar 10.

e. Tahap 5

Menggambarkan hubungan yang terdapat antara area bisnis yang satu dan area bisnis lain dengan memberikan garis panah, seperti pada Gambar 11.

Subyek Data	Penjualan	Nasabah	Agen	Titarki Agen	Produk	Registrasi	Pegawai	Gaji	Cuti	Pinjangan	Hutang	Penerimaan Premi	Pembayaran Klaim	Software Version	Pembelian	Pemasok	Persediaan	Kehadiran	Kesehatan	Pemeriksa Kesehatan	Bank	Humas	T & E	Kas Kecil	Pembayaran Gaji
Fungsi Bisnis	R																								
Perencanaan Pemasaran		C			C	R													C	C					
Penilaian					R	C													R	R					
Penerbitan Polis						R																			
Penjualan	C	R	R	R	R																				
Pengelolaan Kas		R																							
Akuntansi	R																								
Pengendalian Kas																									
Peayanan		R	R	R	R																				
Administrasi			C	C																					
Pelatihan			R	R	R																				
Perencanaan					R																				
Analisis & Perancangan																									
Implementasi																									
Operasi Komputer		R																							
Rekrut Pegawai																									
Kesejahteraan Pegawai																									
Pembelian																									
Pengendalian Barang																									
Pencatatan Pembelian																									
Reasuransi																									

C = Create (buat) termasuk Update (merubah) dan Delete (menghapus) R = Read (baca)

Keterangan :

Gambar 2. Matriks Fungsi Bisnis VS Subjek Data (Tahap D)

Subyek Data	Produk	Nasabah	Registrasi	Kesehatan	Pemeriksa Kesehatan	Penjualan	Kas Kecil	Piutang	Hutang	Penerimaan Premi	Pemabayaran Komisi Agen	Pemabayaran Klaim	Bank	Pembayaran Gaji	Humas	Agen	Titarki Agen	T & E	Software Version	Pegawai	Gaji	Cuti	Kehadiran	Pemasok	Persediaan	Pembelian
Fungsi Bisnis	C																									
Perencanaan Pemasaran	R	C	C	C	C																					
Penilaian	R	C	C	C	C																					
Penerbitan Polis	R	R	R	R	R	C																				
Penjualan	R	R	R	R	R																					
Pengelolaan Kas		R				R	C	C	C	C	C	C	C	C												
Akuntansi						R	R	R	R	R	R	R	R	R												
Pengendalian Kas																										
Pelayanan	R	R								R																
Administrasi											R															
Administrasi																										
Pelatihan	R																									
Pelatihan	R																									
Perencanaan	R																									
Perencanaan																										
Analisis & Perancangan																										
Analisis & Perancangan																										
Implementasi																										
Implementasi																										
Operasi Komputer	R																									
Operasi Komputer																										
Rekrut Pegawai																										
Rekrut Pegawai																										
Kesejahteraan Pegawai																										
Kesejahteraan Pegawai																										
Pembelian																										
Pembelian																										
Pengendalian Barang																										
Pengendalian Barang																										
Pencatatan Pembelian																										
Pencatatan Pembelian																										
Reasuransi																										
Reasuransi																										

C = Create (buat) termasuk Update (merubah) dan Delete (menghapus) R = Read (baca)

Keterangan :

Gambar 3 Matriks Fungsi Bisnis VS Subjek Data (Tahap 2)

Subyek Data	Produk	Nasabah	Registrasi	Kesehatan	Pemeriksa Kesehatan	Penjualan	Kas Kecil	Putang	Hutang	Penerimaan Premi	Pembayaran Komisi Agen	Pembayaran Klaim	Bank	Pembayaran Gaji	Humas	Agen	Hirarki Agen	T & E	Software Version	Pegawai	Gaji	Cuti	Kehadiran	Pemasok	Persediaan	Pembelian
Fungsi Bisnis	C																									
Perencanaan Pemasaran	R	C	C	C	C																					
Penilaian	R	C	C	C	C																					
Penerbitan Polis	R		R	R	R																					
Penjualan	R					C																				
Pengelolaan Kas	R																									
Akuntansi	R																									
Pengendalian Kas	R																									
Pelayanan	R																									
Administrasi	R																									
Pelatihan	R																									
Perencanaan	R																									
Analisis & Perancangan	R																									
Implementasi	R																									
Operasi Komputer	R																									
Rekrut Pegawai																										
Kesejahteraan Pegawai																										
Pembelian																										
Pengendalian Barang																										
Pencatatan Pembelian																										
Reasuransi																										

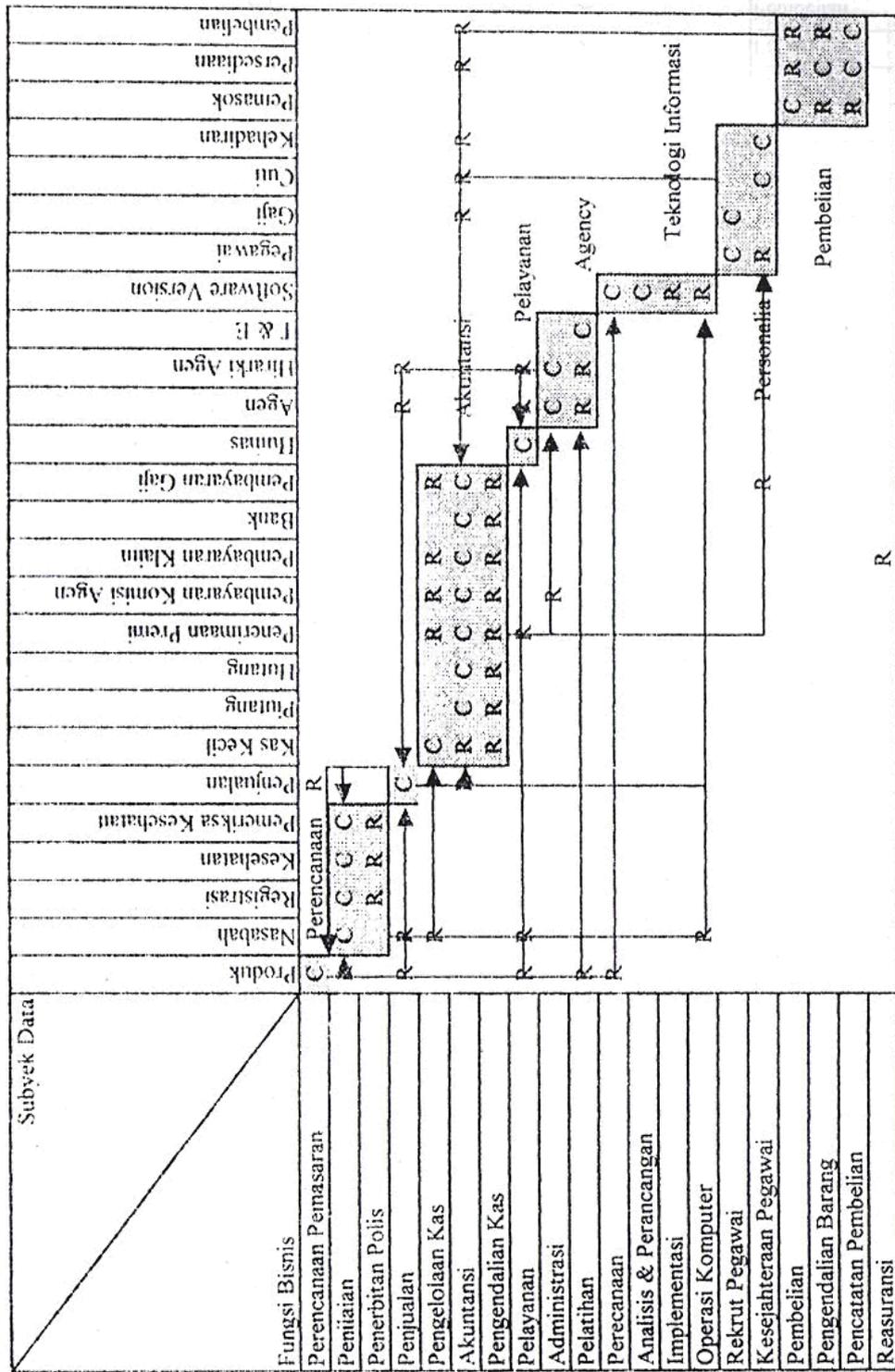
C = Create (buat) termasuk Update (merubah) dan Delete (menghapus) R = Read (baca)

Gambar 4 Matriks Fungsi Bisnis VS Subjek Data (Tahap 3)

Subyek Data	Produk	Nasabah	Registrasi	Kesehatan	Pemeriksa Kesehatan	Penjualan	Kas Kecil	Pitang	Hutang	Penerimaan Premi	Pembayaran Komisi Agen	Pembayaran Klaim	Bank	Pembayaran Gaji	Humas	Agen	Hirarki Agen	T & E	Software Version	Pegawai	Gaji	Cuti	Kehadiran	Pemasok	Persediaan	Pembelian
Fungsi Bisnis	C																									
Perencanaan Pemasaran	R	C	C	C	C	R																				
Penilaian	R	C	C	C	C																					
Penerbitan Polis	R	R	R	R	R																					
Penjualan	R	R				C																				
Pengelolaan Kas	R	R				R																				
Akuntansi	R	R				R																				
Pengendalian Kas	R	R				R																				
Pelayanan	R	R				R																				
Administrasi	R																									
Pelatihan	R																									
Perencanaan	R																									
Analisis & Perancangan	R																									
Implementasi	R																									
Operasi Komputer	R																									
Rekrut Pegawai																										
Kesejahteraan Pegawai																										
Pembelian																										
Pengendalian Barang																										
Pencatatan Pembelian																										
Reasuransi																										

C = Create (buat) termasuk Update (merubah) dan Delete (menghapus) R = Read (baca)

Gambar 5. Matriks Fungsi Bisnis VS Subjek Data (Tahap 4)



Keterangan : C = Create (buat) termasuk Update (merubah) dan Delete (menghapus) R = Read (baca)

Gambar 6. Matriks Fungsi Bisnis VS Subjek Data (Tahap 5)

Subyek Data	Produk	Nasabah	Registrasi	Kesehatan	Pemeriksa Kesehatan	Penjualan	Kas Kecil	Pinjaman	Pinjaman	Pembayaran Premi	Pembayaran Klaim	Bank	Pembayaran Gaji	Humas	Agensi	Itiraki Agen	T & E	Software Version	Pegawai	Gaji	Cuti	Kehadiran	Pemasok	Persediaan	Pembelian
Fungsi Bisnis	C																								
Perencanaan Pemasaran	R	C	C	C	C																				
Penilaian	R	C	C	C	C																				
Pencetakan Pois	R	R	R	R	R																				
Penjualan	R	R	R	R	R	C																			
Pengelolaan Kas	R	R	R	R	R		C																		
Akuntansi	R	R	R	R	R																				
Pengendalian Kas	R	R	R	R	R																				
Pelayanan	R	R	R	R	R																				
Administrasi	R	R	R	R	R																				
Pelatihan	R	R	R	R	R																				
Perencanaan	R	R	R	R	R																				
Analisis & Perancangan	R	R	R	R	R																				
Implementasi	R	R	R	R	R																				
Operasi Komputer	R	R	R	R	R																				
Rekrut Pegawai	R	R	R	R	R																				
Kesejahteraan Pegawai	R	R	R	R	R																				
Pembelian	R	R	R	R	R																				
Pengendalian Barang	R	R	R	R	R																				
Pencatatan Pembelian	R	R	R	R	R																				
Reasuransi	R	R	R	R	R																				

C = Create (buat) termasuk Update (merubah) dan Delete (menghapus) R = Read (baca)

Keterangan :

Gambar 8 Matriks Fungsi Bisnis VS Subjek Data (Tahap 2)

Subyek Data	Produk	Nasabah	Registrasi	Kesehatan	Pemeriksa Kesehatan	Penjualan	Kas Kecil	Plutang	Liutang	Penerimaan Premi	Pemabayaan Komisi Agen	Pemabayaan Klaim	Bank	Pembayaran Gaji	Humas	Agen	Hirarki Agen	T & E	Software Version	Pegawai	Gaji	Cuti	Kehadiran	Pemasok	Persediaan	Pembelian
Fungsi Bisnis	C																									
Perencanaan Pemasaran	R																									
Penilaian	R	C	C	C	C																					
Penerbitan Polis	R	R	R	R	R																					
Penjualan	R	R	R	R	R	C																				
Pengelolaan Kas	R	R	R	R	R	R	C																			
Akuntansi	R	R	R	R	R	R	R	C																		
Pengendalian Kas	R	R	R	R	R	R	R	R																		
Pelayanan	R	R																								
Administrasi	R	R																								
Pelatihan	R	R																								
Perencanaan	R	R																								
Analisis & Perancangan	R	R																								
Implementasi	R	R																								
Operasi Komputer	R	R																								
Rekrut Pegawai	R	R																								
Kesejahteraan Pegawai	R	R																								
Pembelian	R	R																								
Pengendalian Barang	R	R																								
Pencatatan Pembelian	R	R																								
Reasuransi	R	R																								

C = Create (buat) termasuk Update (merubah) dan Delete (menghapus) R = Read (baca)

Gambar 9 Matriks Fungsi Bisnis VS Subjek Data (Tahap 3)

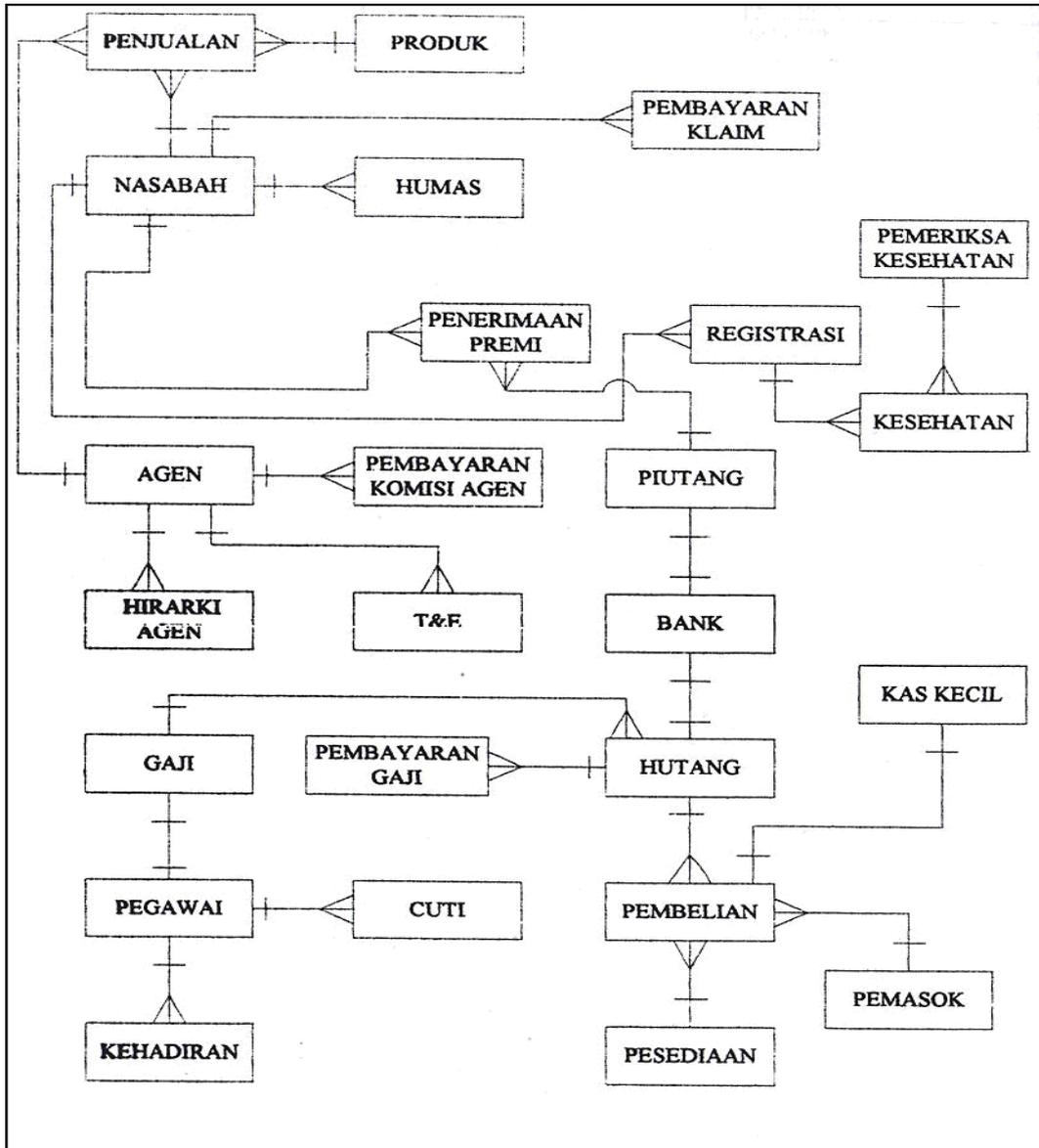
Subyek Data	Produk	Nasabah	Rgistrasi	Kesehatan	Pemeriksa Kesehatan	Penjualan	Kas Kecil	Pinang	Hutang	Penerimaan Premi	Pembayaran Komisi Agen	Pembayaran Klaim	Bank	Pembayaran Caji	Humas	Agen	Itiraki Agen	T & E	Software Version	Pegawai	Caji	Cuti	Kehadiran	Pemasok	Persediaan	Pembelian	
Fungsi Bisnis	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C	C
Perencanaan Pemasaran	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Penilaian	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Penerbitan Polis	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Penjualan	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Pengelolaan Kas	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Akuntansi	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Pengendalian Kas	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Pelayanan	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Administrasi	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Pelatihan	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Perencanaan	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Analisis & Perancangan	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Implementasi	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Operasi Komputer	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Rekrut Pegawai	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Kesejahteraan Pegawai	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Pembelian	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Pengendalian Barang	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Pencatatan Pembelian	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R
Reasuransi	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R	R

C = Create (buat) termasuk Update (merubah) dan Delete (menghapus) R = Read (baca)

Gambar 11 Matriks Fungsi Bisnis VS Subjek Data (Tahap 5)

3. Model Relasional Entitas

Berdasarkan Tabel 6 dapat dijabarkan Model Relasional Entitas sebagai berikut.



Gambar 12 Model Relasional Entitas

4. Dukungan Sistem Informasi

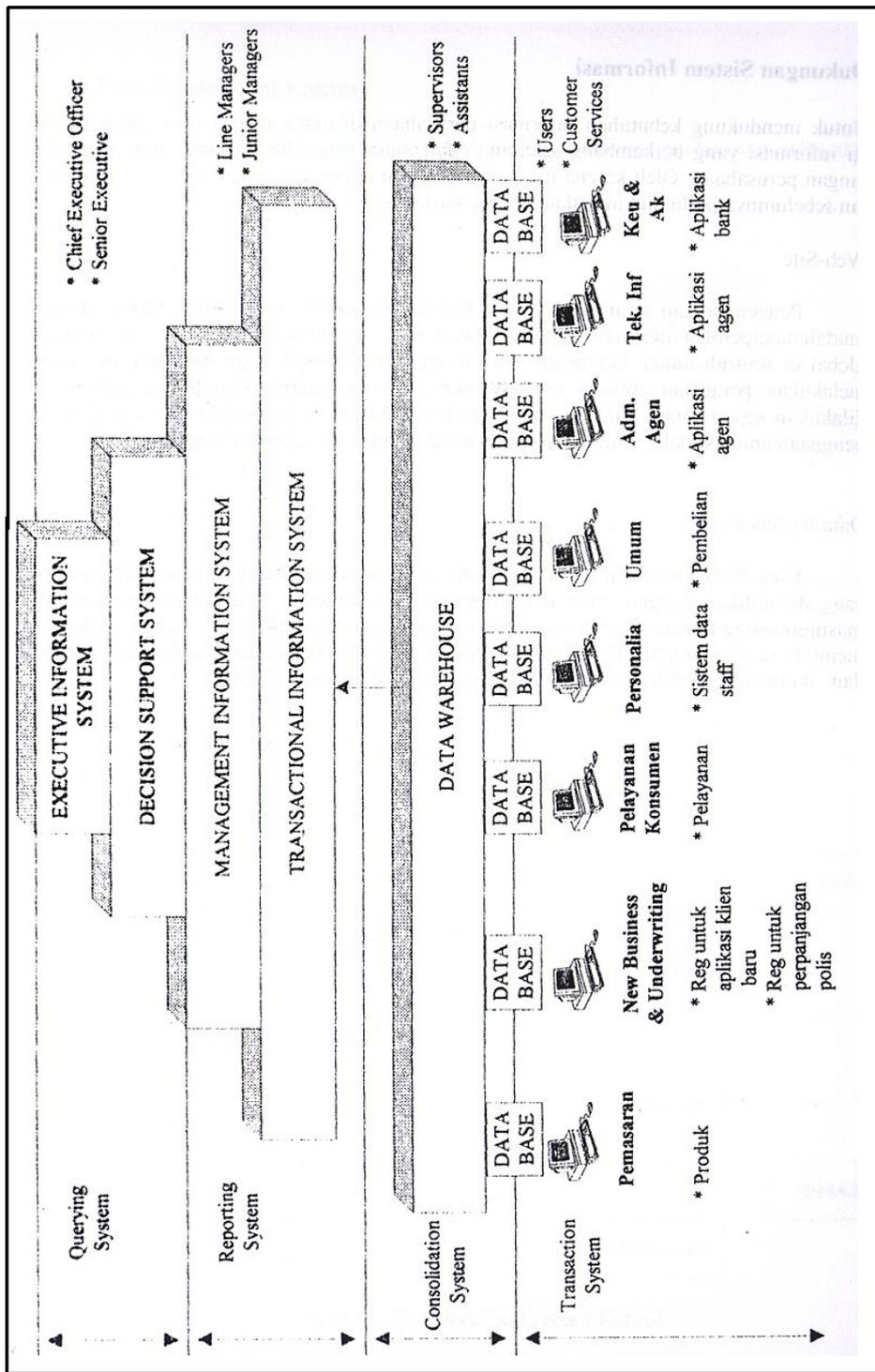
Untuk mendukung kebutuhan informasi perusahaan di masa akan datang, pemanfaatan teknologi informasi yang berkembang sekarang dan masa yang akan datang juga mendapat pertimbangan perusahaan. Oleh karena itu, pemanfaatan internal dan data *warehouse* yang telah dijelaskan sebelumnya perlu dimanfaatkan secara maksimal.

a. *Web-Site*

Pengembangan *homepage* atau *Web-Site* ditunjukkan agar nasabah dapat dengan mudah memperoleh informasi mengenai perusahaan melalui fasilitas internet yang semakin global di seluruh dunia. Selain itu, dengan adanya *Web-Site*, calon nasabah juga dapat melakukan pengisian seperti biasa. Hal tersebut sangat membantu calon nasabah dan agen karena pengisian aplikasi polis asuransi dapat dilakukan kapan saja dan di mana saja.

b. *Data Warehouse*

Data Warehouse bertujuan membantu pihak eksekutif untuk memperoleh informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan langsung dari komputer tanpa harus meminta dari masing-masing bagian yang bersangkutan. Misalnya, pihak eksekutif terlebih dulu harus meminta ke bagian penjualan untuk memperoleh laporan penjualan, ke bagian keuangan dan akuntansi untuk memperoleh penerimaan premi nasabah.



Gambar 13 Data Warehouse

Keterangan Gambar 13

Pada piramida perusahaan, terlihat tiga tingkatan pengolahan data yang menjadi informasi. Tingkat pertama adalah tingkat transaksi. Pada bagian tersebut, untuk pertama kali data mentah direkam ke dalam perangkat penyimpanan komputer (*data storage*). Proses tersebut disebut *data entry*. Tingkat kedua adalah data yang berasal dari berbagai macam sumber memasuki tahap konsolidasi. Teknologi informasi yang biasa dimanfaatkan untuk keperluan tersebut adalah *data warehousing*. Dalam sistem tersebut, seluruh data yang terkumpul tersentralisasi dan dikonsolidasikan satu sama lain. Tingkatan terakhir adalah pemrosesan data menjadi informasi yang relevan bagi pengguna atau pemakai sistem komputer. Penyelia (*supervisor*) perlu memperoleh ringkasan data transaksi yang terjadi di bagiannya (*Transactional Information System*). Pada tingkat manajemen, biasanya terjadi peringkasan lebih lanjut terhadap informasi yang dihasilkan divisi sehingga sesuai dengan kebutuhan para manajer (*Management Information System*). Di tingkat lebih tinggi, informasi harus disajikan sedemikian rupa sehingga mendukung proses pengambilan keputusan. Sistem pada tahap tersebut dikenal dengan nama *Decision Support System*. Informasi tertinggi perlu tersedia untuk keperluan para direktur dan manajemen senior. Ringkasan informasi yang jauh dari detail tersebut biasanya disediakan mekanisme dan disebut *Executive Information System*.

5. Dukungan Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Untuk kebutuhan perencanaan sistem informasi, diperlihatkan juga perkembangan perangkat keras dan perangkat lunak yang berkembang sekarang dan disarankan.

a. Untuk *Server*

- ❖ Monitor SVGA 14"
- ❖ Minimal Pentium III Dual Processor 550 Mhz.
- ❖ RAM 1 Giga
- ❖ Hard Disk 3 x 8 Giga
- ❖ CD-Rom
- ❖ VGA Card 4 MB
- ❖ Ethernet Network Card

b. Untuk Terminal/*Workstation*

- ❖ Monitor SVGA 14"
- ❖ Processor Intel Pentium III 450 Mhz
- ❖ Memory 64 MB
- ❖ VGA Card 4 MB
- ❖ Ethernet Network Card

Catatan: Pentium lebih tinggi dapat dipertimbangkan agar tidak ketinggalan teknologi. Sebuah Mini Computer yang mendukung GUI (*Graphical User Interface*) akan mendukung *main database* perusahaan.

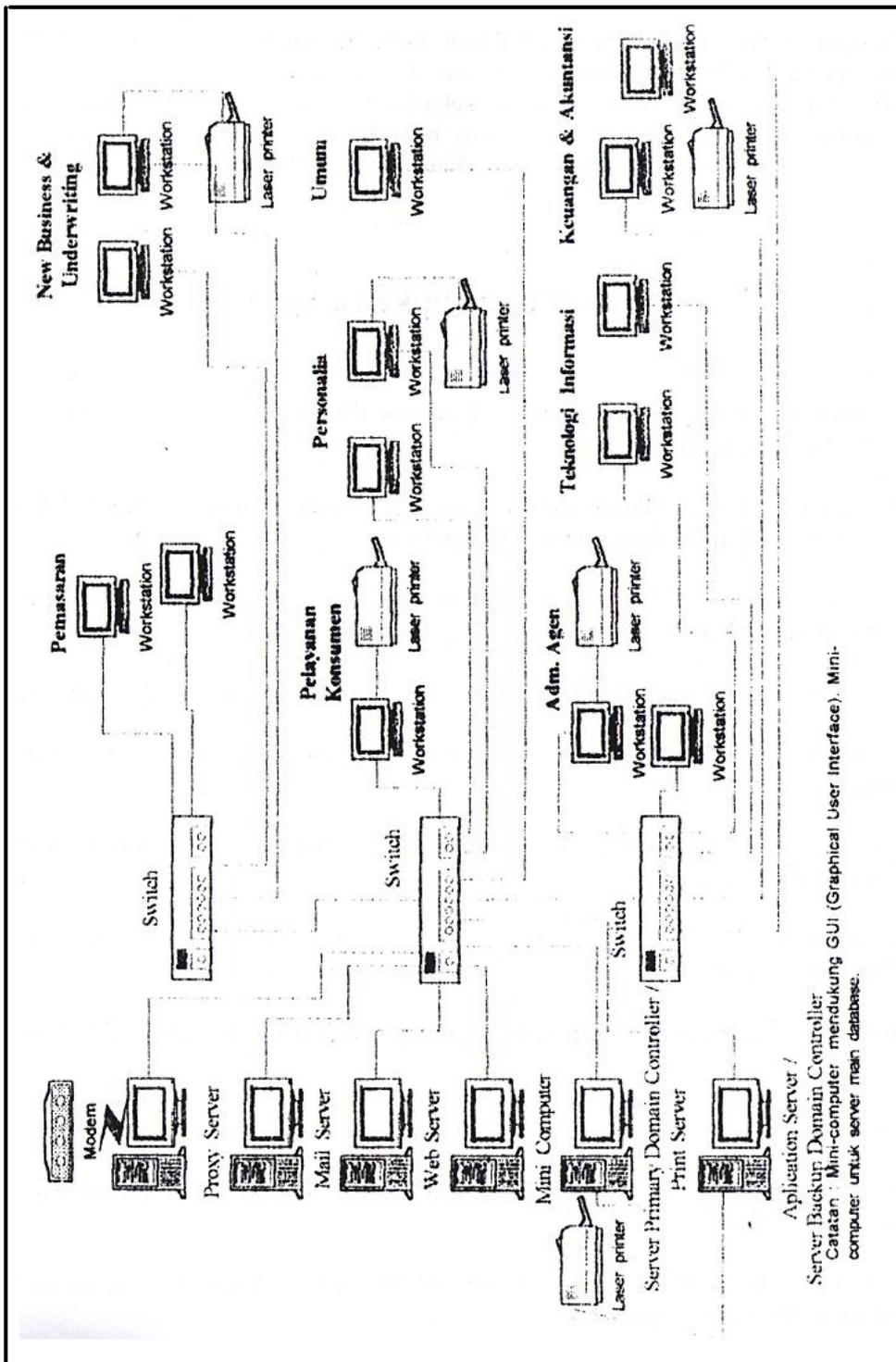
Spesifikasi perangkat lunak yang diusulkan sebagai berikut.

- a. Microsoft AQL 7.0 + *On-Line Application Processing* (OLAP) Service sebagai database
- b. Visual Basic 6.0

- c. Java Script (HTML)
- d. Power Builder
- e. Windows NT Server
- f. Internet Information Server (IIS)

6. Jaringan Komunikasi Data

Jaringan komunikasi data yang masuk akal agar perencanaan sistem informasi dapat berjalan baik seperti Gambar 14.



Gambar 14 Jaringan Komunikasi Data

PENUTUP

Simpulan

Dengan melaksanakan telaah mendalam makro perusahaan (*Topdown Clarification*), dukungan proses mikro perusahaan (*Bottom Up Evaluation*), perencanaan yang memperhatikan semua aspek maka diharapkan kekurangan informasi yang dibutuhkan perusahaan menjadi minimal. Hal tersebut penting karena banyak sistem informasi yang dikembangkan dengan memakan biaya yang besar dan waktu yang lama namun tidak memenuhi kebutuhan optimal perusahaan.

DAFTAR PUSTAKA

- Cushing, Barry E. 1992. *Sistem Informasi Akuntansi dan Organisasi Perusahaan*. Edisi ke-3. Jakarta: Erlangga.
- Davis, Gordon B. 1993. *Kerangka Dasar: Sistem Informasi Manajemen*. Bagian 1 Pengantar. Terj. Andreas Andiwardana. Jakarta: Pustaka Binama Pressindo.
- Earl, Michael J. 1989. *Management Strategies for Information Technology*. Cambridge: Prentice Hall International (UK) Ltd.
- Inmon, W.H., Richard D. Hackathorn. 1994. *Using The Data Warehouse*. John wiley & Sons.
- Kertonegoro. Sentanoe. 1996. *Manajemen Risiko dan Asuransi*. PT Toko Gunung Agung. Jakarta.
- Martin, James. 1990. *Information Engineering. Book II: Planning and Analysis*. Prentice Hall International Edition.
- Mcleod, Raymond Jr. 1995. *Sistem Informasi Manajemen*. Edisi Bahasa Indonesia, Jilid 1. Terj. Hendra Teguh SE. AK. Jakarta: PT. Prenhallindo.
- Mulyadi. 1993. *Sistem Akuntansi*. Edisi ke-3. Yogyakarta: Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi YKPN.
- Pearce II, John A. 1991. *Strategic Management Practice Reading in Strategic Management*. Irwin.
- Poe, Vidette. 1996. *Building a Data Warehouse for Decision Support*. New Jersey: Prentice Hall International Inc.
- Wilkinson, Josept W. 1993. *Sistem Akunting dan Informasi*. Edisi ke-3. Terj. Ir. Agus Mulana. Yogyakarta: Binarupa.
- Williams, Charles. 1998. *Professional Visual Basic 6 Databases*. Chicago: Wrox Press ltd.