

# EFEKTIVITAS IMPLEMENTASI E-CPR SYSTEM UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING PERUSAHAAN PADA BANK XYZ

**Meyliana**

*Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Bina Nusantara, Jakarta 11480*

*E-mail : meyliana@binus.edu*

## ABSTRAK

*Peran Teknologi Informasi (TI) saat ini sudah bukan pendukung lagi bagi jalannya bisnis suatu perusahaan. Peran TI sudah berubah menjadi sangat strategis, terutama untuk line of business (LOB) banking. Perusahaan banking sangat tergantung sepenuhnya dengan TI. Kegagalan TI dari segi teknologi maupun kegagalan sistem informasi dari segi penyediaan data dan informasi, terbukti dapat meningkatkan buruknya pengambilan keputusan strategis serta tingginya resiko operasional seperti perbedaan angka laporan, kesulitan melakukan rekonsiliasi antar rekening, dan sebagainya. Dampak akhirnya adalah menurunnya reputasi dan kepercayaan nasabah terhadap bank, yang diikuti dengan pindahnya nasabah ke bank lain dan hilangnya kesempatan bank memperoleh keuntungan. Untuk menghindari hal tersebut maka harus dipastikan bahwa produk yang dihasilkan dalam sebuah proyek pengembangan TI telah memenuhi standar kualitas produk dan informasi. Salah satu masalah yang dihadapi bank XYZ adalah sulitnya menentukan pricing strategy, cross selling product, serta penentuan pemberian jumlah reward/intensive untuk nasabah dan Account Officer (AO) dan masalah ini terjadi karena tidak tersedianya informasi yang memadai dalam mengambil keputusan khususnya informasi mengenai Account Profitability Ratio (APR) dari setiap nasabah. Untuk mengatasi masalah ini, dibangun sebuah solusi aplikasi TI berbasis Business Intelligence dan disebut dengan e-CPR (Electronic Customer Profitability Ratio). E-CPR system adalah sistem informasi otomatis yang dibuat dengan tujuan utama menyediakan analisa informasi yang relevan dan up to date, sehingga dapat mendukung berbagai pengambilan keputusan. Metode pengukuran dan analisa tingkat efektivitas e-CPR system dilakukan melalui pengukuran hubungan dan besarnya pengaruh kepuasan penggunaan sistem terhadap produktivitas user serta pengukuran tingkat pemenuhan harapan user dari sistem ini. Dari hasil analisa ditemukan bahwa ada hubungan dan dampak yang signifikan antara kepuasan user terhadap e-CPR system dengan produktivitas. Di sisi lain juga terbukti bahwa implementasi e-CPR system dapat memenuhi tujuan dan manfaat awal dibangunnya sistem ini.*

**Kata kunci :** Banking, APR, e-CPR, Kepuasan User, Produktivitas

## 1. PENDAHULUAN

Perkembangan bisnis yang berubah sangat cepat dan kompetitif harus diikuti dengan perubahan teknologi informasi yang cepat pula. Dewasa ini peran teknologi informasi sudah berubah, bukan hanya sebagai pendukung bagi jalannya bisnis perusahaan, tetapi sudah berubah menjadi strategis. Artinya perusahaan sangat bergantung seluruhnya dengan teknologi informasi dalam menjalankan roda bisnisnya. Perusahaan yang mampu menyelaraskan strategi bisnis dengan strategi teknologi informasinya akan mendapatkan keunggulan bersaing yang sangat baik. Hal inilah yang mendorong perusahaan untuk menggunakan teknologi informasi sebagai strategi untuk memenangkan persaingan. *Line of business* (LOB) yang paling bergantung dengan teknologi informasi, salah satunya adalah bank. Kegagalan pengembangan proyek teknologi informasi dalam sebuah bank, realitanya dapat memberikan pengaruh besar terhadap kelangsungan bisnis bank tersebut. Kegagalan teknologi informasi dari segi teknologi maupun kegagalan Sistem Informasi Manajemen dari segi penyediaan data dan informasi, terbukti dapat memperburuk pengambilan keputusan strategis serta meningkatnya resiko operasional seperti perbedaan angka laporan, kesulitan melakukan rekonsiliasi antar rekening, dan sebagainya. Dampak akhirnya adalah menurunnya reputasi dan kepercayaan nasabah terhadap bank, yang selanjutnya diikuti dengan pindahnya nasabah ke bank lain dan hilangnya kesempatan bank memperoleh keuntungan. Untuk menghindari hal tersebut maka harus dipastikan bahwa produk yang dihasilkan dalam sebuah proyek pengembangan teknologi informasi telah memenuhi standar kualitas produk dan informasi. Kualitas produk teknologi informasi dicirikan dengan terpenuhinya spesifikasi yang diinginkan oleh pelanggan (dalam hal ini adalah user internal perusahaan), sedangkan kualitas informasi dicirikan dengan penyediaan data dan informasi yang benar dan up to date.

Bank XYZ merupakan salah satu bank di Indonesia yang memiliki *concern* cukup tinggi terhadap perkembangan dan penggunaan IT dalam proses bisnisnya. Salah satunya dibuktikan dengan munculnya Bank XYZ sebagai bank pionir yang memperkenalkan jasa ATM di jajaran perbankan nasional pada tahun 1987. Kini Departemen Teknologi Informasi di bank ini telah menjadi bagian dari jantung perusahaan yang memegang peranan besar khususnya dalam mendukung kegiatan strategis dan operasional bank. Sejalan dengan hal ini, tuntutan akan pemanfaatan teknologi informasi secara maksimal juga semakin besar. Dewasa ini, pemanfaatan *Corporate Information System* menyebabkan sejumlah permintaan akan penyediaan sistem analisa informasi yang cepat, tepat, dan berkesinambungan bagi para pengambil keputusan semakin meningkat. Tujuan akhirnya sangat jelas, yakni bagaimana analisa informasi yang dihasilkan sistem dapat mendukung pengambilan keputusan yang tepat untuk berbagai strategi bisnis perusahaan.

Seperti halnya yang tengah terjadi pada Direktorat Corporate Banking dan Direktorat Business Banking Bank XYZ. Sebagai dua direktorat utama yang memegang andil besar dalam menyokong aset perusahaan, para pengambil keputusan di dalamnya seringkali mengalami kesulitan khususnya dalam menentukan *pricing strategy*, *cross selling product*, serta penentuan pemberian jumlah *reward/intensive* untuk nasabah dan *Account Officer* (AO). Pada akhirnya hal ini mempengaruhi kinerja kedua direktorat yang semakin menurun. Ditelusuri penyebab utamanya adalah karena tidak tersedianya informasi yang memadai dalam mengambil keputusan khususnya informasi mengenai *Account Profitability Ratio* (APR) dari setiap nasabah. Secara singkat, APR dapat diartikan sebagai suatu rasio pengukuran untuk *profit* yang didapat dari setiap rekening/*account* yang dimiliki oleh setiap nasabah bank. Kebutuhan informasi mengenai APR ini menjadi sangat penting mengingat adanya *behavior* yang cukup unik pada Bank XYZ. Pada bank ini setiap nasabah dapat memiliki lebih dari satu nomor rekening/*account* yang tersebar di beberapa jenis produk. Selanjutnya sejumlah *account* untuk nasabah yang sama tersebut dapat dikelola oleh beberapa AO sekaligus. Dengan adanya *behavior* ini, informasi *profit* yang dibutuhkan tidak lagi cukup hanya sebatas *profit* per nasabah, namun harus lebih detail yakni *profit* per *account*. Dengan APR pada akhirnya perusahaan dapat mengukur potensi pengembalian yang dapat diharapkan dari setiap *account*nya. Lebih jauh lagi perusahaan dapat mengambil berbagai keputusan strategi lainnya dengan lebih tepat seperti *pricing strategy*, *cross selling product*, dan tentu saja pengukuran kinerja setiap AO yang menjadi lebih mudah dan realistis.

Perlu diketahui saat ini perhitungan APR masih dilakukan secara manual oleh *Business Unit* terkait yang mengakibatkan tidak standarnya pola perhitungan, tingginya kemungkinan *oversight* dan *human error* selama perhitungan, serta lamanya waktu ketersediaan informasi. Semuanya ini yang pada akhirnya menyebabkan sulit didapatkannya data *profit* dan APR yang benar-benar relevan dan *real time*. Dengan mempertimbangkan keberadaan *data warehouse* sebagai lumbung penyimpanan data yang saat ini sudah dimiliki oleh Bank XYZ, sebuah pengembangan aplikasi berbasis *Business Intelligence* akhirnya dipilih dan diharapkan sebagai solusi tepat yang dapat menjawab seluruh permasalahan kedua direktorat yang telah dijabarkan sebelumnya. Selanjutnya pengembangan aplikasi ini dirangkum dalam sebuah proyek yang kemudian disebut proyek e-CPR (*Electronic Customer Profitability Ratio*). Jadi secara singkat, proyek e-CPR dapat dijabarkan sebagai suatu proyek pengembangan sistem informasi otomatis berbasis *web* yang dibuat dengan berdasar pada prinsip-prinsip dasar *Business Intelligence*. Empat karakteristik utama BI yang digunakan sebagai pegangan dasar dalam pengembangan e-CPR system antara lain:

1. Menyuguhkan beragam informasi yang disesuaikan dengan kebutuhan setiap *user*
2. Ketersediaan data yang relevan
3. Memberikan kemudahan akses informasi terbaru dari bisnis yang berjalan serta peluang yang diproyeksikan, juga dapat memenuhi kapabilitas untuk melakukan analisis dan memenuhi permintaan *user*
4. Dalam BI, sistem pendukung di dalamnya tidak hanya terdiri dari *hardware* dan *software*, namun juga terdiri dari suatu proses yang dibuat untuk pengambilan keputusan yang lebih baik serta untuk menentukan strategi untuk misi dan tujuan ke depan.

Beberapa manfaat utama yang diharapkan dapat diperoleh nantinya dari pengembangan e-CPR system ini dijabarkan sebagai berikut:

1. Untuk *Account Officer*
  - Evaluasi pemenuhan minimum *ratio* APR
  - Memudahkan penentuan *pricing strategy* untuk nasabah
  - *Cross-selling* produk yang belum dimanfaatkan

2. Untuk Manajemen
  - Memberikan informasi relevan dan *up to date* mengenai *profit* dan *portfolio* per nasabah dan per *account*
  - Memberikan informasi sebagai bahan pertimbangan pengambilan keputusan kredit
  - Mengetahui *performance* AO aktual (tahun kalender berjalan)
  - Memudahkan pengambilan keputusan terutama dalam pemberian insentif dan *reward* yang dapat diberikan baik ke nasabah maupun *Account Officer*
3. Untuk Proses Bisnis
  - Mengurangi proses administratif yang dilakukan *Account Officer*
  - Mengurangi kemungkinan *oversight* dan *human error*

Batasan masalah yang diambil adalah perusahaan ingin mengetahui keefektifan implementasi e-CPR System terhadap peningkatan produktivitas karyawan yang dampaknya bisa meningkatkan daya saing perusahaan. Analisa dilakukan dengan menguji tingkat kepuasan pengguna dan tingkat pemenuhan harapan user terhadap aplikasi e-CPR System dan juga akan dilihat pengaruh kepuasan penggunaan sistem terhadap produktivitas *user*. Sedangkan tujuan penelitian ini adalah mengevaluasi implementasi e-CPR System pada cabang-cabang Bank XYZ dan memberikan saran pengembangan pada e-CPR System tersebut.

## 2. METODE PENELITIAN

### 2.1 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup penelitian dibatasi pada pengamatan dan evaluasi proyek e-CPR tahap I, yang memiliki rincian fungsi dan *feature* sebagai berikut:

1. Analisa Informasi
  - 1.1 Portfolio
    - Portfolio *Account Officer* (AO)  
Menyediakan informasi *outstanding account under* manajemen AO yang bersangkutan pada posisi tertentu.
    - Portfolio *Customer*  
Menyediakan informasi *outstanding customer* atas pemanfaatan produk Bank XYZ pada posisi tertentu.
  - 1.2 Profitability
    - Profitability *Account Officer* (AO)  
Menyediakan informasi *profit* dari pemanfaatan produk oleh semua *customer* yang berada dalam *account assignment* AO tersebut.
    - Profitability *Customer*  
Menyediakan informasi *profit* yang diperoleh dari masing-masing *customer* berdasarkan pemanfaatan produk Bank XYZ oleh *customer* tersebut.
  - 1.3 FTP
    - *Inquiry* FTP  
Menyediakan informasi *Daily Fund Transfer Pricing (FTP) Rate ALM Treasury (Cost Of Fund, Cost For Fund, Liquidity Premium)* sesuai jangka waktunya pada posisi tertentu.
  - 1.4 CPR
    - *Actual* CPR  
Menyajikan *Return On Risk Asset* yaitu besarnya persentase keuntungan yang didapat oleh *Business Unit* terhadap satu Debitur dalam kurun waktu tertentu.
  - 1.5 Customer Information : menyajikan *basic customer data*.
2. Simulasi  
Penyediaan aplikasi untuk simulasi perhitungan CPR (*CPR Projection*). Formulasi dan data yang ditampilkan sama dengan formulasi *Actual CPR*, namun menyediakan fungsi meng-*edit* data untuk melakukan simulasi dan *remarks* yang bisa diinput oleh *user* menjelaskan data-data simulasi.
3. Reporting  
Menyediakan fasilitas *reporting* seperti di bawah ini, yang telah disesuaikan dengan kebutuhan dan jabatan *user* :
  - Portofolio *Account Officer*
  - Portofolio *Customer*
  - *Profit* per *Account Officer*
  - *Profit* per *Customer*
  - *Actual CPR*

- *CPR Projection*

Pengguna dari sistem ini adalah *user* internal Bank yang berada di bawah manajemen Direktorat Corporate Banking dan Direktorat Business Banking secara *bank wide*, sehingga meliputi *user* internal di kantor pusat maupun cabang-cabang di seluruh Indonesia.

## 2.1 Model Penelitian

### 2.1.1 Metode

Metode penelitian yang digunakan dapat dilihat pada gambar berikut.

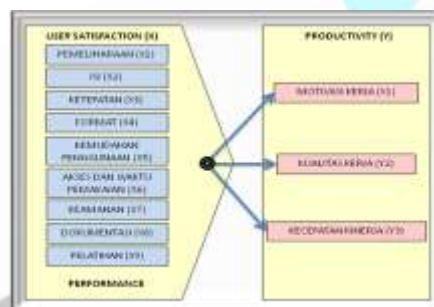


Gambar 1 : Metode Penelitian

Perumusan masalahnya adalah apakah tingkat kepuasan pengguna memiliki hubungan dengan produktivitas karyawan, apakah tingkat kepuasan pengguna memiliki dampak yang signifikan terhadap produktivitas karyawan, dan hal-hal apa saja yang harus dikembangkan dalam e-CPR System agar dapat lebih meningkatkan produktivitas karyawan yang berdampak pada peningkatan daya saing perusahaan.

### 2.1.1 Model Penelitian

Model penelitian dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2 : Model penelitian

### 2.1.3 Variabel Penelitian

Variabel pengujian yang digunakan adalah

1. Variabel bebas (X), didefinisikan sebagai tingkat kepuasan user pada performa e-CPR system, seperti
  - Pemeliharaan software (X1) : variabel ini mengukur apakah software yang digunakan dapat diupgrade, mudah dimodifikasi, dan selalu di bawah kontrol dengan pemeliharaan yang teratur.
  - Isi informasi (X2) : variabel ini mengukur ketersediaan informasi dan laporan yang dibutuhkan oleh user.
  - Ketepatan informasi (X3) : variabel ini mengukur ketepatan dari informasi yang dihasilkan.
  - Format informasi (X4) : variabel ini mengukur apakah output seperti laporan telah menggunakan format yang jelas, mudah dimengerti dan berguna.
  - Kemudahan Penggunaan (X5) : variabel ini mengukur apakah sistem sudah user friendly, dalam artian apakah mudah digunakan dan dipelajari.
  - Akses dan waktu pemakaian (X6) : variabel ini mengukur apakah informasi tersedia pada waktu yang tepat dan up-to-date.
  - Keamanan (X7) : variabel ini mengukur keamanan informasi dari sistem dan pemberitahuan kesalahan.
  - Dokumentasi (X8) : variabel ini mengukur ketersediaan manual guide, apakah membantu dalam penggunaan, mengoreksi dan maintain system.
  - Pelatihan (X9) : variabel ini mengukur kualitas pelatihan yang diberikan dan akses untuk mendapatkan fasilitas ini.
2. Variabel tidak bebas (Y), merupakan produktivitas (Y) yang diukur melalui beberapa faktor yaitu:
  - Motivasi kerja (Y1) : variabel ini mengukur apakah sistem dapat memotivasi user untuk bekerja lebih baik dalam melakukan pekerjaan mereka.



- Kualitas kerja (Y2) : variabel ini mengukur apakah sistem membuat hasil pekerjaan menjadi lebih baik dalam segi kualitas dan mengurangi tingkat kesalahan.
- Kecepatan kinerja (Y3) : variabel ini mengukur apakah sistem meningkatkan waktu yang dibutuhkan dalam menyelesaikan pekerjaan.

Jika kembali me-refer pada konsep *Business Intelligence* (BI), maka variabel-variabel bebas X yang dijabarkan di atas juga sekaligus dapat mewakili 4 karakteristik utama BI, seperti:

1. X2, X3, X4, dan X7 yang mewakili tujuan utama BI, yakni menyuguhkan beragam informasi yang disesuaikan dengan kebutuhan setiap *user*
2. X2, X3, X4, dan X6 yang juga mewakili ketersediaan data yang relevan
3. X2, X3, X4, X5, dan X6 mewakili kemampuan utama BI, yaitu dapat memberikan kemudahan akses untuk informasi terbaru dari bisnis yang berjalan sekaligus memenuhi kapabilitas untuk melakukan analisis dan memenuhi permintaan *user*
4. Serta X2, X3, dan X6 mewakili struktur pendukung BI yang tidak hanya terdiri dari hardware dan software, namun juga terdiri dari suatu proses yang dibuat untuk pengambilan keputusan yang lebih baik serta untuk menentukan strategi untuk misi dan tujuan ke depan.

#### 2.1.4 Hipotesa

Hipotesa disusun berdasarkan analisis korelasi dan analisis regresi berganda menjadi 8 hipotesa, yaitu :

- Hipotesa 1 : Hubungan kepuasan *user* dengan motivasi kerja.  
H0 : Tidak ada hubungan antara kepuasan *user* pada e-CPR system dengan motivasi kerja.  
H1 : Ada hubungan antara kepuasan *user* pada e-CPR system dengan motivasi kerja.
- Hipotesa 2 : Hubungan kepuasan *user* dengan kualitas kerja.  
H0 : Tidak ada hubungan antara kepuasan *user* pada e-CPR system dengan kualitas kerja.  
H1 : Ada hubungan antara kepuasan *user* pada e-CPR system dengan kualitas kerja.
- Hipotesa 3 : Hubungan kepuasan *user* dengan kecepatan kinerja.  
H0 : Tidak ada hubungan antara kepuasan *user* pada e-CPR system dengan kecepatan kinerja.  
H1 : Ada hubungan antara kepuasan *user* pada e-CPR system dengan kecepatan kinerja.
- Hipotesis 4 : Hubungan kepuasan *user* dengan produktivitas.  
H0 : Tidak ada hubungan antara kepuasan *user* pada e-CPR system dengan produktivitas.  
H1 : Ada hubungan antara kepuasan *user* pada e-CPR system dengan produktivitas.
- Hipotesa 5 : Dampak yang signifikan antara kepuasan *user* dengan motivasi kerja.  
H0 : Tidak ada dampak yang signifikan antara kepuasan *user* pada e-CPR system (pemeliharaan *software*, isi informasi, ketepatan informasi, format informasi, kemudahan penggunaan, akses dan waktu pemakaian, keamanan, dokumentasi dan pelatihan) dengan motivasi kerja.  
H1 : Ada dampak yang signifikan antara kepuasan *user* pada e-CPR system (pemeliharaan *software*, isi informasi, ketepatan informasi, format informasi, kemudahan penggunaan, akses dan waktu pemakaian, keamanan, dokumentasi dan pelatihan) dengan motivasi kerja.
- Hipotesa 6 : Dampak yang signifikan antara kepuasan *user* dengan kualitas kerja.  
H0 : Tidak ada dampak yang signifikan antara kepuasan *user* pada e-CPR system (pemeliharaan *software*, isi informasi, ketepatan informasi, format informasi, kemudahan penggunaan, akses dan waktu pemakaian, keamanan, dokumentasi dan pelatihan) dengan kualitas kerja.  
H1 : Ada dampak yang signifikan antara kepuasan *user* pada e-CPR system (pemeliharaan *software*, isi informasi, ketepatan informasi, format informasi, kemudahan penggunaan, akses dan waktu pemakaian, keamanan, dokumentasi dan pelatihan) dengan kualitas kerja.
- Hipotesa 7 : Dampak yang signifikan antara kepuasan *user* dengan kecepatan kinerja.  
H0 : Tidak ada dampak yang signifikan antara kepuasan *user* pada e-CPR system (pemeliharaan *software*, isi informasi, ketepatan informasi, format informasi, kemudahan penggunaan, akses dan waktu pemakaian, keamanan, dokumentasi dan pelatihan) dengan kecepatan kinerja.  
H1 : Ada dampak yang signifikan antara kepuasan *user* pada e-CPR system (pemeliharaan *software*, isi informasi, ketepatan informasi, format informasi, kemudahan penggunaan, akses dan waktu pemakaian, keamanan, dokumentasi dan pelatihan) dengan kecepatan kinerja.
- Hipotesis 8 : Dampak yang signifikan antara kepuasan *user* dengan produktivitas.  
H0 : Tidak ada dampak yang signifikan antara kepuasan *user* pada e-CPR system (pemeliharaan *software*, isi informasi, ketepatan informasi, format informasi, kemudahan penggunaan, akses dan waktu pemakaian, keamanan, dokumentasi dan pelatihan) dengan produktivitas.  
H1 : Ada dampak yang signifikan antara kepuasan *user* pada e-CPR system (pemeliharaan *software*, isi informasi, ketepatan informasi, format informasi, kemudahan penggunaan, akses dan waktu pemakaian, keamanan, dokumentasi dan pelatihan) dengan produktivitas.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Populasi dalam penelitian ini adalah *staff* Bank XYZ khusus untuk level *Branch Manager* dan *Account Officer*, yang berada di bawah Direktorat Corporate Banking dan Direktorat Business Banking, dan menggunakan e-CPR system. Penggunaan e-CPR system mencakup *staff* di Kantor Pusat dan cabang-cabang besar Bank XYZ, dengan total ukuran populasi diperkirakan sebanyak 230 orang. Proses pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik *cluster sampling* atau *sampling daerah*, melalui dua tahap. Tahap pertama adalah penentuan wilayah, dan tahap berikutnya menentukan cabang-cabang yang ada pada wilayah tersebut, yang juga dilakukan secara *sampling*, yakni dengan teknik *simple random sampling*. Mengingat saat ini baru dilakukan pilot implementasi di area Jakarta, maka pengambilan sampel juga akan dilakukan di area Jakarta. Referensi [13] menunjukkan bahwa jumlah sampel yang harus diambil minimal 15% dari total populasi dan hendaknya di atas 30 orang, sehingga jumlah sampel untuk penelitian ini adalah 35 orang yang pembagiannya dapat dilihat pada tabel 1 di bawah ini.

Tabel 1 : Daftar lokasi penyebaran kuesioner [10]

Direktorat	Group	Cabang	Jumlah Kuesioner yang kembali
Business Banking	HE Jakarta I	Gajah Mada	4
		Mangga Dua	4
	HE Jakarta II	Sudirman Tower	6
		Fatmawati	4
	<b>Total</b>		<b>18</b>
Corporate Banking	CBG 1	Kebon Jeruk	3
		Sudirman Tower	6
	CBG 3	Kelapa Gading	4
		Mangga Dua	4
	<b>Total</b>		<b>17</b>

Dari 35 kuesioner yang disebar ke sejumlah cabang, seluruh kuesioner berhasil dikumpulkan kembali. Namun demikian ada 3 kuesioner yang dinyatakan tidak valid oleh peneliti yang disebabkan oleh beberapa hal, seperti seluruh isi kuesioner memiliki nilai yang sama dan ditambah dengan informasi umum di bagian 1 tidak terisi sama sekali, selain itu juga terdapat lebih dari 60% pertanyaan dalam kuesioner yang tidak terjawab.

Dari penjelasan di atas, maka kondisi penyebaran kuesioner untuk penelitian ini secara singkat terangkum pada tabel di bawah ini.

Tabel 2 : Hasil survei [10]

	Jumlah Kuesioner	%
Kuesioner yang disebar	35	100
Kuesioner yang kembali	35	100
Kuesioner yang dinyatakan valid	32	91.43
Kuesioner yang dinyatakan tidak valid	3	9.38

Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah melakukan studi lapangan secara langsung dan *sampling* membagikan kuesioner kepada pengguna sistem. Data yang terkumpul diukur menggunakan *statistical analysis tools* seperti software SPSS 17.0 atau Microsoft Excel dan metode yang digunakan ialah *multiple regression* dan *correlation model*.

Kuesioner yang disebar kepada responden berisikan pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan variabel Kepuasan Pengguna (X) dan variabel Produktivitas (Y). Berikut daftar dari pertanyaan yang diajukan melalui kuesioner kepuasan *user* terhadap e-CPR System [10], yang dapat dilihat pada tabel 3 berikut ini.

Tabel 3 : Daftar variabel dan pertanyaan

Pemeliharaan software (X1)	
X11	Sistem mudah diperbaiki
X12	Sistem mudah dimodifikasi
X13	Ada respon yang cepat dari <i>staff</i> pendukung jika terjadi masalah pada sistem
X14	<i>Staff</i> pendukung mudah dihubungi
X15	<i>Staff</i> pendukung memperhatikan kritik dan saran Anda
Isi informasi (X2)	
X21	Sistem menyediakan informasi yang mencukupi
X22	Informasi yang dihasilkan sistem dapat membantu memenuhi kebutuhan Anda
X23	Mudah mendapatkan data untuk penyelesaian masalah
X24	Mudah mendapatkan data untuk membantu pengambilan keputusan
X25	Sistem menyediakan laporan sesuai kebutuhan Anda

<b>Ketepatan informasi (X3)</b>	
X31	Sistem menghasilkan informasi yang akurat
X32	Informasi yang dihasilkan sistem sesuai dengan kenyataan yang terjadi
X33	Laporan yang dihasilkan bebas dari bias
<b>Format informasi (X4)</b>	
X41	Output disajikan dalam format yang mudah dimengerti
X42	Output disajikan dalam format yang jelas
X43	output disajikan dalam format yang berguna
X44	Format Informasi yang dihasilkan tidak menimbulkan salah intepretasi dari berbagai <i>user</i>
X45	Tata letak mudah dibaca
X46	Huruf sesuai kebutuhan
X47	Kolom sesuai kebutuhan
X48	Baris sesuai kebutuhan
<b>Kemudahan penggunaan (X5)</b>	
X51	Sistem yang ada <i>user</i> friendly
X52	Sistem yang ada mudah diakses
X53	Sistem yang ada mudah dipelajari
X54	Sistem yang ada mudah digunakan
<b>Akses dan waktu pemakaian (X6)</b>	
X61	Informasi dapat diperoleh dari sistem tepat waktu
X62	Informasi up to date
X63	Sistem mendukung penyediaan informasi yang tepat pada saat dibutuhkan
X64	Sistem dapat diakses setiap saat
<b>Keamanan (X7)</b>	
X71	Menggunakan <i>user</i> ID untuk akses sistem
X72	Menggunakan password untuk akses sistem
X73	<i>User</i> hanya dapat mengakses sistem sesuai otoritas yang dimiliki
X74	Keamanan data terjamin
X75	Keamanan sistem tidak memungkinkan data dapat diubah sembarangan
X76	Sistem terlindung dari serangan virus
<b>Dokumentasi (X8)</b>	
X81	Ada <i>user</i> manual untuk membantu mengoperasikan sistem
X82	Ada manual yang membantu proses pelatihan
X83	Akses ke dokumen mudah
X84	Dokumen tersedia lengkap
<b>Pelatihan (X9)</b>	
X91	Frekuensi diberikannya pelatihan tinggi
X92	Pelatihan yang diberikan berkualitas
X93	Pelatihan berguna menambah pengetahuan tentang sistem
X94	Pelatihan berguna menambah keterampilan penggunaan sistem
X95	Ada akses yang mudah terhadap fasilitas pelatihan untuk membantu penggunaan sistem
<b>Motivasi kerja (Y1)</b>	
Y11	Sistem dapat memotivasi Anda untuk bekerja
Y12	Sistem membuat Anda mengerjakan pekerjaan lebih cepat
Y13	Sistem membuat Anda mengerjakan pekerjaan lebih banyak
Y14	Sistem dapat mendorong Anda bekerja lebih cepat
Y15	Sistem membuat Anda lebih menyukai pekerjaan terkait
Y16	Sistem membuat Anda lebih mudah menyelesaikan pekerjaan
Y17	Sistem meningkatkan minat Anda
<b>Kualitas kerja (Y2)</b>	
Y21	Sistem membuat hasil pekerjaan lebih akurat
Y22	Penggunaan sistem dapat memperkecil kesalahan pengambilan keputusan
Y23	Sistem membuat pelaporan tugas menjadi lebih baik
Y24	Sistem dapat mengurangi keluhan dari pemakai informasi/data/laporan
<b>Kecepatan kinerja (Y3)</b>	
Y31	Sistem membuat penyelesaian pekerjaan tepat waktu
Y32	Sistem membuat pekerjaan lebih cepat selesai
Y33	Penggunaan sistem memungkinkan pengambilan keputusan lebih cepat
Y34	Penggunaan sistem memungkinkan penyelesaian masalah lebih cepat

Secara sederhana uji validitas dan reliabilitas dilakukan dengan membandingkan nilai korelasi ( $r$  hitung) dan Cronbach's Alpha yang dihasilkan dengan menggunakan bantuan software SPSS Statistic 17.0, dengan nilai dari  $r$  tabel. Secara umum, ketentuannya adalah jika nilai korelasi ( $r$  hitung) lebih besar dari  $r$  table maka pertanyaan tersebut dikatakan valid. Demikian juga jika Cronbach's Alpha lebih besar daripada  $r$  table maka variabel tersebut dapat dipercaya. Dikarenakan banyaknya pertanyaan dan jumlah variabel yang diuji serta melibatkan dua sudut pandang penilaian sekaligus (derajat kepentingan dan kenyataan), maka skenario pengujian validitas dan reliabilitas dibagi ke dalam 4 bagian, yaitu : uji validitas untuk

derajat kepentingan, uji validitas untuk derajat kepuasan, uji reliabilitas untuk derajat kepentingan, dan uji reliabilitas untuk derajat kepuasan. Untuk n sebanyak 32 dan  $\alpha$  5%, nilai r tabel adalah 0,349.

Tabel 4 : Hasil uji validitas dan reliabilitas [10]

Variabel	Kepentingan		Kepuasan	
	Valid	Tidak Valid	Valid	Tidak Valid
Pemeliharaan software (X1)	X11, X12, X13, X14, X15	-	X11, X12, X13, X14, X15	-
Isi informasi (X2)	X21, X22, X23, X24, X25	-	X21, X22, X23, X24, X25	-
Ketepatan informasi (X3)	X31, X32, X33	-	X31, X32, X33	-
Format informasi (X4)	X41, X42, X43, X44, X45, X46, X47, X48	-	X41, X42, X43, X44, X45, X46, X47, X48	-
Kemudahan penggunaan (X5)	X51, X52, X53, X54	-	X51, X52, X53, X54	-
Akses dan waktu pemakaian (X6)	X61, X62, X63, X64	-	X61, X62, X63, X64	-
Kemudahan (X7)	X71, X72, X73, X74, X75, X76	-	X71, X72, X73, X74, X75, X76	-
Dokumentasi (X8)	X81, X82, X83, X84	-	X81, X82, X83, X84	-
Pelatihan (X9)	X91, X92, X93, X94, X95	-	X91, X92, X93, X94, X95	-
Motivasi kerja (Y1)	Y11, Y12, Y13, Y14, Y15, Y16, Y17	-	Y11, Y12, Y13, Y14, Y15, Y16, Y17	-
Kualitas kerja (Y2)	Y21, Y22, Y23, Y24	-	Y21, Y22, Y23, Y24	-
Kecepatan kinerja (Y3)	Y31, Y32, Y33, Y34	-	Y31, Y32, Y33, Y34	-

Dari hasil uji korelasi dengan metode Pearson, semua nilai korelasi (r hitung atau Pearson's Correlation) lebih besar dari r tabel (0.349) dan nilai dari Sig (2-tailed) di bawah 0.05 maka H0 ditolak dan H1 diterima untuk hipotesa 1, 2, 3, dan 4. Hasil lengkap dapat dilihat pada tabel 5 di bawah ini.

Tabel 5 : Hasil uji korelasi [10]

Variabel X	Hipotesa 1 : Motivasi kerja (Y1)			Hipotesa 2 : Kualitas kerja (Y2)			Hipotesa 3 : Kecepatan kinerja (Y3)			Hipotesa 4 : Produktivitas (Y)		
	Pearson's Correlation	Tidak ada hubungan (H0)	Ada hubungan (H1)	Pearson's Correlation	Tidak ada hubungan (H0)	Ada hubungan (H1)	Pearson's Correlation	Tidak ada hubungan (H0)	Ada hubungan (H1)	Pearson's Correlation	Tidak ada hubungan (H0)	Ada hubungan (H1)
Pemeliharaan software (X1)	0.972	Ditolak	Diterima	0.949	Ditolak	Diterima	0.915	Ditolak	Diterima	0.943	Ditolak	Diterima
Isi informasi (X2)	0.946	Ditolak	Diterima	0.954	Ditolak	Diterima	0.896	Ditolak	Diterima	0.045	Ditolak	Diterima
Ketepatan informasi (X3)	0.904	Ditolak	Diterima	0.941	Ditolak	Diterima	0.874	Ditolak	Diterima	0.918	Ditolak	Diterima
Format informasi (X4)	0.954	Ditolak	Diterima	0.975	Ditolak	Diterima	0.949	Ditolak	Diterima	0.972	Ditolak	Diterima
Kemudahan penggunaan (X5)	0.877	Ditolak	Diterima	0.896	Ditolak	Diterima	0.855	Ditolak	Diterima	0.888	Ditolak	Diterima
Akses dan waktu pemakaian (X6)	0.967	Ditolak	Diterima	0.939	Ditolak	Diterima	0.939	Ditolak	Diterima	0.962	Ditolak	Diterima
Kemudahan (X7)	0.896	Ditolak	Diterima	0.928	Ditolak	Diterima	0.878	Ditolak	Diterima	0.912	Ditolak	Diterima
Dokumentasi (X8)	0.928	Ditolak	Diterima	0.882	Ditolak	Diterima	0.935	Ditolak	Diterima	0.928	Ditolak	Diterima
Pelatihan (X9)	0.968	Ditolak	Diterima	0.941	Ditolak	Diterima	0.918	Ditolak	Diterima	0.956	Ditolak	Diterima
Kepuasan user (X)	0.972	Ditolak	Diterima	0.978	Ditolak	Diterima	0.947	Ditolak	Diterima	0.979	Ditolak	Diterima

Dari hasil pengujian regresi didapat bahwa R lebih besar dari (r tabel : 0.349) dan menunjukkan angka positif serta nilai Sig 0.000 (lebih kecil dari 0.05) sehingga H0 ditolak dan H1 diterima. Besarnya dampak/pengaruh variabel X terhadap variabel Y dapat dilihat pada kolom Besar Pengaruh (dalam %) dan data detilnya dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6 : Hasil uji regresi [10]

Deskripsi	Variable enter	R	R Square	Besar Pengaruh	Sig	Variable exclude	Persamaan	Urutan yang memberikan pengaruh paling signifikan	Simpulan
<b>Hipotesa 5 : Kepuasan User (X) terhadap Motivasi kerja (Y1)</b>									
Model 1	X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9	0.989	0.978	97.8%	0.000	X1, X4, X5, X6, X7, X9	$Y = 2.513 + 9.824 X2 + 6.058 X8$	X2, X8, X3, X6, X4, X9, X5, X7, X1	H0 ditolak dan H1 diterima
Model 2	X2, X3, X8	0.982	0.964	96.4%	0.000	X3			
Model 3	X2, X8	0.982	0.964	96.4%	0.000	-			
Model 1	X total	0.976	0.953	95.3%	0.000	-			
<b>Hipotesa 6 : Kepuasan User (X) terhadap Kualitas kerja (Y2)</b>									
Model 1	X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9	0.995	0.990	99.0%	0.000	X3, X7, X8	$Y = 2.201 + 3.336 X1 + 8.232 X2 + 7.809 X4 - 4.564 X5 - 2.556 X6 - 4.003 X9$	X2, X4, X5, X9, X1, X6, X8, X7, X3	H0 ditolak dan H1 diterima
Model 2	X1, X2, X4, X5, X6, X9	0.994	0.989	98.9%	0.000	-			
Model 1	X total	0.979	0.959	95.9%	0.000	-			
Model 1	X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9	0.989	0.978	97.8%	0.000	X1, X5, X6, X7			
<b>Hipotesa 7 : Kepuasan User (X) terhadap Kecepatan kinerja (Y3)</b>									
Model 1	X1, X2, X3, X4, X8, X9	0.984	0.968	96.8%	0.000	-	$Y = -0.514 + 3.505 X2 - 2.330 X3 + 5.745 X4 + 5.847 X8 - 3.313 X9$	X8, X9, X2, X3, X4, X1, X7, X5, X6	H0 ditolak dan H1 diterima
Model 2	X2, X3, X4, X8, X9	0.984	0.968	96.8%	0.000	-			
Model 1	X total	0.953	0.909	90.9%	0.000	-			
Model 1	X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9	0.996	0.992	99.2%	0.000	X5, X6, X7			
<b>Hipotesa 8 : Kepuasan User (X) terhadap Produktivitas (Y)</b>									
Model 1	X1, X2, X3, X4, X8, X9	0.995	0.991	99.1%	0.000	-	$Y = -0.630 + 2.433 X1 + 6.424 X2 + 2.971 X3 + 5.480 X4 + 6.882 X8 - 4.214 X9$	X2, X4, X8, X9, X3, X1, X7, X5, X6	H0 ditolak dan H1 diterima
Model 2	X1, X2, X3, X4, X8, X9	0.995	0.991	99.1%	0.000	-			
Model 1	X total	0.983	0.966	96.6%	0.000	-			
Model 1	X1, X2, X3, X4, X5, X6, X7, X8, X9	0.996	0.992	99.2%	0.000	X5, X6, X7			

Variabel yang harus menjadi perhatian adalah variabel yang berada di kuadran 4 karena kepentingannya tinggi, namun kepuasannya rendah sehingga variabel yang berada pada kuadran 4. Hasil pemetaan 1 dengan titik sumbu (3, 3) akan masuk ke *Enhancement* I dan hasil pemetaan 2 dengan titik sumbu mean akan masuk ke *Enhancement* II. Data detil dapat dilihat pada tabel 7 dan tabel 8.



Tabel 7 : Hasil gap analisis [10]

No	Variable	Rata-rata		Gap (x - y)	Pemetaan 1 : kuadran dengan titik sumbu (3, 3)				Pemetaan 2 : kuadran dengan titik sumbu mean				
		Keputusan (x)	Keperntingan (y)		1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Pemeliharaan software (X1)	4.04	4.53	-0.49	X11, X12, X13, X14, X15				X13, X14, X15			X11, X12	
2	Isi informasi (X2)	3.40	4.86	-1.46	X22, X23, X24, X25		X21		X22, X24, X25	X23		X21	
3	Ketepatan informasi (X3)	3.91	4.93	-1.02	X31, X32, X33				X32			X33	X31
4	Format informasi (X4)	4.11	4.57	-0.46	X41, X42, X43, X44, X45, X46, X47, X48				X43	X45, X46, X47		X48	X41, X42, X44
5	Kemudahan penggunaan (X5)	4.00	4.80	-0.80	X51, X53, X54		X52		X51, X54	X53			X52
6	Akses dan waktu pemakaian (X6)	2.91	4.92	-2.01	X62		X61, X63, X64		X62			X61, X63, X64	
7	Keamanan (X7)	4.62	4.87	-0.25	X71, X72, X73, X74, X75, X76				X71, X72, X73	X74		X75	X76
8	Dokumentasi (X8)	3.91	4.38	-0.47	X81, X82, X84		X83		X81, X84	X82		X83	
9	Pelatihan (X9)	3.29	4.50	-1.21	X92, X93, X94		X91, X95		X92, X93, X94			X91	X95
10	Motivasi kerja (Y1)	3.64	4.57	-0.93	Y11, Y12, Y13, Y14, Y15, Y16, Y17				Y12, Y13, Y14	Y15		Y11, Y17	Y16
11	Kualitas kerja (Y2)	4.27	4.89	-0.62	Y21, Y22, Y23, Y24					Y23, Y24			Y21, Y22
12	Kecepatan kinerja (Y3)	4.00	4.85	-0.85	Y31, Y32, Y33, Y34				Y33, Y34	Y31		Y32	

Tabel 8 : Rangkuman hasil pemetaan 1 dan 2 [10]

Variabel	Faktor-Faktor yang sudah optimal (baik dengan Pemetaan I maupun Pemetaan II)	Faktor-Faktor yang segera ditingkatkan pada tahap Enhancement I	Faktor-Faktor yang segera ditingkatkan pada tahap Enhancement II
Pemeliharaan Software (X1)	Ada respon yang cepat dari <i>staff</i> pendukung jika terjadi masalah pada sistem <i>Staff</i> pendukung mudah dihubungi <i>Staff</i> pendukung memperhatikan kritik dan saran <i>user</i>	-	-
Isi Informasi (X2)	Informasi yang dihasilkan sistem dapat membantu memenuhi kebutuhan <i>user</i> Mudah mendapatkan data untuk membantu pengambilan keputusan Sistem menyediakan laporan sesuai kebutuhan <i>user</i>	Sistem menyediakan informasi yang cukup	-
Ketepatan Informasi (X3)	Informasi yang dihasilkan sistem sesuai dengan kenyataan yang terjadi	-	Sistem menghasilkan informasi yang akurat
Format Informasi (X4)	Output disajikan dalam format yang berguna	-	Output disajikan dalam format yang mudah dimengerti Output disajikan dalam format yang jelas Format Informasi yang dihasilkan tidak menimbulkan salah interpretasi dari berbagai <i>user</i>
Kemudahan Penggunaan (X5)	Sistem yang ada <i>user friendly</i> Sistem yang ada mudah digunakan	Sistem yang ada mudah diakses	-
Akses dan Waktu Penggunaan (X6)	Informasi up to date	Informasi dapat diperoleh dari sistem tepat waktu Sistem mendukung penyediaan informasi yang tepat pada saat dibutuhkan Sistem dapat diakses setiap saat	-
Keamanan (X7)	Menggunakan <i>user ID</i> untuk akses sistem Menggunakan password untuk akses sistem <i>User</i> hanya dapat mengakses sistem sesuai otoritas yang dimiliki Ada <i>user manual</i> untuk membantu mengoperasikan sistem	-	Sistem terlindung dari serangan virus
Dokumentasi (X8)	Dokumen tersedia lengkap	Akses ke dokumen mudah	-
Pelatihan (X9)	Pelatihan yang diberikan berkualitas Pelatihan berguna menambah pengetahuan tentang sistem Pelatihan berguna menambah keterampilan penggunaan sistem	Frekuensi diberikannya pelatihan Ada akses yang mudah terhadap fasilitas pelatihan untuk membantu penggunaan sistem	-
Motivasi Kerja (Y1)	Sistem membuat <i>user</i> mengerjakan pekerjaan lebih cepat Sistem membuat <i>user</i> mengerjakan pekerjaan lebih banyak Sistem dapat mendorong <i>user</i> bekerja lebih cepat	-	Sistem membuat <i>user</i> lebih mudah menyelesaikan pekerjaan
Kualitas Kerja (Y2)	-	-	Sistem membuat hasil pekerjaan lebih akurat Sistem memperkecil kesalahan pengam-bilan keputusan
Kecepatan Kinerja (Y3)	Sistem memungkinkan pengambilan keputusan lebih cepat Sistem memungkinkan penyelesaian masalah lebih cepat	-	-

## 4. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

### 4.1 Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan melalui penyebaran kuesioner didapati bahwa kepuasan *user* terhadap *performance* e-CPR system, yang terdiri dari pemeliharaan *software*, isi informasi, ketepatan informasi, format informasi, kemudahan penggunaan, akses dan waktu pemakaian, keamanan, dokumentasi, serta pelatihan, terbukti memiliki hubungan bahkan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap produktivitas *user* serta komponen-komponennya seperti motivasi kerja, kualitas kerja, dan kecepatan kinerja *user*. Dengan kata lain pada bagian ini dapat disimpulkan jika *performance* sistem ini dapat dimanfaatkan secara optimal, maka produktivitas dan kinerja *user* pun dapat meningkat sehingga perusahaan dapat meningkatkan daya saingnya.

Namun di sisi lain, berdasarkan hasil pemetaan kesesuaian antara kepentingan dengan kepuasan *user* terhadap e-CPR system, didapati masih ada beberapa faktor dari sistem yang perlu segera ditingkatkan melalui *enhancement* tahap 1 agar *performance* sistem dapat menjadi lebih optimal. Faktor-faktor tersebut antara lain:

- Pada isi informasi, perlu ditingkatkan penyediaan informasi yang mencukupi.
- Pada kemudahan penggunaan, perlu diperbaiki kemudahan akses ke sistem.
- Pada akses dan waktu pemakaian, perlu dipastikan bahwa informasi dapat diperoleh dari sistem tepat waktu, sistem dapat menyediakan informasi yang tepat pada saat dibutuhkan, dan juga sistem yang dapat diakses setiap saat.
- Pada dokumentasi, perlu perbaikan pada bagian akses terhadap dokumen.
- Pada pelatihan, perlu dilakukan beberapa perbaikan menyangkut peningkatan frekuensi pelatihan dan kemudahan akses terhadap fasilitas pelatihan.

Beberapa *enhancement* yang perlu dilakukan di atas, tidak serta merta membuat sistem ini dikatakan tidak efektif. Dengan berdasar pada fakta-fakta yang didapat di lapangan, maka disimpulkan bahwa seluruh tujuan utama dan manfaat awal yang ingin dicapai dari sistem ini adalah benar tercapai pada masa implementasi sistem ini. e-CPR system terbukti telah menjadi solusi sistem otomatisasi yang dapat menyediakan analisa informasi yang relevan dan *up to date*, sehingga dapat mendukung berbagai pengambilan keputusan khusus bagi *user* di Direktorat Business Banking dan Direktorat Corporate Banking.

## 4.2 Rekomendasi

Terkait dengan faktor-faktor yang harus ditingkatkan, *enhancement* dibagi dalam dua tahapan. Tahap *enhancement* I sebaiknya dilakukan terlebih dahulu karena faktor-faktor di dalamnya berada di bawah standar minimum. Berikut beberapa saran dan solusi yang mungkin dapat dilakukan pada *enhancement* tahap I, sesuai dengan *culture* yang berkembang di perusahaan ini:

1. Perbaikan dari sisi isi informasi, dilakukan dengan menambahkan informasi-informasi yang diperlukan oleh user ke dalam modul e-CPR system
2. Perbaikan akses, dilakukan antara lain dengan mengefisienkan proses pendaftaran IP PC *user* ke pihak IT *security*, membuat standarisasi setting PC dan IE untuk seluruh PC *user*, serta mengoptimalkan jalannya proses batch sistem sehingga dapat selesai sebelum *office hour*.
3. Penyebaran dokumentasi yang sebaiknya dilakukan melalui portal intranet dan bukan secara manual melalui email. Dengan demikian *user* akan menjadi lebih mudah dalam mengakses dokumen-dokumen tersebut.
4. Perlunya peningkatan frekuensi pelatihan untuk e-CPR system, diikuti dengan dukungan terhadap penyediaan server untuk *testing* sehingga pelatihan lebih mudah untuk dilakukan.

Sedangkan untuk *enhancement* tahap II pelaksanaannya akan dilakukan segera setelah *enhancement* tahap I selesai dijalankan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aczel, A. D., *Complete Business Statistics*, 4th ed., The McGraw-Hill Companies Inc., United States of America, 1999.
- [2] Atmosoeperto, K., *Produktivitas Aktualisasi Budaya Perusahaan*. PT. Elex Media Komputindo, Jakarta, 2001.
- [3] Brandt, D.R., *An "Outside-In" Approach to Determining Customer-Driven Priorities for Improvement and Innovation*, White Paper Series, Volume 2, 2000.
- [4] Galliers, R. D., Choosing Appropriate Information Systems Research Approaches: A Revised Taxonomy, *Information Systems Research: Contemporary Approaches and Emergent Traditions*. Nissen, H. E., Klein H. K., & Hirschheim, R., Elsevier Science Publisher, North Holland, 1991, pp. 327-345.
- [5] Hays, W. L., *Quantification in Psychology*, Prentice Hall, New Delhi, 1976.
- [6] Helfert, Erich A., *Financial Analysis Tools and Techniques, A Guide for Managers*, McGraw-Hill, New York, 2001.
- [7] Latu, T.M., & Everett, A.M., *Review of Satisfaction Research and Measurement Approaches*, Departement of Conservation, Wellington, New Zealand, 2000.
- [8] Laudon, Kenneth C. And Laudon, Jane P., *Management Information System : Managing The Digital Firms 8<sup>th</sup> edition*, Pearson Education, Inc., 2004.
- [9] Martinez, C.L., *Evaluation Report: Tools Cluster Networking Meeting #1*, CenterPoint Institute, Inc., Arizona, 2003.
- [10] Meyliana, Fransiska, M. T., Wihendra, Analisis Efektivitas E-CPR System pada Direktorat Business Banking dan Corporate Banking Bank XYZ, Tesis S2 Universitas Bina Nusantara, Unpublished, Jakarta, 2010.
- [11] Remenyi, Dan, Bannister, Frank, Money, Arthur, *The Effective Measurement and Management of ICT Costs and Benefits, 3<sup>rd</sup> ed.* Elsevier Ltd., 2007.
- [12] Rusdin, *Pasar Modal*, Alfabeta, Bandung, 2000.
- [13] Soeharto, Iman, Manajemen Proyek dari Konseptual sampai Operasional, Erlangga, Jakarta, 1995.
- [14] Turban, Efraim, Leidner, Dorothy, Mclean, Ephraim, Wetherbe, James, *Information Technology for Management, Transforming Organizations in The Digital Economy, 5<sup>th</sup> ed.*, John Wiley & Sons Inc, New York, 2006.
- [15] Ward, John, Peppard, Joe, *Strategic Planning for Information Systems*, John Wiley & Sons Ltd, UK, 2002.
- [16] Williams, S., Williams, N., *The Profit Impact of Business Intelligence*, Amsterdam: Morgan Kaufmann, 2007.