AUDIT SISTEM PENGENDALIAN INTERNAL TERHADAP FUNGSI PENJUALAN *E-TICKETING* DENGAN MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 4.1 PADA TRAVEL BIMO TRANS CABANG DIPATIUKUR BANDUNG

Solehudin
10510578
E-mail : solehudin_t@yahoo.co.id
Jurusan Sistem Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer
Universitas Komputer Indonesia

ABSTARCT

The utilization of information technology as proponent, accomplishment, purpose, and aim organization have to be balanced with efectivenes and efecience of processing. Therefore, audit TI have to secure the information system as the organisation asset, for keeping the integritas of information that saved and treated and certainly, to increast the information technology using efectivenes and support organization efficiency.

This research does in Bimo's Trans Travel in Dipatiukur Bandung. The research aims to evaluated of operational actions, related the internal control process on sales e-ticketing function in Bimo's Trans Travel Dipatiukur Bandung. The conceptual framework that use as reference are cobit 4.1 by limit in TI process which are choosing based the important levels with calculate of domain scale priority and TI process first, with measurment of AHP (Analytical Hierarchy Process) scale priority methode, by the result, that have a recomendation for better TI management.

Therefore from this research, the researcher made a conclussion that TI in Bimo's Trans Travel company on level maturity scale is second scale (repeated). It shows that Bimo's Trans Travel company made a particular training in management TI about neccesary of exploring service system sustainable as well as testing and training for users. The responsibility of development and testing services submitted to the IT department at Bimo's Trans Travel Company Branch Dipatiukur Bandung but still informally. IT development and testing procedure is not yet complete and user training is available but is done in general.

Key word : E-Ticketing, Cobit 4.1, Maturity Level

I. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang Penelitian

Di dalam memasuki era globalisasi perkembangan dunia usaha sangat pesat khususnya dibidang ekonomi, perkembangan dunia usaha ini dapat diartikan bahwa disatu sisi memberikan peluang bisnis yang sangat besar tetapi disatu sisi memberikan tantangan dan ancaman yang patut diperhitungkan ataupun diwaspadai yaitu berupa persaingan. Oleh karena itu, perusahaan dituntut selalu siap dan mampu mengantisipasi berbagai perubahan yang terjadi dimasa sekarang ataupun dimasa yang akan datang. Selain itu perusahaan senantiasa berusaha meningkatkan kinerja dan produktivitasnya melalui berbagai cara sehingga kelangsungan hidup perusahaan dapat berlanjut dan tujuan perusahaanpun tercapai, termasuk perusahaan-perusahaan yang bergerak di bidang jasa tanpa terkecuali.

Teknologi internet saat ini sudah menjadi suatu kebutuhan yang sangat penting bagi setiap individu, semua bisa mengakses dan menemukan segala informasi yang ada di seluruh dunia dengan cepat dan mudah. Tidak bisa dipungkiri bahwa internet sudah menjadi kebutuhan utama yang sangat membantu dan meringankan pekerjaan manusia dalam kehidupan sehari hari.

Dan didalam dunia bisnis, internet digunakan sebagai alat penghubung yang sangat praktis untuk komunikasi antar perusahaan dengan para pelanggan tanpa harus memikirkan antara jarak, waktu danlokasi. Sebagai contoh apabila ingin melakukan transaksi seperti membeli dan memesan melalui internet sangat cepat walaupun tentunya harus melewati langkah-langkah pembayaran yang berbeda-beda, seperti menggunakan metode pembayaran lewat *paypal*, kartu *kredit*, *debit master* dan berbagai jenis metode lain. Tentunya cukup praktis dan sederhana tanpa harus datang langsung untuk melakukan pembayaran ditempat yang membutuhkan lama waktu dan biaya.

Keunggulan internet bagi sebuah instansi atau perusahaan juga sangat beraneka ragam. Internet juga dapat menjadi sarana penyaluran sumber informasi yang sangat bermanfaat untuk perusahaan sebagai pengembangan strategi perusahaan, media promosi dan banyak hal lainnya.

Pada Setiap bagian yang terdapat dalam perusahaan membutuhkan pengendalian yang seksama dan terkontrol dengan baik. Salah satu bagian yang terdapat dalam perusahaan yang membutuhkan pengendalian tersebut yaitu bagian penjualan. Bagian penjualan sangat penting karena penjualan merupakan salah satu kegiatan operasional utama dalam suatu perusahaan yang kegiatannya dapat menghasilkan pendapatan bagi perusahaan untuk membiayai kebutuhan operasional perusahaan sehingga dapat menunjang kelangsungan hidup perusahaan. Selain itu, penjualan juga mempunyai peranan penting bagi perusahaan sebagai upaya untuk mendapatkan laba. Laba yang tinggi hanya dapat tercapai jika didukung oleh seluruh kegiatan operasional perusahaan, terutama kegiatan penjualan yang memiliki pengendalian yang terkontrol dan dikelola dengan baik.

Perkembangan sistem informasi ditandai dengan berkembangnya pemanfaatan teknologi informasi pada saat ini, sistem informasi dapat memberikan keuntungan dan sangat mempermudah bagi organisasi atau instansi. Dukungan teknologi informasi dalam perusahaan juga dapat menciptakan keunggulan bersaing. Dalam proses bisnisnya, dibutuhkan sistem pengolahan informasi yang baik agar keputusan yang diambil merupakan keputusan yang tepat. Untuk mengelola informasi yang baik, maka dibutuhkan audit terhadap sistem informasi dengan menggunakan kerangka kerja COBIT *(Control Objective for Information and related Technology)*.

Kerangka kerja COBIT didasarkan pada prinsip penyediaan informasi untuk mencapai tujuan perusahaan, maka perusahaan perlu melakuakn investasi dibidang teknologi informasi serta mengatur dan mengontrol sumber daya teknologi informasi untuk menyediakan informasi yang di butuhkan oleh Perusahaan Travel Bimo Trans Cabang Dipatiukur Bandung.

Bimo Trans adalah Perusahaan yang bergerak pada bidang travel jasa angkutan yang didirikan sejak 19 Juni 2006, dengan armada yang pertama dihadirkan yaitu VW CARAVELE, SUZUKI APV ARENA DAN KIA TRAVELO. Bimo Trans mempunyai karakter perusahaan jasa yang memberikan pelayanan General Eksklusif dalam artian untuk semua kalangan umum, pelajar, mahasiswa sampai kelas menengah keatas dan mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan perusahaan jasa travel yang lainnya,

Sebagai perusahaan yang ingin terus berkembang, Perusahaan Bimo Trans terus berusaha dan berupaya untuk memenuhi kebutuhan pelanggannya melalui penawaran berbagai jenis jasa dan pelayanan dengan keunggulan masing-masing seperti : Layanan Point to Point, layanan ini berkonsep praktis dan fleksibel. Penumpang Bimo Trans diberi berbagai pilihan kemudahan, penumpang dapat naik di shuttle Bimo Trans atau cukup menunggu di pick up area terdekat dari lokasi anda karena mobil kami akan menjemput anda di pick up point tersebut. Untuk pembelian 10 tiket Bimo Trans akan mendapatkan 1 tiket gratis.

Beberapa tahun belakangan ini perusahaan Bimo Travel bembuat sistem *E-Ticketing* atau *electronic ticketing* yang artinya adalah suatu cara untuk mendokumentasikan proses penjualan dari aktifitas perjalanan pelanggan tanpa harus mengeluarkan dokumen berharga secara fisik ataupun *paper ticket*. Semua informasi mengenai *electronic ticketing* disimpan secara digital dalam sistem komputer milik perusahaan.

Namun terobosan tersebut tidak langsung berjalan efektif dan efisien terhadap fungsi sistem penjualan *E-Ticketing* tersebut dikarenakan setiap penumpang lebih memilih langsung bertemu secara fisik dengan travel agent sehingga informasi yang diperoleh lebih mudah dimengerti dibandingkan memesan lewat tiket online. Kemudian pelanggan masih mempunyai kekhawatiran mengenai jaminan keamanan atas kode-kode kartu kredit, ATM, dan lain-lain. Disamping itu juga semua orang belum mengetahui dan paham betul tentang bagaimana caranya memesan tiket secara online (*E-Ticketing*)

Oleh sebab itu, dari uraian diatas penulis berminat untuk menyusun skripsi dengan judul "AUDIT SISTEM PENGENDALIAN INTERNAL TERHADAP FUNGSI PENJUALAN *E-TICKETING* DENGAN MENGGUNAKAN KERANGKA KERJA COBIT 4.1 PADA TRAVEL BIMO TRANS CABANG DIPATIUKUR BANDUNG".

1.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah

Dalam skripsi ini, berdasarkan latar belakang penelitian, maka permasalahan yang dapat diidentifikasikan adalah :

1. Pelanggan belum mempunyai jaminan keamanan pembayaran melalui kartu kredit atau melalui ATM, sehingga pelanggan lebih memilih datang langsung ke tempat loket travel tersebut.
2. Belum adanya yang mengelola manajemen keamanan IT dan belum adanya bentuk perencanaan evaluai mengenai pelanggaran terhadap keamanaan IT.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1.3.1 Maksud Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan dibagian latar belakang, maka maksud dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk:

1. Bagaimana menentukan pengukuran kinerja IT dapat dicapai sesuai dengan kebutuhan perusahaan.
2. Bagaimana menentukan ruang lingkup perancangan tata kelola IT pada Perusahaan Travel Bimo Trans cabang dipatiukur Bandung.
3. Bagaimana rekomendasi yang dapat diberikan terhadap sistem *E-ticketing* yang dijadikan untuk acuan dalam keamanan sistem informasi.

1.3.2 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mempelajari, mendalami dan mengerti Sistem Informasi pada suatu perusahaan. Kemudian menganalisis Sistem *E-ticketing* pada travel bimo trans cabang dipatiukur Bandung sehingga bisa memberikan timbal balik terhadap perusahaan yang telah diteliti, sebagai bahan perbaikan.
2. Menghasilkan rekomendasi sebagai saran perbaikan terhadap sistem informasi *E-Ticketing* agar menjadi sistem lebih baik bagi perusahaan.

1.4 Kegunaan penelitian

Adapun kegunaan dari hasil penelitian yang dilakukan, penulis berharap dapat memberikan sumbangan yang dapat bermanfaat baik bagi perusahaan, bagi masyarakat khususnya di lingkungan perguruan tinggi, maupun bagi penulis sendiri.

1.4.1 Kegunaan Praktis

a. Bagi Perusahaan

Memberikan masukan dan informasi yang bermanfaat bagi Travel Bimo Trans Cabang Dipatiukur Bandung.

b. Bagi Karyawan

Hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi seluruh karyawan di perusahaan Travel Bimo Trans secara maksimal agar dapat meningkatkan efektivitas kerjanya dalam mencapai target yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

1.4.2 Kegunaan Akademis

a. Bagi Penulis

Dapat digunakan sebagai pengembangan wawasan serta pemahaman dan perbandingan antara teori dan praktek yang sebenarnya mengenai sistem pengendalian internal terhadap fungsi penjualan.

b. Bagi Pihak Lain

Memberikan tambahan pengetahuan dan dapat menjadi bahan referensi khususnya untuk mengkaji topik-topik yang berkaitan dengan masalah yang dibahas dalam skripsi ini.

c. Bagi Penelitian Lain

Dengan adanya hasil penelitian ini, diharapkan dapat memberikan masukan dan bahan pertimbangan serta dapat dijadikan pengkajian bagi peneliti lain yang ingin mengadakan penelitian lebih lanjut dalam kajian yang sama sekaligus dapat dijadikan sebagai bahan referensi dalam penelitian lain.

1.5 Batasan Masalah

Di dalam penyusunan skripsi ini, penulis memilih untuk membatasi masalah pembahasannya hanya pada :

1. Metode evaluasi yang digunakan adalah kerangka kerja Cobit 4.1 , dengan membatasinya pada proses TI yang dipilih berdasarkan tingkat kepentingan dengan menghitung skala prioritas domain dan proses TI terlebih dahulu dengan metode pengukuran skala prioritas AHP (Analytical Hierarchy Process)
2. Rekomendasi penelitian skripsi ini hanya dibatasi pada domain *Delivery and Support* proses DS-5.
3. Dalam penelitian ini tidak dibahas mengenai implementasi dari rekomendasi yang dibuat, tetapi hanya sebatas langkah yang harus dilakukan oleh bagian IT pada travel bimo trans cabang dipatiukur Bandung untuk mencapai sasaran yang telah ditetapkan oleh perusahaan.

II. Kajian Pustaka

2.1. Pengertian Audit

Menurut (Konrath, 2002:5) Audit adalah suatu proses yang sistematis untuk memperoleh dan menilai bukti-bukti secara objektif, yang berkaitan dengan tindakan-tindakan dan kejadian-kejadian ekonomi untuk menentukan tingkat kesesuaian dengan kriteria yang telah diterapkan dan mengkomunikasikan hasilnya kepada pihak pihak yang berkepentingan.

2.2 Pengertian Sistem

Jogianto (2005:2), Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata, seperti tempat, benda dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi.

2.3 Pengendalian Internal

Menurut COSO dalam Azhar Susanto (2013:95) mendefinisikan pengendalian internal sebagai berikut :

"Pengendalian intern dapat didefinisikan sebagai suatu proses yang dipengaruhi oleh dewan direksi, manajemen dan karyawan yang dirancang untuk memberikan jaminan yang meyakinkan bahwa tujuan organisasi akan dapat dicapai melaui efisiensi dan efktivfitas operasi, penyajian laporan keuangan yang dapat dipercaya dan ketaatan terhadap undang-undang serta aturan yang berlaku".

2.4 Pengertian Penjualan

Menurut Arens dan Loebbecke yang diterj emahkan oleh Jusuf. A.A , menyatakan "Penjualan merupakan proses yang diperlukan untuk mengalihkan kepemilikan atas barang dan jasa yang telah tersedia untuk dijual kepada pelanggan". (2003:356)

2.4.1 Pengertian *E-ticketing*

E-ticketing atau electronic ticketing adalah suatu cara untuk mendokumentasikan proses penjualan dari aktifitas perjalanan pelanggan tanpa harus mengeluarkan dokumen berharga secara fisik ataupun paper ticket. Semua informasi mengenai electronic ticketing disimpan secara digital dalam sistem komputer milik perusahaan. Sebagai bukti pengeluaran E-Ticket, pelanggan akan diberikan *Itinerary Receipt* yang hanya berlaku sebagai alat untuk tanda bukti perjalanan.

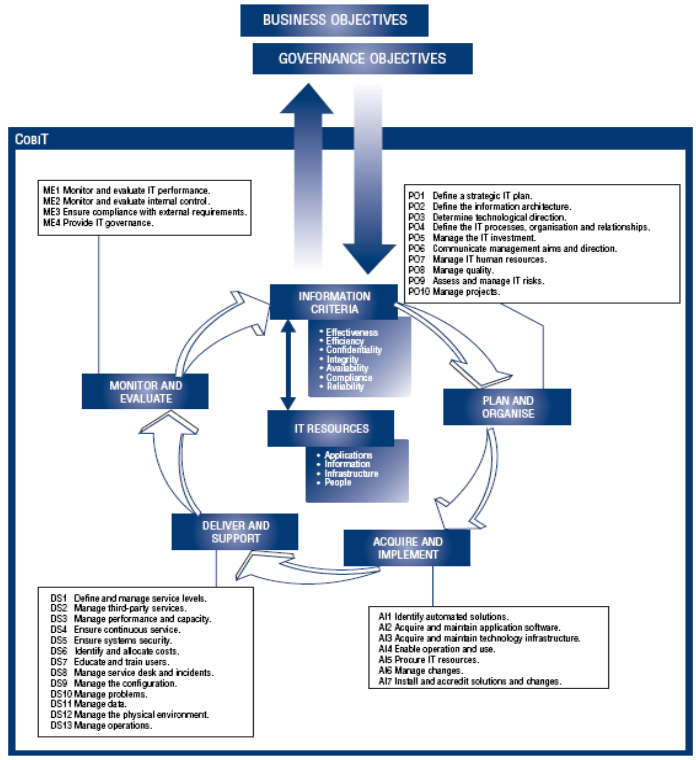
2.5 COBIT (Control Objective for Information related Technology)

2.5.1 Pengertian COBIT

Control Objective for Information & Related Technology (COBIT) adalah sekumpulan dokumentasi best practice untuk *IT Governance* yang dapat membantu auditor, pengguna (user), dan manajemen, untuk menjembatani gap antara resiko bisnis, kebutuhan kontrol dan masalah-masalah teknis IT (Sasongko, 2009).

COBIT mendukung tata kelola TI dengan menyediakan kerangka kerja untuk mengatur keselarasan TI dengan bisnis. Selain itu, kerangka kerja juga memastikan bahwa TI memungkinkan bisnis, memaksimalkan keuntungan, resiko TI dikelola secara tepat, dan sumber daya TI digunakan secara bertanggung jawab (Tanuwijaya dan Sarno, 2010).

2.5.2 Kerangka Kerja COBIT



Gambar 2.2 Kerangka Kerja COBIT 4.1
Sumber : ITGI (2010)

Menurut Gondodiyoto, kerangka kerja COBIT terdiri atas beberapa arahan (guidelines), yaitu:

1. Control Objectives

Control objectives TI adalah pernyataan mengenai hasil atau tujuan yang harus dicapai melalui penerapan prosedur kendali dalam aktivitas TI tertentu. Terdiri dari 4 tujuan pengendalian tingkat tinggi (high-level control objectives) yang tercermin dalam 4 domain, yaitu :

1. Perencanaan dan Organisasi (Plan and Organize)

   Kesuksesan organisasi TI memerlukan analisis yang teliti mengenai apa yang dibutuhkan, bagaimana hal tersebut dibutuhkan, dan dimana TI banyak digunakan. Tanpa adanya rencana yang menurut organisasi TI, maka dapat terjadi kesalahan dikemudian hari yaitu biaya oprasi yang mahal dan hasil yang diperoleh tidak efektif.

   Domain ini mencakup pembahasan tentang indentifikasi dan strategi investasi teknologi informasi yang dapat memberikan yang terbaik untuk mendukung pencapaian tujuan bisnis. Selanjutnya indentifikasi dan visi strategis perlu direncanakan, dikomunikasikan, dan diatur pelaksanaanya (dari berbagai perspektif).
2. Memperoleh dan Implementasi (Acquire and Implement)

Untuk merealisasi strategi TI, perlu diatur kebutuhan teknologi informasi, diindentifikasi, dikembangkan, atau diimpelementasikan secara terpadu dalam proses bisnis perusahaan.

3. Penyerahan dan Pendukung (Deliver and Support)

   Domain ini fokuss pada ukuran tentang aspek dukungan teknologi informasi terhadap kegiatan oprasional bisnis (tingkat jasa layanan TI actual atau servive level) dan aspek urutan (prioritas implementasi dan untuk pelatihannya).

4. Memantau dan Evaluasi (Monitor and Evaluasi)

   Domain ini fokus pada proses pengawasan pengelolaan TI pada Organisasi serta harus diawasi dan dinilai kelayakan secara berkala. Selain itu, domain ini fokus pada masalah pengendalian, pemeriksaan internal dan eksternal. Domain ini akan menilai apakah sistem TI saat ini masih memenuhi tujuan yang dirancang. Pengendalian mencangkup penilaian terhadap efektivitas sistem TI pada kemampuannya untuk memenuhi tujuan dan proses bisnis.

2. Audit Guidelines

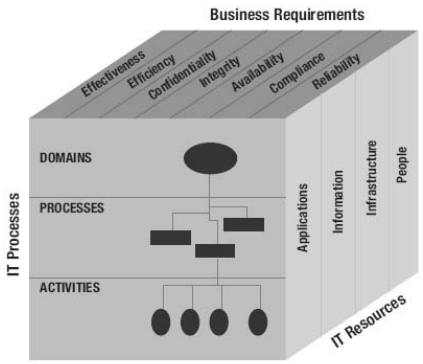
Berisi sebanyak 318 tujuan pengendalian yang bersifast rinci untuk membantu para auditor dalam memberikan management assurance atau saran perbaikan.

3. Management Guidelines

Berisi arahan, baik secara umum maupun spesifik, mengenai apa saja yang mesti dilakukan, terutama agar dapat menjawab pertanyaan-pertanyaan.

Konsep dari kerangka kerja COBIT adalah pengendalian terhadap sistem informasi dapat dilakukan dengan cara menentukan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk mendukung business objectives. Setelah informasi ditentukan, kemudian dilakukan pengendalian terhadap informasi tersebut. Pengendalian atau informasi tentang sumber daya yang terkait dalam proses sistem informasi akan didukung oleh sumber daya TI (IT Resource). Dimana sumber daya TI dikelola oleh proses TI (TI Processes) untuk mencapai tujuan TI agar dapat menanggapi kebutuhan bisnis

Secara keseluruhan COBIT dapat dipandang sebagai sebuah kubus yang terdiri dari tiga dimensi.



Gambar 2.3 Kubus COBIT
Sumber : ITGI (2010)

1. Bussiness Requirements (Persyaratan Bisnis)

Tujuh kriteria informasi yang menjadi perhatian dalam COBIT adalah :

a. Effectiveness (Efektifitas)
   Menitikberatkan pada sejumlah effektifitas informasi dikelola dari data-data yang diperoleh oleh sistem informasi yang dibangun.
b. Efficiency (Efesiensi)
   Menitikberatkan pada sejauhmana efesiensi investasi terhadap informasi yang diproses oleh sistem.
c. Confidentiality (Kerahasiaan)
   Menitikberatkan pada pengelolaan kerahasiaan informasi secara hierarki.
d. Integrity (Keterpaduan)
   Menitikberatkan pada integritas data/informasi dalam sistem.
e. Availability (Ketersedian)
   Menitikberatkan pada ketersedian data atau informasi dalam sistem informasi.
f. Compliance (Kepatuhan pada kebijakan atau aturan)
   Menitikberatkan pada kesesuaian data atau informasi dalam siste informasi.
g. Reliability (Kehandalan informasi)
   Menitikberatkan pada kemampuan/ketangguhan sistem informasi dalam pengelolahan data informasi.

2. IT Resources (Sumber Daya IT)

IT Resource adalah sumber daya yang berkaitan teknologi informasi. IT Resource terdiri dari empat hal yaitu :

1. Application (Aplikasi)
   Meliputi aplikasi untuk mengelola informasi dalam menjalankan proses bisnis.
2. Information (Informasi)
   Merupakan data yang diinput, diproses dan dihasilkan oleh sistem informasi yang digunakan untuk kebutuhan bisnis.
3. Infrastructure (Infrastruktur)
   Merupakan teknologi dan fasilitas (seperti hardware, sistem oprasi, sistem menajemen data base, jaringan, multimedia) yang mendukung proses aplikasi.
4. People (Orang)
   Merupakan personil yang dilakuakn untuk merencanakan, mengorganisasi, memperoleh, mengimplementasi, mendukung memonitor, dan mengevaluasi sistem dan layanan informasi. Personil dapat berasal dari internal perusahaan, outsource maupun kontak.
5. IT Processes (Proses IT)

2.5.3 Definisi IT Goal, CSF, KPI dan KGI

Kerangka kerja COBIT, dengan alat-alat bantunya (tingkat maturitas, CSF, KPI dan KGI) sangat membantu dalam menentukan target kinerja proses-proses TI dan mengukur pencapaian target tersebut, untuk mendukung target perilaku TI secara keseluruhan.

Pengukuran Kinerja dialakukan agar manajemen bisa memastikan seberapa baik TI bisa memberikan kontribusi pada keberlangsungan proses bisnis organisasi. Pengukuran kinerja TI biasanya didasarkan pada beberapa ukuran, yaitu :

1. Faktor Sukses Kritis (Critical Success Factor / CSF)

CSF menurut ITGI, COBIT 4.1 adalah "*Critical success factor; the most important issues or actions for management to achieve control over and within its IT processes*". CSF merupakan kondisi-kondisi, kompetensi dan perilaku yang bersifat kritis terhadap keberhasilan pencapaian tujuan. Contoh:

a. Sensitifitas terhadap kenyataan bahwa IT merupakan suatu yang terintegrasi dalam perusahaan dan bukan sesuatu yang hanya dianggap sebagai fungsi teknis.
b. Manajamen yang memiliki fokus dan informasi pada pelanggan, pasar dan proses internal.

Kultur bisnis yang menghasilkan akuntabilitas, teamwork yang baik, memotivasi dilakukannya business improvement secara bekelanjutan dan perbaikan terhadap kesalahan.

2. Indikator Kinerja Kunci (Key Performance Indicator / KPI)

Key performance indicator menurut ITGI, COBIT 4.1 adalah

"*measures that determine how well the process is performing in enabling the goal to be reached. They are lead indicators of whether a goal will likely be reached, and are good indicators of capabilities, practices and skills. They measure the activity goals, which are the actions the process owner must take to achieve effective process performance*".

Dalam penafsiran lain KPI yaitu mendefinisikan ukuran-ukuran untuk menerangkan seberapa baik proses TI dilaksanakan dan memungkinkan tujuan dicapai; merupakan indikator utama yang menentukan apakan tujuan bisa dicapai atau tidak; dan merupakan indikator yang bagus untuk penentuan kapabilitas, praktek-¬praktek dan keahlian-keahlian.

3. Indikator Tujuan Kunci (Key Goal Indicator / KGI)

Key Goal Indicator menurut ITGI, COBIT 4.1 adalah

"*measures that tell management, after the fact, whether an IT process has achieved its business requirements, usually expressed in terms of information criteria*".

KGI mendefinisikan ukuran-ukuran yang akan disampaikan ke manajemen-apakah suatu proses TI telah memenuhi persyaratan bisnis, biasanya ditentukan dengan kriteria informasi :

a. Ketersediaan informasi yang dibutuhkan untuk mendukung kebutuhan bisnis.
b. Tidak adanya integritas dan risiko-risiko kerahasiaan informasi
c. Konfirmasi atas kehandalan, keefektifan dan ketaatan

2.5.4 Model Maturity

Maturity model digunakan sebagai metrix untuk mengukur tingkat pengembangan sistem informasi. Maturity model untuk setiap proses COBIT, digunakan untuk mengindentifikasi:

1. Kinerja aktual perusahaan – Dimana perusahaan ini
2. Status industri yang terkini – Sebagai perbandingan
3. Target peningkatan perusahaan – Posisi yang ingin dicapai perusahaan

Menurut ITGI (2010), kapabilitas proses manajemen tidak sama untuk setiap proses kinerja. Kapabilitas yang diperlukan ditentukan oleh tujuan bisnis dan tujuan TI. Untuk mengukur kapabilitas kinerja TI, COBIT menggunakan lima level maturity model:

1. Skala 0 : Non-Existent. Tidak ada proses yang dapat dikenali. Manajemen bahkan tidak menyadari adanya isu pengelolaan yang ditangani.
2. Skala 1 : Initial. Terdapat bukti bahwa perusahaan telah mengetahui adanya isu-isu TI yang harus ditangani. Tidak ada proses yang standar dan pada umumnya menggunakan pendekatan ad hoc atau case by case basis. Secara keseluruhan pendekatan yang digunakan dalam pengelolaan tidak terorganisir.
3. Skala 2 : Repeatable. Proses dilengkapi dengan prosedur yang diikuti oleh individu-individu yang memiliki kesamaan tugas. Tidak ada program pelatihan secara formal, yang bertujuan untuk mengkomunikasikan prosedur-prosedur dan tanggung jawab setiap individu. Proses sangat bergantung pada keahlian setiap individu.
4. Sekala 3 : Defined. Proses dilengkapi dengan prosedur-prosedur yang terstandarisasi, terdokumentasi dan dikomunikasikan melalui pelatihan secara formal. Walaupun demikian penyimpangan terhadap ketaatan pada prosedur masih sulit untuk dideteksi. Prosedur-prosedur yang dibuat merupakan fomalisasi dari kegiatan-kegiatan yang ada.
5. Skala 4 : Managed and measurable. Proses pengawasan dan penilaian ketaatan pada prosedur sudah ditetapkan dan terdapat aktifitas untuk melakukan proses perbaikan ketika proses berjalan tidak efektif.
6. Skala 5 : Optimised
   Proses yang ada telah disempurnakan praktek yang lebih baik, berdasarkan hasil perbaikan terus menerus. TI digunakan secara terinegrasi untuk mengoptimalkan proses kerja, mnyediakan alat untuk meningkatkan kualitas dan efektivitas serta membuat perusahaan mudah beradaptasi.

Berikut adalah gambar maturity model COBIT :



Gambar 2.4 Model Maturity
Sumber: ITGI (2010).

Terdapat 5 (lima) jenis kemungkinan responden, dikaitkan dengan maturity model yang direkomendasikan oleh COBIT (skala 0-5). Responden akan memilih tingkat aktivitas yang sesuai dengan kondisi perusahaan saat ini. Maturity model akan membantu para professional menjelaskan kepada manajer tentang kekurangan manajemen TI dan menetap target yang mereka perlukan. Tingkat maturity akan dipengaruhi oleh sasaran bisnis perusahaan dan oprasi lingkungan

Pemetaan posisi tiap proses sistem informasi perusahan terhadap matuarity model dibuat berdasarkan hasil dari responden yang diperoleh rumus yang digunakan untuk menghitung indeks adalah:

$$\text{Indeks} = \frac{\sum (\text{Jumlah Nilai Jawaban})}{\sum (\text{Pertanyaan Kuesioner})}$$

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Djatmiko (2007), skala pembulatan indeks bagi pemetaan ketingkatan matuarity model adalah sebagai berikut :

a. 0.49 berada pada tingkat 0 (Non-Existent)
b. 0.50 – 1.49 berada pada tingkat 1 (Initial/Ad Hoc)
c. 1.50 – 2.49 berada pada tingkat 2 (Repeatable but Intuitive)
d. 2.50 – 3.49 berada pada tingkat 3 (Defined Process)
e. 4.49 berada pada tingkat 4 (Managed and Measurable)
f. 4.50 – 5.00 berada pada tingkat 5 (Optimised)

2.6 *Analytic Hierarchy Process* (AHP)

Analytic Hierarchy Process (AHP) merupakan suatu metode analisis untuk struktur suatu masalah dan dipergunakan untuk mengambil keputusan atas alternatif. AHP menunjukkan bagaimana menghubungkan kriteria-kriteria dari suatu bagian masalah dengan kriteria-kriteria dari bagian yang lain untuk memperoleh hasil gabungan. Prosesnya adalah mengidentifikasi, memahami, dan menilai interaksi-interaksi dari suatu sistem sebagai satu keseluruhan.

2.6.1 Langkah-Langkah AHP

Secara umum langkah-langkah yang harus dilakukan dalam menggunakan AHP untuk pemecahan suatu masalah adalah sebagai berikut :

1. Mendefinisikan permasalahan dan secara spesifik menentukan tujuan atau solusi yang diinginkan.
2. Menyusun masalah ke dalam suatu struktur hirarki sehingga permasalahan yang kompleks dapat ditinjau dari sisi yang detail dan terukur. Penyusunan hirarki yang memenuhi kebutuhan harus melibatkan pihak-pihak ahli di bidang pengambilan keputusan. Tujuan yang diinginkan dari masalah ditempatkan pada tingkat tertinggi dalam hirarki. Tingkat selanjutnya adalah penjabaran tujuan tersebut ke dalam bagian-bagian yang lebih rinci.
3. Membuat matriks banding berpasangan yang mempunyai kontribusi atau pengaruh setiap kriteria yang relevan atas setiap kriteria yang berpengaruh yang berada setingkat diatasnya.
4. Melakukan perbandingan berpasangan yaitu pasangan-pasangan kriteria dibandingkan berkenaan dengan suatu kriteria di tingkat yang lebih tinggi. Jumlah penilaia seluruhnya sebanyak {n[n-1]}/2 buah,dimana n adalah banyaknya komponen yang dibandingkan.
5. Setelah mengumpulkan semua data banding berpasangan dan memasukkan nilai-nilai kebalikannya beserta entry bilangan 1 di sepanjang diagonal utama, prioritas dicari dan konsistensi diuji.
6. Melaksanakan langkah 3,4 dan 5 untuk semua tingkat dan gugusan dalam hirarki itu.

7. Melakukan sintesa dengan membobotkan vektor-vektor prioritas itu dengan bobot kriteria-kriteria, dan jumlahkan semua entry prioritas terbobot yang bersangkutan dengan entry prioritas dari tingkat bawah berikutnya, dan seterusnya. Hasilnya berupa vektor prioritas menyeluruh untuk tingkat hirarki paling bawah.
8. Melakukan pengujian konsistensi untuk seluruh hirarki dengan mengalikan setiap indeks konsistensi dengan prioritas kriteria bersangkutan dan menjumlahkan hasil kalinya. Hasil ini dibagi dengan persyaratan teknis pernyataan sejenis yang menggunakan indeks konsistensi acak yang sesuai dengan dimensi masing-masing matriks. Rasio konsistensi hirarki ini harus 10 persen atau kurang. Jika tidak, mutu informasi itu harus diperbaiki atau ada kemungkinan persoalan ini tak terstruktur secara tepat. Kalau hal ini terjadi, proses harus diulang dari langkah 2.

2.6.2 Menetapkan Prioritas

Setiap kriteria yang terdapat dalam hirarki harus diketahui bobot relatifnya satusama lain. Tujuannya adalah untuk mengetahui tingkat kepentingan/preferensi pihak-pihak yang berkepentingan dalam permasalahan terhadap kriteria dan struktur hirarki atau sistem secara keseluruhan.

Langkah pertama dalam menetapkan prioritas kriteria-kriteria adalah menyusun perbandingan berpasangan (pairwise comparison), yaitu kriteria-kriteria dibandingkan berpasangan terhadap suatu kriteria yang ditentukan. Untuk perbandingan berpasangan ini, matriks merupakan bentuk yang paling disukai dan memberi kerangka untuk menguji konsistensi, memperoleh informasi tambahan dengan jalan membuat segala perbandingan yang mungkin, serta menganalisa kepekaan prioritas menyeluruh terhadap perubahan dalam pertimbangan.

Secara struktur kriteria-kriteria pada tiap hirarki dipecah kedalam sekumpulan matriks perbandingan berpasangan dan responden diminta untuk mengisi matriks tersebut. Pengisian matriks dilakukan oleh responden setelah mengevaluasi kepentingan relatif antar dua kriteria (pasangan kriteria), dimana dicari tingkat dominasi satu kriteria yang lain sehingga dapat ditentukan nilai bobot kriteria tersebut terhadap tingkat hirarki diatasnya.

Tabel 2.5 Contoh matriks untuk perbandingan berpasangan

C	A1	A2	..	..	An
A1	1				.
A2		1			.
.					.
.					.
An					1

2.6.3 Skala Penilaian

Nilai numerik yang digunakan untuk mengisi matriks perbandingan berpasangan diatas harus dapat menggambarkan relatif pentingnya suatu kriteria diatas yang lainnya, berkenaan dengan sifat tersebut. Skala banding yang digunakan adalah skala rasio yang mempunyai nilai 1 sampai dengan 9.

Tingkat kepentingan dan definisi dari nilai numerik skala perbandingan berpasangan itu dapat dilihat pada tabel II.2.

Tabel 2.6 Skala perbandingan berpasangan (Pairwise Comparison Scale)
(Sumber *:Journal AHP Thomas L Saaty)*

Intensitas/tingkat kepentingan	definisi	Penjelasan
1	Kedua kriteria sama pentingnya (*equal*)	Kedua kriteria memberikan kontribusi yang sama.
3	Kriteria yang satu sedikit lebih penting dibanding kriteria lainnya (*moderat*)	Pengalaman dan pertimbangan sedikit menyukai/memihak kriteria satu dibanding yang lain.
5	Kriteria yang satu esensial atau sangat pentingdibanding kriteria lainnya (*strong*)	Pengalaman dan penilaian dengan menyukai / memihak kriteria satu dibanding yang lain.
7	Kriteria yang satu jelas lebih penting dibanding kriteria lainnya (*very strong*)	Kriteria yang satu dengan kuat disukai dan didominasinya tampak nyata dalam praktek
9	Kriteria yang satu mutlak lebih penting dibanding kriteria lainnya (*extreme*)	Bukti-bukti yang memihak kepada kriteria yang satu atas yang lain berada pada tingkat persetujuan tertinggi yang mungkin.
2,4,6,8	Nilai-nilai tengah (*intermediate*) antara dua penilayan yang berdekatan	Diperlukan kompromi antara dua pertimbangan.

2.6.4 *Consistensy Ratio* (CR)

Consistensy Ratio merupakan parameter yang digunakan untuk memeriksa perbandingan berpasangan telah dilakukan dengan konsekuen atau tidak. Nilai perbandingan dikatakan konsisten jika ***CR*** tidak lebih dari ***0.20*** (Jurnal Semnas IF, 2009:E80-E83).

2.7 Expert Choice

Expert Chois adalah sofware untuk memudahkan komputasi dan validitasi AHP termasuk untuk melakukan sensitivy analisis untuk prosess pembuatan keputusan.

Expert chois adalah sebuah aplikasi yang khusus digunakan sebagai alat bantu implementasi model-model dalam *Deciccion Support System* (DSS) atau yang lebih dikenal sebagai sistem penunjang keputusan (SPK) dalam sebuah perusahaan ataupun untuk keperluan akademik (PMB).

III. Objek dan Metode penelitian

3.1 Objek penelitian

Objek penelitian dilakukan pada perusahaan Travel Bimo Trans cabang Dipatiukur Bandung yang beralamat di Jalan Dipatiukur 57E, Lantai 2 Kota Bandung – Jawa Barat.

3.1.1 Sejarah Singkat Perusahaan

Bimo Trans didirikan sejak 19 Juni 2006, berawal dari usaha keluarga memiliki dua mobil jenis APV. Nama Bimo trans berasal dari anak bungsu pemiliknya Yan Swiss Buin, yang memiliki keturunan Padang.

Pada awalnya bertempat dijalan dago, kemudian pindah di jalan Dipatiukur 167 pada bulan desember 2007. Usahanya cukup berkembang hingga kurang lebih tiga tahun, sekarang memiliki puluhan armada.

Sekarang ini Bimo Trans sudah cukup dikenal oleh para wisatawan yang berasal dari Jakarta Selatan. Hal itu dikarenakan Bimo Trans memiliki Pool yang cukup strategis di daerah Jakarta Selatan yaitu di Cinere, Pondok Indah, Pamulang yang merupakan lokasi yang memiliki banyak perumahan. Bimo Trans melayani beberapa rute yaitu:

1. Dipatiukur-Cinere
2. Dipatiukur-Pamulang
3. Dipatiukur-Pondok Indah
4. Cinere-Dipatiukur
5. Pamulang-Dipatiukur
6. Pondok Indah Dipatiukur

3.1.2 Visi Misi

BIMO TRANS merupakan perusahaan yang bergerak di bidang jasa transportasi khususnya travel Bandung-Jakarta PP. BIMO TRANS memiliki visi, misi serta motto perusahaan yang menjadi dasar berjalannya perusahaan ini, visi, misi dan motto BIMO TRANS yaitu :

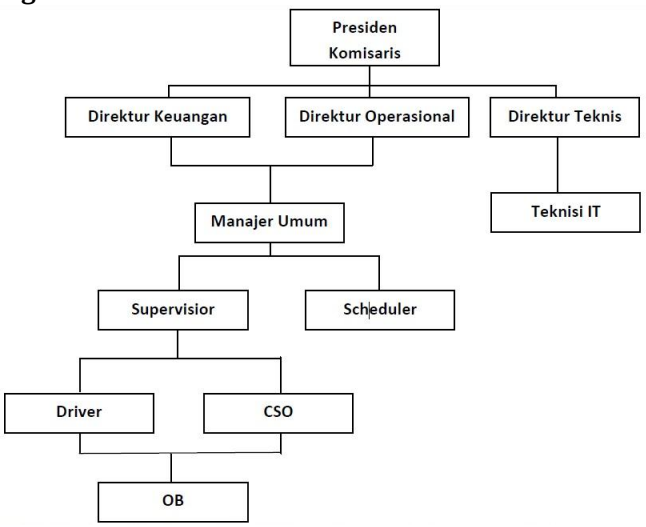
Visi

a. Menjadi Salah satu penyedia jasa transportasi terbesar di Indonesia,
b. Dapat menjalankan usaha Bimo Trans ini ke arah yang lebih berkembang, baik dari segi kualitas pelayanan, kualitas sumber daya manusia dan kinerja perusahaan.

Misi

a. Mengembangkan dan mengimplementasikan pelayanan prima yang terpercaya pada perusahaan Bimo Trans
b. Menciptakan kondisi terbaik sebagai tempat kebanggaan untuk berkarya dan berprestasi.
c. Meningkatkan kepedulian dan tanggung jawab terhadap lingkungan sosial.

3.1.3 Stuktur Organisasi Perusahaan



Gambar 3.2 Struktur Organisasi Perusahaan Bimo Trans

3.2 Analisis TI di Lingkungan

Pada saat ini Pemanfaatan Teknologi Informasi di Perusahaan Travel Bimo Trans Cabang Dipatiukur Bandung sudah cukup lama dan berkembang sejalan dengan tuntutan kebutuhan bisnis yang memerlukan dukungan TI terutama pada fungsi pelayanan pelanggan. Saat ini cukup banyak dan beragam dukungan TI yang digunakan. Penggunaan teknologi informasi pada perusahaan tersebut dilakukakan semata-mata hanya untuk meningkatkan perusahaan dalam hal kegiatan khususnya untuk menunjang kegiatan bisnis.

1. Aplikasi
2. Data Dan Informasi
3. Infrastruktur
4. Sumber Daya Manusia

3.2 Visi dan Misi Divisi IT

Visi dan Misi pada Divisi IT perusahaan travel bimo trans sebagai berikut:

1. Visi

   Mendukung kelancaran bisnis dan menjadikan Informasi teknologi sebagai layanan terbaik

1. Misi
   1. Memberikan layanan terbaik pada pelanggan.
   2. Mengedepankan propesionalisme dan menghasilkan layanan yang terbaik bagi pelanggan
   3. Mengembangkan inovasi teknologi terbaik dan terkini.

3.3 Tujuan Divisi IT

1. Terwujudnya sarana dan prasarana guna mendukung perwujudan ketersediaan aksesblitas, optmalisasi kapasitas, dan keterjangkauan dibidang komunikasi dan informasi.

2. Meningkatnya sarana komunikasi dan informasi yang didukung oleh SDM yang berkompeten, proses efektif dan efisien dan pasilitas guna mendukung perwujudan lebih sejahtera.

3.4 Rencana Strategis Divisi IT

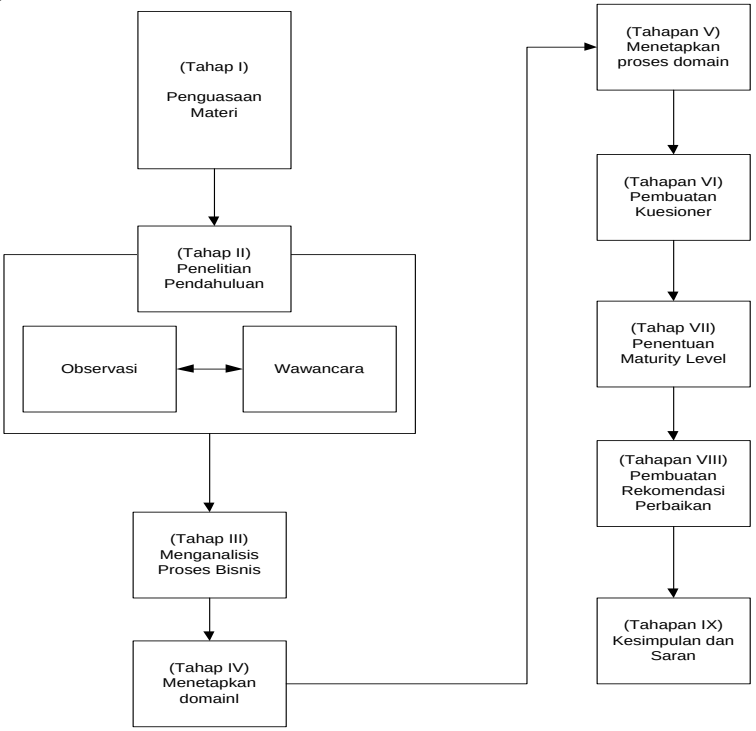
Adapun rencana Strategis Divisi IT pada Perusahaan Travel Bimo Trans yaitu sebagai berikut :

1. Meningkatlkan pengetahuan dalam bidang computer.
2. Meningkatkan implementasi aplikasi pengolahan data.
3. Menyediakan sarana dan prasarana yang memadai bagi pelanggan.
4. Menyediakan infrastruktur jaringan komunikasi data yang terjaga.
5. Mengoptimalkan pengolahan data mengguanakan computer.
6. Dapat memberi solusi terbaik bagi perusahaan.

3.5 Metode Penelitian dan Tahapan penelitian

3.5.1 Metode penelitian

Pada penyusunan skripsi ini penulis menggunakan tahapan penelitian tentang audit sistem pengendalian internal terhadap fungsi penjualan *e-ticketing* dengan menggunakan kerangka kerja COBIT 4.1 pada travel bimo trans cabang dipatiukur bandung. Dengan tahapan sebagai berikut:



3.6 Sumber Pengumpulan Data

Menurut Sugiyono (2013:3) pengertian sumber data adalah “Sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data”. Berdasarkan sumbernya, data dibedakan menjadi dua, yaitu :

1. Data Primer
   Data primer yaitu data yang diperoleh dari hasil penelitian langsung secara empirik kepada pelaku langsung atau yang terlibat langsung dengan menggunakan teknik pengumpulan data.
2. Data Sekunder
   Data sekunder yaitu data yang diperoleh dari pihak lain atau hasil penelitian pihak lain.

Sumber data yang digunakan dalam penelitian yang dilakukan penulis adalah sumber data primer. Data primer adalah data yang didapat dari sumber pertama, baik individu atau perseorangan seperti hasil wawancara atau hasil pengisian kuesioner yang biasa dilakukan oleh peneliti.

3.7 Teknik Pengumpulan Data

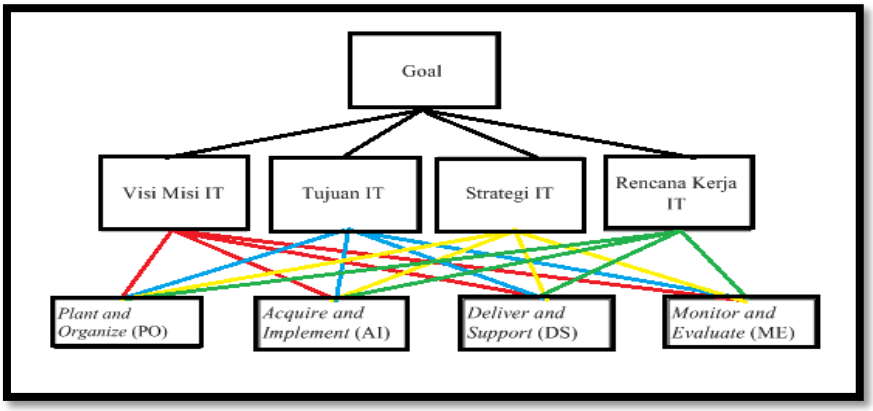
Untuk mendukung keperluan penganalisaan data penelitian ini, penulis memerlukan sejumlah data pendukung yang berasal dari dalam maupun luar perusahaan. Adapun cara-cara untuk memperoleh data dan informasi dalam skripsi ini, penulis memerlukan pengumpulan data dan melengkapi oleh berbagai keterangan melalui penelitian lapangan *(Filed Research)*.

Merupakan penelitian yang dilakukan dengan cara melakukan pengamatan langsung pada objek yang diteliti untuk memperoleh data primer. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah sebagai berikut

a. Observasi
   Merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengamati secara langsung permasalahan yang sedang diteliti dalam perusahaan.
b. Kuesioner
   Merupakan teknik pengumpulan data dengan mengajukan daftar pertanyaan atau pemyataan mengenai hal-hal yang berhubungan dengan masalah yang diteliti secara berstruktur yang dianggap perlu. Pengisian kuesioner ini didasarkan atas pengetahuan dan pengalaman pihak yang bersangkutan sesuai dengan penelitian yang dibutuhkan.
c. Wawancara
   Merupakan suatu usaha untuk memperoleh data dengan cara langsung berhadapan, yaitu dengan mengadakan dialog, mengajukan pertanyaan kepada karyawan dan pihak-pihak yang mempunyai wewenang untuk memberikan informasi mengenai hal-hal yang berhubungan dengan masalah yang diteliti.
d. Studi Dokumen
   Merupakan pengumpulan data dengan cara mengumpulkan dokumen-dokumen perusahaan yang diperlukan dalam menunjang penelitian ini.

3.8 Alat Bantu Analisis Perencanaan

Peda penusunan skripsi ini penulis menggunakan alat bantu analisis dengan metode pengukuran skala prioritas AHP (*Analitycal Hierarchy Process*) dan pendekatan kerangka kerja Cobit 4.1 untuk merumuskan kinerja IT dan tingkat kematangan proses sebagai dasar pembuatan rekomendasi.



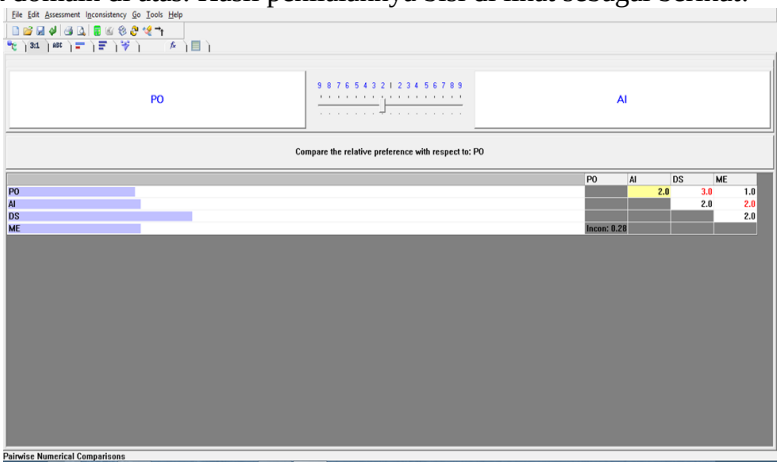
Gambar 3.4 Bagan hierarki AHP pemetaan domain Cobit

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 Penentuan Domain Metode AHP

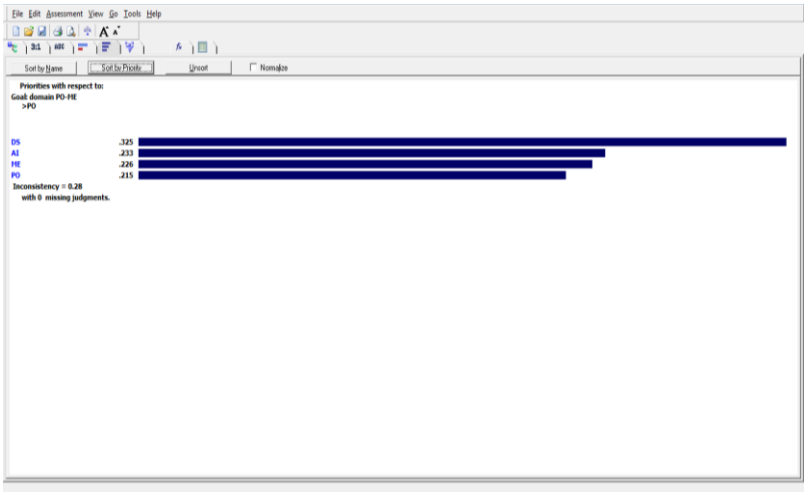
4.1.1 Penghitungan Domain Menggunakan *software expert choice*

Perbandingan pasangan antara Domain PO, AI, DS dan ME di lakukan untuk mengetahui perbandingan antara kriteria domain satu dengan kriteria yang lainnya yang bertujuan untuk mencarai domain mana yang terpilih, dengan cara memberikan penilaian antas kriteria domain di atas. Hasil penilaiannya bisi di lihat sebagai berikut:



Gambar 4.1 Penentuan Domain Menggunakan *sofware Expert Choice*

Dari hasil penginputan perbandingan nilai di atas maka angka yang berwarna hitam menunjukan lebih kecil, sedangkan angka yang berwarna merah menunjukan lebih besar antara kriteria satu dan yang lainnya, sehingga didapatkan hasil dari penentuan domain yang terpilih adalah domain DS, hasil penetuan domain dapat di lihat sebagai berikut:



Gambar 4.2 Gambaran penghitungan penetuan domain

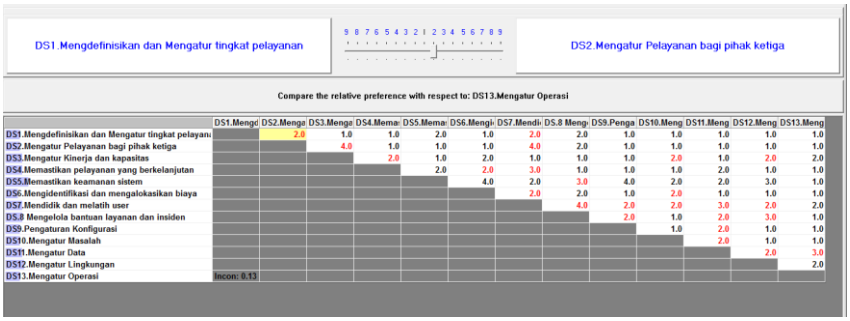
Bobot persetase angka pada setiap domain sebagai berikut :

- PO : 21,5 %
- AI : 23,3%
- DS : 32,5%
- ME : 22,6 %

4.2 Pengukuran *Control Process* pada domain DS

4.2.1 Penghitungan kriteria, DS 1 sampai dengan DS 13

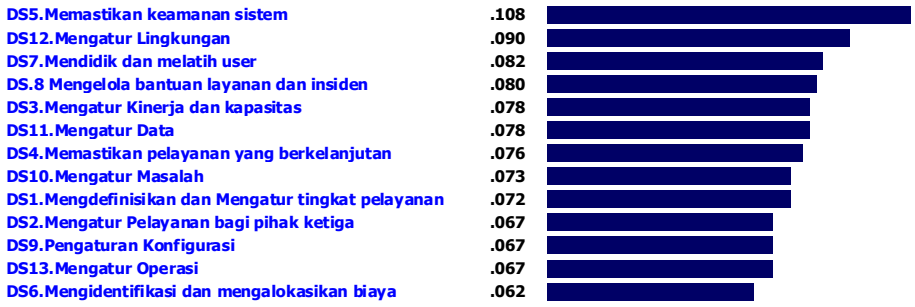
Setelah di peroleh hasil penghitingan kriteria domain di atas maka selanjutnya yang di lakukan adalah melakukan penghitunagn kriteria proses DS Di bawah ini adalah penghitungan kriteria proses domain dari domain DS1 sampai DS 13 dan hingga terpilih bobot yang paling besar.



Gambar 4.3 penghitunga kriteria proses domain

4.2.2 Hasil Perhitungan Kriteria Tertinggi Domain DS 1 Sampai DS 13

Dari hasil penghitugan kriteria proses domain dari domain DS1 sampai DS13 di atas maka terpilihlah kriteria proses domain DS5. Berikut di bawah ini adalah gambar proses domain yang terpilih sebagai berikut:



Gambar 4.4 Persentase penghitunga kriteria proses domain.

Dari perhitungan menggunakan software maka didapatkan hasil tertinggi dari perhitungan kriteria proses domain DS. Dengan data sebagai berikut:

- DS 1. Mengidentifikasi dan mengatur tingkat pelayanan : 7,8 %
- DS 2. Mengatur pelayanan bagi pihak ketiga : 6.7 %
- DS 3. Mengatur kinerja dan kapasitas : 7,8 %
- DS 4. Memastikan pelayanan yang berkelanjutan : 7,6 %
- DS 5. Memastikan keamanan sistem : 10,8 %
- DS 6. Mengidentifikasi dan mengelola hasil biaya : 6,2 %
- DS 7. Mendidik dan melatih user : 8,2 %
- DS 8. Mengelola bantuan dan layanan insiden : 8 %
- DS 9. Pengaturan konfigurasi : 9,7 %
- DS 10. Mengatur masalah : 7,3 %
- DS 11. Mengatur data : 7,8 %
- DS 12. Mengatur : 9 %
- DS 13. Mengatur opersi : 6,7 %

4.2.3 *Deliver and Support* (DS)

Domain *Deliver and Support*ini berkaitan dengan *delivery* secara nyata dari layanan TI yang diperlukan suatu perusahaan, diantaranya mencakup maslah pelatihan TI dan pendidikan bagi pengguna, dan pengelola data pada perusahaan terkait yang sedang berjalan.

4.2.4 pengukuran kinerja TI pada DS 5

pengukuran kinerja dalam TI sangat diperlukan dalam suatu manajemen sehingga dapat dijadikan sebagai acuan dalam penentuan guna mencapai suatu tujuan pengelilaan TI. Pengukuran kinerja TI terdiri dari tujuan IT, tujuan proses dan tujuan aktifitas. Dalam pemenuhan tujuan IT akan diukur dengan sebuah ukuran kinerja yang disebut *Outcome measure.* Sedangkan tujuan proses beserta aktifitas akan diukur melalui ukuran pada kinerja yang disebut indicator kinerja.

Fungsi *Outceme Measure* bertujuan menggambarkan suatu ukuran dari hal-hal yang ingin dicapai melalui penyediaan TI. Sedangkan indicator kinerja bertujuan menggambarkan suatu proses TI sebagai dukungan terhadap tujuan TI. Kemudian tjuan aktipitas menggambarkan suatu aktifittas yang dilakukan demi pencapaian kinerja. Pengukuran ketiga tujuan tersebut memiliki infector masing-masing, tujuan TI diukur denga *Outcom ema sure,* sedangkan tujuan proses dan tujuan aktifitas akan diukur dengan indicator kinerja.

4.3 Hasil Penelitian

Hasil penelitian ini diperoleh dari hasil pengolahan data dari sebaran kuesioner penilaian responden untuk mencapai akhirnya pemetaan tingkat *maturity* dan rekomendasi perbaikan pada kinerja sistem Informasi yang ada di Travel Bimo Trans Cabang Dipatiukur Bandung

4.4.1 Pemetaan Tingkat *Maturity*

Maturity model Merupakan alat ukur untuk mengetahui kondisi TI yang di gunakan saat sekarang oleh suatu organisasi, kemudian dapat di gunakan untuk mengendalikan dan memonitoing proses TI untuk meyakinkan pencapaiyan tujuan tujuan kinerja proses TI. Dalam pembuatan *maturity* model ini digunakan kuesioner yang di buat berdasarkan COBIT 4.1 untuk proses proses yang terdapat pada *control proses* yang telah di tentukan sebelumnya. Responden akan memiliki tingkatan pengeloalaan yang sesuia dengan kondisi saat ini melelui penilaian terhadap kuesioner penelitian.

4.4.2 Pengumpulan Data

Pengumpulan data awal didapat dengan melakukan kuesioner kepada kepala bidang divisi TI pada perusahaan traver bimo trans cabang dipatiukur bandung untuk kepentingan pembuatan sekala prioritas domain dan proses TI. Untuk kepentingan pemetaan tingkat kematangan jumlah responden yang diminati pendapatnya mengenai hal hal yang berkaitan dengan tingkatan pengelolaan TI khususnya sistem informasi *e-ticketing* yang ada pada perusahaan traver bimo trans cabang dipatiukur bandung sebanyak 40 orang responden, dimana selama pengisian kuesioner tersebut peneliti mendampingi responden atau objek penelitian dengan tujuan untuk menjawab pertanyaan yang muncul.

4.4.3 Identifikasi Goal TI, CSF, KPI dan KGI

Gol IT

Menjaga keamanan informasi dan pengolahan infrastruktur serta meminimalkan dampak dari kerentanan terhadap kerusakan dan insiden

CSF

Memastikan keamanan IT, monitoring, prosedur, rencana, deteksi, pelaporan dan meminimalkan dampak dari kerentanan keamanan IT

KPI

- Banyaknya insiden yang bisa merusak reputasi perusahaan dengan masyarakat
- Jumlah setiap keamanan sistem dimana persyaratan tidak terpenuhi
- Jumlah pelanggaran pada setiap bagian-bagian tugas masing-masing

KGI

- Untuk memahami keamanan, kerentanan dan ancaman
- Mengelola dengan adanya identitas pengguna dan otorisasi secara standar
- melakukan pengujian keamanan secara teratur

4.4.4 Karakteristik Responden

Pertimbangan pengambilan jumlah responden sebanyak 40 orang tersebut mencakup pada pertanyaan Rescoe (1975) bahwa " ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah 30 sampai 500" sebagai mana yang di kutip sekaran & Bougie (2010 : 296)

4.4.5 Hasil Pemyebaran Kuisioner

Dalam penelitian ini tidak semua data yang didapatkan dari hasil pengisian kuesioner di katakana layak untuk di proses lebih lanjut. Data dari hasil penyebaran kuesioner dikatakan tidak layak, jika terdapat bebrapa pertanyaan yang tidak diwajib atau pengisiannya tidal sesuai dengan petunjuk yang telah ditentukan. Sehingga data kuesioner tersebut tidak dapat diolah lebih lanjut. Jika semua beberapa pertanyaan yang ada dijawab sesuai dengan cara pengisian kuesioner, maka data kuesioner tersebut dikata layak sehingga dapat diolah sebih lanjut. Data yang terdapat pada tabel di bawah ini merupakan hasil jumlah kuesioner yang layak untuk di olah pada proses selanjutnya, maupun jumlah kuesioner yang tidak layak.

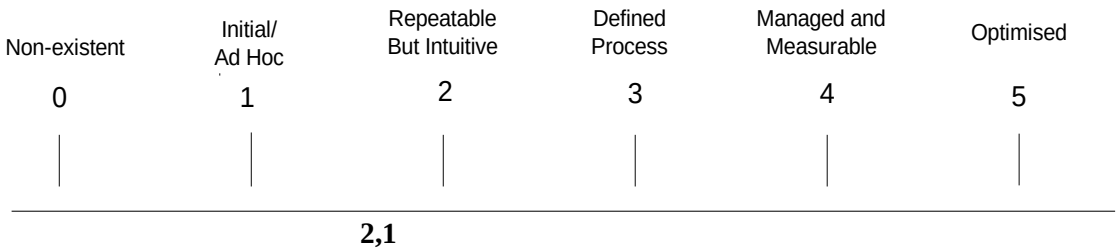
Tabel 4.17 Hasil kelayakan penyebaran kuesioner

Jumlah kuesioner yang disebar	**Jumlah kuesioner yang layak**	**Jumlahkuesioner yang tidak layak**
40	40	0

Hasil penghtungan kuesioner untuk menetukan tingkat model maturity masing-masing *control process* terdapat pada table berikut ini.

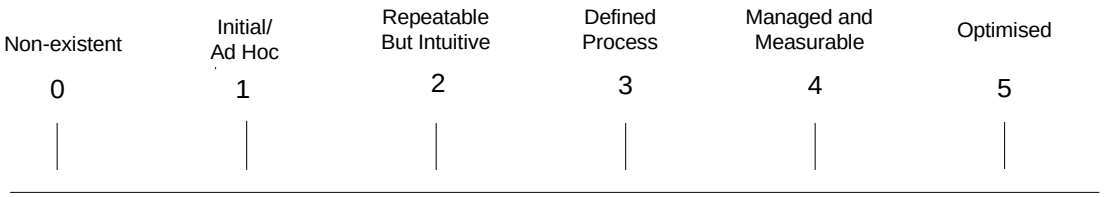
Tabel 4.18 Hasil kuesioner DS5 Divisi IT

Proses	**Jumlah pertanyaan**	**Jumlah Jawaban**	**Indeks**	**Tingkat maturity**
Deliver and support				
DS5 – memastikan keamanan sitem	14	30	2,1	2



Tabel 4.19 Hasil kuesioner DS5 Manajemen

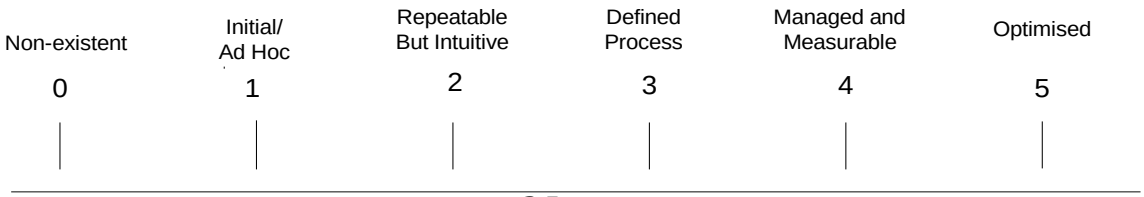
Proses	Jumlah pertanyaan	Jumlah Jawaban	Indeks	Tingkat maturity
Deliver and support				
DS5 – memastikan keamanan sitem	12	28	2,3	2



2,3

Tabel 4.20 Hasil kuesioner DS5 Pengguna Aplikasi IT/Pelanggan

Proses	Jumlah pertanyaan	Jumlah Jawaban	Indeks	Tingkat maturity
Deliver and support				
DS5 – memastikan keamanan sitem	12	31	2,5	2



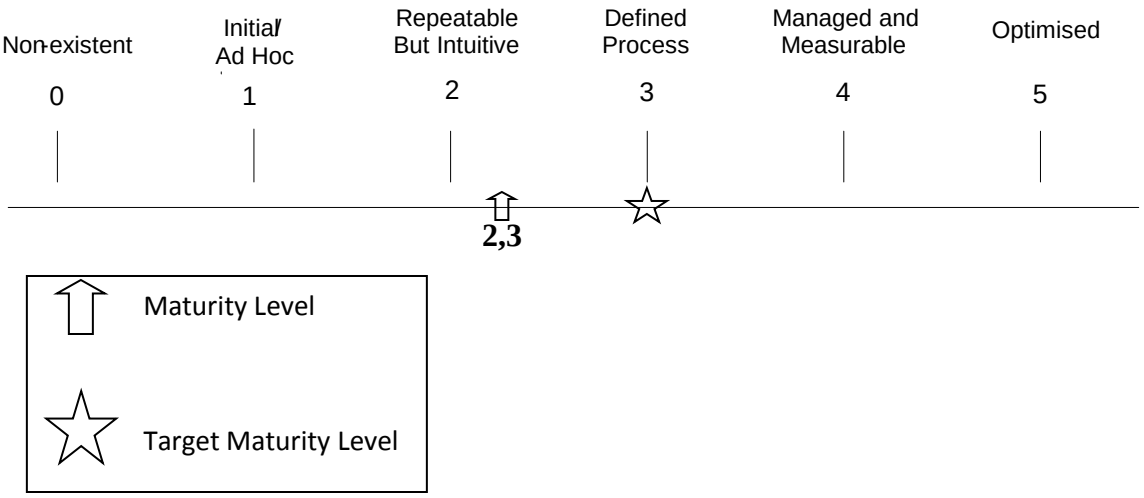
2,5

Berdasarkan hasil fakta yang di peroleh dari kuesioner yang terdapat pada tabel di atas yang di tunjukan oleh responden penguna sistem pengendalian internal terhadap fungsi penjualan *e-ticketing* pada perusahaan travel bimo trans cabang dipatiukur bandung yang berperan dalam pengendalian kinerja keamanan sistem terhadap penjualan tiket online ini, maka dapat di buatkan pemetaan tingkat model *maturity* yang dilakukan berdasarkan hasil kuesioner pada table di atas.

4.4.6 Tingkat Kematangan Proses DS

Tingkat model *maturity* pada Perusahaan Travel Bimo Trans Cabang Dipatiukur Bandung pada control proses memastikan keamanan sistem (DS5) terdiri atas 6 tingkatan, Dari nilai yang dapat di perhitungkan maturity untuk DS5 seperti yang terlihat pada tabel

4.11 hasil kuesioner yang diberikan kepada divisi TI dan tabel 4.12 menejemen, lalu tabel 4.13 pengguna aplikasi/pelanggan, maka di dapat model maturity sebagai berikut:



Gambar 4.7 Model maturity DS5- memastikan keamanan sistem

4.4 Rekomendasi *IT Govermence* Perusahaan

Nama Proses : DS5 – Memastian Keamanan Sistem

As-Is Maturity Level : 3-Ditetapkan

Interpretasi Proses :

Kesadaran akan keamanan dan dipertimbangkan oleh pihak manajemen. Prosedur keamanan TI didefinisikn dan diselaraskan dengan kebijakan keamanan TI. Tanggungjawab atas keamanan TI ditentukan dan dipahami tapi tidak diselanggarakan secara konsisten.perencanaan keamanan IT dan solusi keamanan sebagai dorongan analisis. Pelatihan keamanan tersedia untuk TI dan proses bisnis.

Rekomendasi Perbaikan pada manajemen :

1. Ditetapkannya tugas dan tanggung jawab untuk memastikan keamanan TI pada perusahaan difokuskan pada kegiatan penjualan E-Ticketing.
2. Harus lebih dioftimalkan lagi dari segi keamanan TI dan secara jelas didefinisikan rencana kebijakan dan prosedur keamanan.
3. Memberikan respon atau tindakan secara cepat bila terjadinya insiden atau ancaman keamanan.
4. Melakukan perlindungan terhadap virus. Menggunakan antivirus dan melaporkan kejadian akibat virus.

Rekomendasi perbaikan bagian TI

1. Penyampaian tanggung jawab kemanan IT terutama pada system E-Ticketing dilakukan secara konsisten agar dapat terjadinya keselarasan dalam perusahaan.

2. Mengambil atau mengikuti latihan keamanan TI yang telah disediakan oleh pihak perusahaan.
3. Harus diadakannya proses pengelolaan tentang keamanan TI yang di dokumentasikan dan dikomunikasikan.
4. Menyusun prosedur manajemen jaringan, perlindungan terhadap seraangan pada jaringan, pengaturan pengamanan dan kabel.

Rekomendasi perbaikan pengguna system

1. Tanggung jawab dan penanggung jawab keamanan system sebaiknya ditenetukan dalam koordinator keamaman IT dari data pribadi pelanggan seperti nama, alamat, nomor kartu kredit dll
2. Rencana dan solusi keamanan pada system diterapkan dan diperbaharui melalui kajian dan prosedur keamanan dengan analisis resiko supaya bias menghindari system yang crash atau not respont.
3. Prosedur dan kebijakan keamanan sistem diselaraskan dengan kepentingan pengguna.
4. Mengikuti proses pemesanan tiket yang sesuai pada system supaya terhindarnya kesalahan atau insiden

V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari pelaksanaan penelitian ini antara lain :

1. Berdasarkan hasil penelitian bahwa perusahaan Travel Bimo Trans Cabang Dipatiukur Bandung memiliki pengelolaan IT dalam sistem *E-Ticketing* masih perlu perbaikan. Hal ini di tentukan dalam pengukuran diketahui bahwa *maturity level* adalah 2. Berarti bahwa tingkat kematangan sistem *E-Ticketing* pada perusahaan bimo Trans cabang dipatiukur Bandung berada pada level *Repeatale but In tuitive.* Pada tingkat kematangan ini, umumnya proses proses mengikuti pola yang teratur melalui adanya pelatihan secara formal khusus pihak menejemen TI akan kebutuhan pengembangan layanana sistem dan keamanan yang berkesinambungan serta pengujian dan pelatihan bagi pengguna.
2. Penyusunan rekomendasi dibuat berdasarkan tingkat kematangan *control Process* DS5 (memastikan keamanan sistem) merupakan *control Process* yang penting untuk diperbaiki saat ini. Berdasarkan tingkat kepentingan menggunakan metode pengambilan keputusan AHP untuk menentukan Prioritas yang cukup penting.
3. Langkah awal untuk meningkatkan perbaikan terhadap *control process* DS 5 diberikan rekomendasi perbaikan kinerja keamanan sistem *E-Ticketing* dengan target *maturity level* sesuai dengan skala prioritasnya.

5.2 Saran

Berikut beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan penelitian ini antara lain :

1. Posisi *maturity level* harus dapat dipertahankan dengan cara lebih mengoptimalkan keamanan dari sistem dan *IT resources* sehingga pencapaian sasaran kriteria informmasi berupa efektifitas, efisiensi, dan ketersediaan dapat terealisasi secara kesinambungan dan progresif.
2. Rekomendasi perbaikan yang dibuat pada keamanan sistem *E-Ticketing* perlu dikembangkan lagi. Diharapkan sistem tersebut dapat diimplementasikan secara optimal langkah demi langkah guna mencapai target *maturity level* sehingga sistem *E-Ticketing* semakin selaras dengan proses visi misi tujuan dan strategi bisnis perusahaan dengan mempertimbangkan tingkat risiko yang ada atas pengendalian

internal. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk pemperoleh keuntungan dari satu informasinya, dengan memaksimalkan keuntungan penuh dan keuntungan kompetitif yang dimilikinya

3. Sebaiknya Perusahaan Bimo Trans Cabang Dipatiukur Bandung mempertimbangkan adanya suatu pengendalian terhadap kegiatan keamanan TI perusahaan, dengan membentuk tim yang independen untuk menjaga keamanan TI sehingga suatu system dapat terkoordinis dan terawasi.

DAFTAR PUSTAKA

IT Governance Institute., *"COBIT 4.1 Framework Control Objectives, Management Guidelines, Maturity Models"*, IT Governance Institute, 2010.

Kadir, Abdul (2003), *Pengenalan Sistem Informasi,* Andi Offset Yogyakarta.

Sanyoto Gondodiyonto, "Audit Sistem Informasi pendekatan CobIT", 2007.Jakarta : Penerbit Mitra Wacana Media

Endra Mawardi**. "***Perancangan tata kelola teknologi informasi menggunakan kerangka kerja Cobit 4.1*". Skripsi, 2013

Gordon B Davis, "Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*". Terjemahan*, 90th ed. Jakarta: PT. Pustaka Binaman Pressindo, 1993.

Information Technology Governance Institute, *COBIT 4.1 : Framework, Control Objective, Management Guidelines, Maturity Models, IT Governance Institute*, Author, Ed. USA: Rolling Meadows, 2007.

O'Brien James A., *Management Information System : Managing Information Technology in the Business Enterprise*, Sixth Edition ed., Mc Graw-Hill, Ed. New York, USA, 2004.

Sarno and Riyanarto, "*Strategi Sukses Bisnis dengan Teknologi Informasi Berbasis Balanced Scorecard dan COBIT"*. Surabaya: ITS Press, 2009.

Eko Muhammad Yanuar**. "***Pengukuran Kinerja Layanan Sistem Informasi Manajemen Kepegawaian untuk Perspektif End User Menggunakan COBIT 4.1.* Tesis, 2013