

BAB 2

LANDASAN TEORI

2.1 Teori Umum

2.1.1 Sistem

Menurut James O'Brien (2010: 26) sistem adalah sekelompok komponen yang saling berhubungan, bekerja bersama untuk mencapai tujuan bersama dengan menerima input serta menghasilkan output dalam proses transformasi yang teratur.

Menurut Gupta (2011: 14) Sistem adalah gabungan beberapa elemen yang saling terkait yang secara kolektif bekerja sama untuk mencapai beberapa tujuan bersama atau tujuan.

Dari definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa Sistem adalah kumpulan dari beberapa komponen atau elemen yang saling berhubungan yang dapat menghasilkan output untuk kepentingan organisasi.

2.1.2 Informasi

Menurut Stair dan Reynolds (2010:5) informasi merupakan kumpulan dari fakta yang terorganisir sehingga mereka memiliki nilai tambah dari pada nilai facts individu. Sebagai contoh, manajer penjualan mungkin lebih mengetahui total penjualan bulanan sesuai dengan tujuan mereka daripada mengetahui jumlah penjualan untuk masing-masing perwakilan penjualan. Memberikan informasi kepada pelanggan dapat juga membantu perusahaan meningkatkan pendapatan dan keuntungan.

Menurut Rainer (2014:13), Informasi adalah data yang sudah dimodifikasi atau diolah sehingga mempunyai makna dan juga nilai bagi penerimanya. Menerima menginterpretasikan maksud dan menggambarkan kesimpulannya dan implikasi dari informasi yang di terimanya. Dalam mengambil keputusan bahwa informasi adalah sekumpulan data yang sudah diolah, sehingga dapat memberikan makna kepada penerimanya.

Menurut definisi tersebut dapat disimpulkan bahwa informasi adalah sekumpulan pengetahuan, data atau fakta yang dikumpulkan dan memiliki arti, manfaat dan maksud bagi penerima.

2.1.3 Data

Menurut Stair dan Reynolds (2010:5) data terdiri dari fakta-fakta mentah, seperti nomor karyawan, jumlah jam kerja dalam seminggu, bagian nomor inventaris, atau penjualan orders. Seperti terlihat pada Tabel 2.1, beberapa jenis data dapat mewakili fakta-fakta ini.

Tabel 2.1.1 Tipe Data (Stair dan Reynolds, 2010:5)

<i>Data</i>	<i>Represented By</i>
<i>Alphanumeric data</i>	<i>Numbers, letters, and other characters</i>
<i>Image Data</i>	<i>Graphic images and pictures</i>
<i>Audio Data</i>	<i>Sound, noise, or tones</i>
<i>Video Data</i>	<i>Moving images or pictures</i>

2.1.4 Evaluasi

Menurut Zikmund et. al (2010: 10), evaluasi adalah bentuk formal dari sebuah penilaian dan pengukuran atas sebuah aktivitas, proyek, ataupun program yang telah dilakukan atau telah mencapai tujuannya.

Evaluasi didefinisikan sebagai riset untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menyajikan informasi yang bermanfaat, mengenai objek evaluasi, menilainya dengan membandingkannya dengan indicator evaluasi dan hasilnya dipergunakan untuk mengambi keputusan mengenai objek evaluasi (Wirawan,2011).

Berdasarkan kesimpulan tersebut, dapat disimpulkan bahwa evaluasi adalah penggambaran proses, mencari dan memberikan informasi yang bermanfaat, mengenai objek evaluasi dan menilai object evaluasi tersebut.

2.1.5 Investasi

Investasi adalah komitmen atas sejumlah dana atau sumber daya lainnya yang dilakukan pada saat ini, dengan tujuan memperoleh sejumlah keuntungan di masa datang” (Tandelilin, 2010:2).

Menurut Bodie, Kane, dan Marcus (2008, p1) investasi adalah komitmen saat ini tentang uang atau sumber daya lainnya dengan harapan untuk mendapatkan manfaat dimasa yang akan datang.

Dapat disimpulkan bahwa investasi adalah komitmen sejumlah uang atau sumber daya lainnya pada saat ini, dengan tujuan untuk memperoleh keuntungan atau manfaat dimasa yang akan datang.

2.1.6 Teknologi Informasi (IT)

Menurut William dan Sawyer (2012:4), teknologi informasi adalah istilah umum untuk mendeskripsikan teknologi apapun yang membantu, menghasilkan, memanipulasi, menyimpan, mengkomunikasikan, dan/atau menyebarkan informasi.

Sementara itu Rainer & Cegielski (2014:6) berkata bahwa teknologi informasi terkait dengan setiap alat berbasis komputer yang digunakan orang untuk bekerja dengan informasi dan mendukung informasi dan pemrosesan informasi kebutuhan organisasi.

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa teknologi informasi adalah teknologi computer yang digunakan untuk menghasilkan, memanipulasi, menyimpan, mengkomunikasikan, dan menyebarkan informasi untuk kebutuhan organisasi.

2.1.7 Sistem Informasi

Menurut Hall (2011:7), sistem informasi adalah kumpulan prosedur - prosedur formal dimana data dikumpulkan, diproses menjadi informasi, dan disebarkan pada pengguna.

O'Brien dan Marakas (2013:6) mendefinisikan sistem informasi adalah kombinasi yang terorganisir dari orang, hardware, software, komunikasi dan jaringan, data, kebijakan dan peraturan yang menyimpan, mengambil, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam organisasi.

Menurut definisi tersebut dapat di simpulkan bahwa Sistem Informasi adalah sekumpulan komponen seperti orang, hardware, software, jaringan data dan informasi yang saling berkaitan untuk mengumpulkan, menyimpan, memanipulasi, dan menyebarkan data dan informasi untuk kepentingan organisasi.

2.1.8 Komponen Sistem Informasi

Menurut Rainer (2010: 38), komponen Sistem Informasi terdiri dari :

- Sumber daya perangkat keras (Hardware Resources) Konsep sumber daya hardware meliputi semua peralatan dan bahan fisikyang digunakan dalam pemrosesan informasi. Dalam hal ini, sumber daya hardware tidak hanya meliputi mesin, komputer dan perlengkapan lainnya. Hardware adalah perangkat keras, suatu alat yang bisa dilihat dan diraba manusia secara langsung, yang mendukung proses komputerisasi. Hardware dapat bekerja dengan perintah yang ada padanya, yang disebut instruction set. Dengan adanya perintah yang dimengerti, maka akan melakukan berbagai aktivitas kepada mesin yang dimengerti oleh mesin tersebut sehingga mesin dapat bekerja berdasarkan susunan perintahyang didapat.
- Sumber daya perangkat lunak (Software Resources) Konsep sumber daya software ini tidak hanya meliputi perintah informasi yang disebut program, dengan hardware komputer pengendalian langsung, tetapi juga rangkaian perintah pemrosesan informasi yang disebut prosedur yang dibutuhkan orang-orang. Sumber daya software yaitu software system, aplikasi dan prosedur.
- Sumber daya data (Data Resources) Data bukan hanya sebagai bahan baku sistem informasi. Konsep sumber daya data telah diperluas oleh

para manager dan pakar sistem informasi. Mereka menyadari bahwa data membentuk sumber daya organisasi yang berharga. Jadi, anda harus melihat data sebagai sumber daya data yang harus dikelola secara efektif agar dapat memberi manfaat para pemakai akhir dalam sebuah organisasi.

- Sumber daya jaringan (Network Resources) Jaringan telekomunikasi terdiri dari komputer, pemroses komunikasi, dan peralatan lainnya yang dihubungkan satu sama lain melalui media komunikasi, serta dikendalikan melalui software komunikasi. Konsep sumber daya jaringan menekankan teknologi komunikasi dan jaringan adalah komponen sumber daya dasar dari semua sistem informasi.
- Procedure Sekumpulan instruksi tentang bagaimana cara untuk menggabungkan komponen-komponen di atas dalam mengolah menggabungkan komponen informasi dan menghasilkan output yang diharapkan. sekumpulan instruksi tentang bagaimana cara untuk komponen di atas dalam mengolah yang diharapkan.
- Sumber daya manusia (Brainware Resources) Manusia dibutuhkan untuk pengoperasian semua sistem informasi. Baik sebagai pemakai akhir maupun sebagai pakar sistem informasi. Pemakai akhir (end User) maksudnya adalah orang-orang yang menggunakan sistem informasi atau informasi yang dihasilkan oleh sistem tersebut. Sedangkan pakar sistem informasi mempunyai tugas membuat ataupun mendesain sistem informasi berdasarkan kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh pemakai akhir.

2.1.9 Investasi Teknologi Informasi

Menurut Schniederjans (2010:65) Investasi teknologi informasi adalah suatu keputusan investasi dalam mengalokasikan seluruh tipe dari Sistem Informasi Manajemen(SIM), termasuk diantaranya manusia dan uang.

Menurut Remenyi (2012: 4) Investasi Teknologi Informasi adalah sebagai biaya yang berhubungan dalam memperoleh komputer, komunikasi

perangkat lunak, jaringan maupun personil, untuk mengelola dan mengoperasikan Sistem Informasi Manajemen.

Dari pengertian di atas dapat diambil kesimpulan bahwa investasi teknologi informasi merupakan investasi yang dilakukan oleh perusahaan dalam hal penyediaan biaya yang terkait dengan teknologi informasi seperti peralatan, aplikasi, layanan dan teknologi dasar.

2.1.10 Website

Menurut Asropudin (2013:109), Web adalah sebuah kumpulan halaman yang diawali dengan halaman muka yang berisikan informasi, iklan, serta program aplikasi.

Menurut Ardhana (2012:3), Web adalah suatu layanan sajian informasi yang menggunakan konsep hyperlink, yang memudahkan surfer (sebutan para pemakai komputer yang melakukan browsing atau penelusuran informasi melalui internet).

Dari pengertian diatas penulis menyimpulkan Web adalah suatu layanan atau kumpulan halaman yang berisi informasi, iklan, serta program aplikasi yang dapat digunakan oleh surfer.

2.2 Teori Khusus

2.2.1 Kuesioner

Menurut Sugiyono (2012:199) angket atau kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis untuk responden untuk di jawab.

2.2.2 Webqual

Menurut Syaifullah dan Soemantri (2016:20) Webqual adalah suatu pengukuran untuk mengukur kualitas dari sebuah website berdasarkan instrument-instrumen penelitian yang dapat dikategorikan kedalam tiga variable yaitu: usability, information quality, dan services interaction.

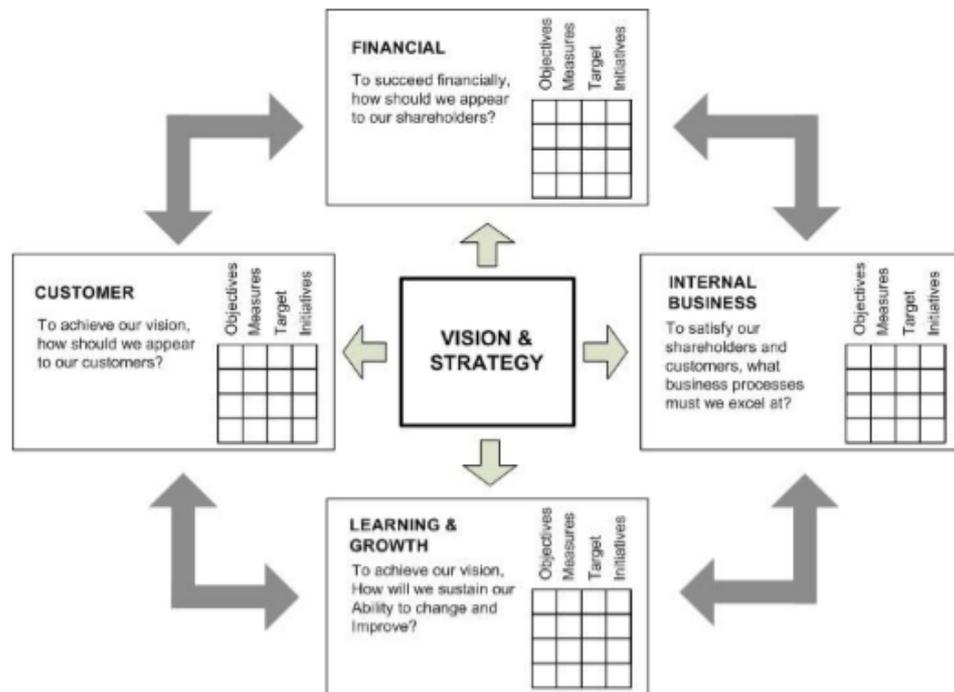
Kesemuanya adalah pengukuran kepuasan konsumen atau user terhadap kualitas dari website tersebut.

Webqual sudah mulai dikembangkan sejak tahun 1998 dan telah mengalami beberapa interaksi dalam penyusunan dimensi dan butir pertanyaan. Webqual 4.0 disusun berdasarkan tiga dimensi, yaitu: usability, kualitas interaksi (information quality), dan interaksi layanan (service interaction)

2.2.3 Balance Scorecard

Pada tahun 1992, Kaplan dan Norton memperkenalkan konsep Balance Scorecard lewat artikelnya yang berjudul “*Balance Scorecard-Measures that Drive Performance*”. Mereka percaya bahwa pencapaian dari perusahaan bukan hanya dari laba atau keuangan perusahaan, tetapi perlu di lengkapi dengan langkah operasional lainnya untuk menyeimbangkan kinerja keuangan dan non-keuangan, serta kinerja jangka pendek dan jangka panjang.

Balanced scorecard merupakan metode pengukuran kinerja dalam perusahaan atau organisasi yang melakukan investasi dengan kostumer atau pelanggan, pembelajaran dan pertumbuhan bagi karyawan dan manajemen (learning and growth), proses bisnis internal demi memperoleh hasil-hasil finansial yang memungkinkan perusahaan untuk berkembang (Kaplan, 2001).



Gambar 2.2.1 Perspektif *Balance Scorecard*

Sumber: *The Strategy-Focused Organization : How Balanced Scorecard Companies Thrive in the New Business Environment.* (Kaplan, 2001).

Balance Scorecard memiliki 4 perspektif yang terkait dengan visi dan strategi dari suatu perusahaan, yaitu:

1. *Financial Perspective* (Keuangan)

Perspektif keuangan sangat penting bagi perusahaan karena tidak ada perusahaan yang ingin mengalami kerugian dan perusahaan memang bertujuan untuk mengakumulasi laba. Laba menjadi tolak ukur dalam pengukuran kinerja keuangan di perusahaan.

2. *Customer Perspective* (Pelanggan)

Kualitas produk atau jasa yang baik menjadi salah satu tujuan utama dalam keberhasilan perusahaan. Pada perspektif ini dilihat output yang dihasilkan organisasi atau perusahaan, apabila outputnya negatif agar dapat bisa diperbaiki atau ditingkatkan.

3. *Internal Business Process Perspective* (Proses Bisnis Internal)

Pada perspektif ini menggambarkan aktifitas – aktifitas yang ada didalam bisnis tersebut

4. *Learning and Growth Perspective* (Pembelajaran dan Pertumbuhan)

Pada perspektif ini mendefinisikan kapabilitas yang diperlukan perusahaan untuk menciptakan perbaikan dan pertumbuhan jangka panjang dan dapat meningkatkan infrastuktur dan kapabilitas pekerja yang memungkinkan untuk tercapainya tiga perspektif lain.

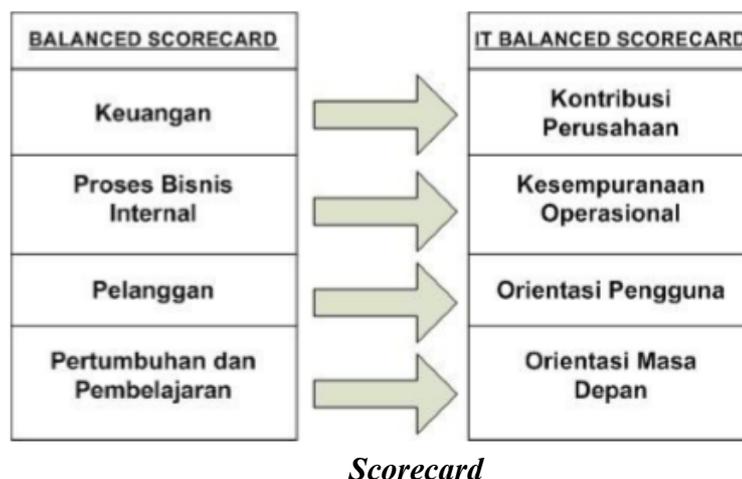
2.2.4 IT Balance Scorecard

IT Balance Scorecard merupakan hasil dari modifikasi Balance Scorecard yang biasa dan mengimplementasikannya ke departement IT suatu perusahaan. Modifikasi tersebut dilakukan karena departement IT adalah departement yang unik di suatu perusahaan. Kebutuhan perusahaan atau proyek perusahaan yang dikerjakan IT biasanya untuk kepentingan *end user* dan perusahaan secara keseluruhan (Keyes, 2005:94)

Keempat perspektif berikut hasil dari modifikasi Balance Scorecard biasa menjadi *IT Balance Scorecard*

Sumber: *The Balanced Scorecard and IT Governance*(Grembergen, 2000)

Gambar 2.2.2 Modifikasi Perspektif Balanced Scorecard Menjadi *IT Balanced*



- Kontribusi Perusahaan (*Corporate Contribution*)

Pada perspektif ini menggambarkan manfaat, kontribusi atau nilai yang dihasilkan dari investasi IT bagi perusahaan.

- Orientasi Pengguna (*User Orientation*)

Pada perspektif ini menggambarkan kemampuan IT untuk memberikan kepuasan pada pengguna dari IT (user) untuk internal perusahaan maupun eksternal perusahaan

- Kesempurnaan Pelanggan (*Operational Excellence*)

Pada perspektif ini menggambarkan dan menilai kemampuan kinerja IT dalam melakukan proses bisnisnya untuk mendukung keberhasilan perusahaan, serta membuat proses operasional lebih efektif dan efisien.

- Orientasi Masa Depan (*Future Orientation*)

Pada perspektif ini menggambarkan seberapa baik IT untuk menghadapi masa depan. Mewakili sumber daya manusia dan sumber daya teknologi yang di butuhkan untuk memberikan layanan.

Tabel 2.2.1 Framework Umum IT Balance Scorecard

Orientasi Pengguna	Kontribusi Perusahaan
<p><i>Pertanyaan</i> Bagaimana pandangan pengguna terhadap departemen TI ?</p> <p><i>Misi</i> Untuk menjadi penyedia aplikasi pilihan.</p> <p><i>Sasaran</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Penyedia aplikasi pilihan. • Kerjasama dengan pengguna. • Kepuasan pengguna. 	<p><i>Pertanyaan</i> Bagaimana manajemen memandang divisi / sistem TI ?</p> <p><i>Misi</i> Untuk mendapatkan kontribusi bisnis yang masuk akal terhadap investasi TI.</p> <p><i>Sasaran</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pengendalian biaya TI. • Nilai bisnis proyek TI. • Nilai bisnis fungsi TI.
Kesempurnaan Operasional	Orientasi Masa Depan
<p><i>Pertanyaan</i> Seberapa efektif dan efisien proses IT?</p> <p><i>Misi</i> Secara efektif dan efisien memberikan produk dan layanan IT.</p> <p><i>Sasaran</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Efisiensi pengembangan aplikasi. • Efisiensi operasional komputer. • Efisiensi fungsi help-desk. 	<p><i>Pertanyaan</i> Seberapa baik posisi IT dalam menghadapi tantangan masa depan?</p> <p><i>Misi</i> Mengembangkan kesempatan untuk menjawab tantangan masa depan.</p> <p><i>Sasaran</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan dan pendidikan staff IT. • Keahlian staff IT. • Penelitian terhadap perkembangan teknologi baru.

Sumber: *The Balanced Scorecard: a Foundation for the Strategic Management of Information Systems* (Martinsons, 1999)

2.2.5 Return on Investment

Menurut Schniederjans Schniederjans (2010, p129) yang di artikan *Return on Investment* (ROI) adalah salah satu metodologi tradisional yang digunakan untuk penganggaran modal dimana tingkat pengembalian investasi dibandingkan dengan biaya peluang modal.

ROI merupakan persentase rate yang mengukur antara hubungan investasi yang kembali ke perusahaan dengan total investasi. ROI biasanya digunakan untuk mengukur nilai ekonomi dari investasi TI menurut Milanov Goran (2012:10). Adapun rumus matematis ROI, yaitu:

$$\text{ROI} = \frac{\text{net profit after taxes}}{\text{total investment}}$$

Keterangan:

ROI = *Return on Investment*

Net profit after tax = Pendapatan bersih

Total investment = Total dari investasi

2.2.6 Net Present Value

Net Present Value (NPV) merupakan sebuah teknik yang melibatkan *present value analysis*. *Present value* adalah nilai uang masa sekarang. NPV adalah nilai masa arus kas saat ini yang telah di kurangi dengan arus kas keluar dan di diskonkn, menurut Schniederjans (2010,p123). Perhitungan matematika NPV sebagai berikut:

$$\text{NPV} = \frac{B_0 - C_0}{(1+r)^0} + \frac{B_1 - C_1}{(1+r)^1} + \dots + \frac{B_n - C_n}{(1+r)^n}$$

Keterangan:

B : nilai dari manfaat atau benefit

C : nilai dari biaya atau cost

r : suku bunga

n : tahun ke-

2.2.7 Payback Period

Menurut Schniederjans (2010, p111), *Payback Period* adalah suatu teknik dimana periode waktu yang diperlukan untuk dapat mengembalikan investasi awal, dihitung dan digunakan untuk mengevaluasi investasi.

Dapat disimpulkan *Payback Period* adalah suatu teknik untuk menghitung berapa lama dana investasi akan tertutupi. Adapun rumus *Payback Period* sebagai berikut:

$$\text{Payback Period} = n + \left(\frac{a - b}{c - b} \right) \times 1 \text{ bulan}$$

Keterangan:

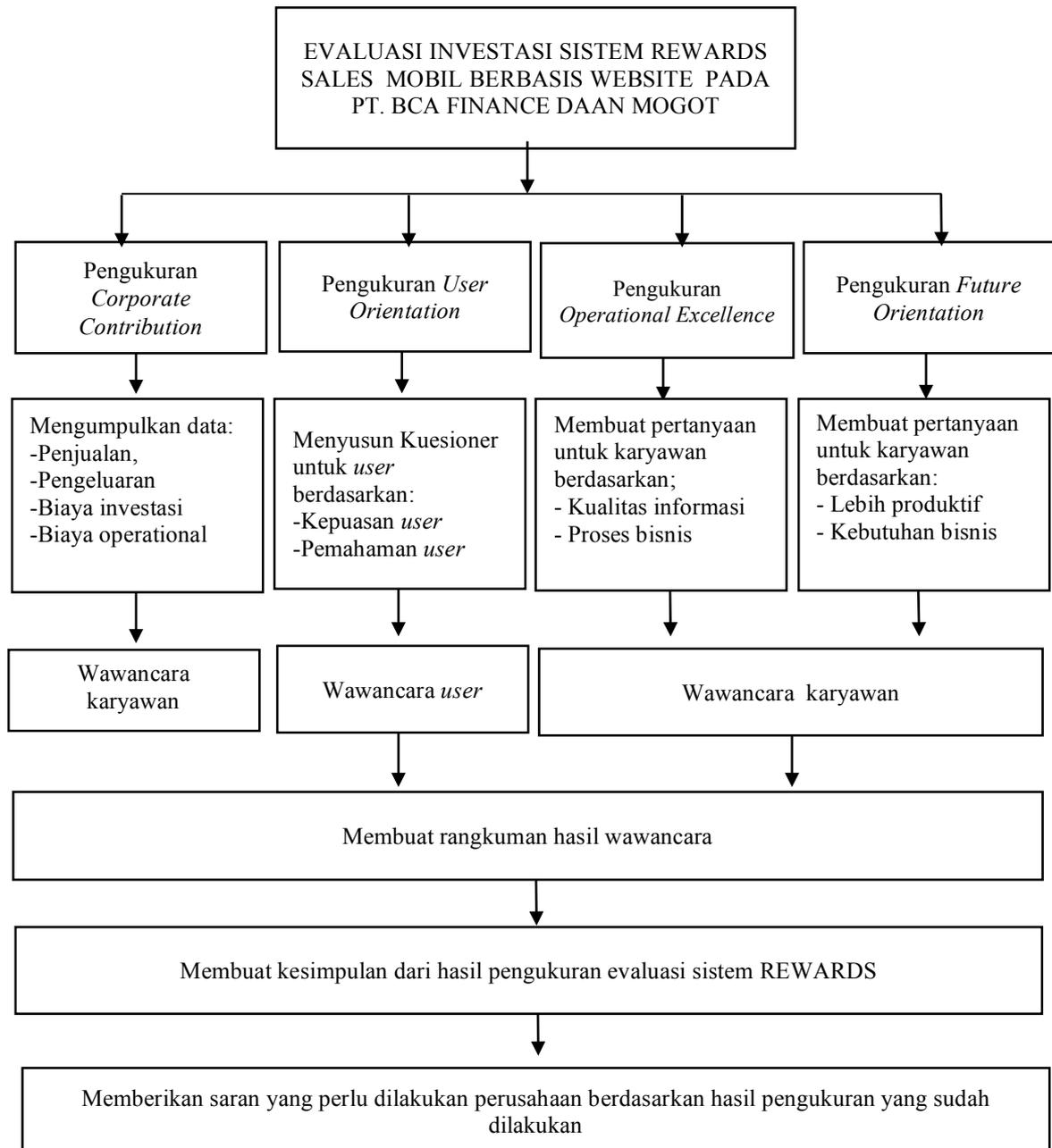
n = tahun terakhir sebelum pengembalian modal

a = jumlah investasi awal

b = jumlah komulatif arus kas tahun ke $-n$

c = jumlah komulatif arus kas tahun ke $n+1$

2.3 Kerangka Pikir



Gambar 2.3.1 Kerangka Pikir