

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Sistem

Sistem adalah jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu tujuan tertentu (Jogiyanto, 2009).

Terdapat 5 jenis komponen sistem menurut (Jogiyanto, 2009):

1. Perangkat keras (*monitor, CPU, keyboard, mouse*)
2. Perangkat lunak (sistem operasi, sistem basis data, sistem kontrol, dan program aplikasi)
3. Personil (operator sistem yang memasukkan *input*, mengkonsumsi *output* dan melakukan aktivitas manual yang mendukung sistem).

2.2 Dashboard

2.2.1 Pengertian Dashboard

Berikut adalah pengertian *dashboard* menurut beberapa ahli yaitu:

Menurut Stephen Few, *dashboard* adalah tampilan visual dari informasi paling penting yang dibutuhkan untuk mencapai satu atau lebih tujuan, dengan menggabungkan dan merangkainya dalam satu layar (*single screen*) sehingga informasi dapat dipantau dengan sekilas pandang (Few, 2006).

Sedangkan menurut Shahdan Malik, *dashboard* adalah sebuah antarmuka komputer yang banyak menampilkan diagram, laporan, indikator visual, dan mekanisme *alert* yang dikonsolidasi ke dalam *platform* informasi yang dinamis dan relevan (Malik, 2005).

Maka dapat disimpulkan bahwa *dashboard* adalah sebuah alat yang menyajikan tampilan visual yang lebih mudah di pahami untuk mencapai tujuan

tertentu secara efisien dan merupakan transformasi dari sistem informasi standar yang hanya menampilkan informasi secara tekstual.

2.2.2 Manfaat Dashboard

Manfaat utama dari penggunaan *dashboard* menurut (Eckerson, 2013) yaitu dapat digunakan untuk:

1. Mengkomunikasikan strategi dan tujuan yang dirancang oleh manajemen tingkat atas kepada pihak-pihak yang berkepentingan berdasarkan tingkatan dan tanggung jawabnya dalam organisasi.
2. Memantau pelaksanaan dari rencana dan strategi yang telah dibuat kemudian memungkinkan manajemen tingkat atas untuk melihat permasalahan yang terjadi dari penerapan strategi dan menetapkan cara untuk mengatasinya.
3. Menyajikan informasi secara sekilas dengan menggunakan grafik, simbol, bagan dan warna sehingga memudahkan pengguna dalam memahami dan membuat persepsi yang benar.

2.2.3 Jenis Dashboard

Dashboard dapat dikategorikan dalam beberapa jenis menurut (Malik, 2005):

1. *Enterprise performance dashboard*

Merupakan tampilan *dashboard* yang mengacu pada konsep *balanced scorecard* yang digunakan untuk memantau kinerja organisasi secara *top-level*.

2. *Divisional dashboard*

Merupakan tampilan *dashboard* yang digunakan untuk bidang-bidang pada organisasi. Contohnya *dashboard* untuk pemasaran, keuangan dan lainnya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. *Process / activity monitoring dashboard*

Merupakan tampilan *dashboard* yang digunakan untuk memonitor proses yang dianggap kritis, seperti proses lalu lintas, manufaktur, cuaca dan lainnya.

4. *Application dashboard*

Merupakan tampilan *dashboard* yang dibuat menyatu dengan aplikasi, fungsinya untuk menjadi tampilan dalam menyajikan informasi pengukuran secara menarik.

5. *Customer dashboard*

Merupakan tampilan *dashboard* yang digunakan oleh organisasi untuk mendukung aktivitas yang berhubungan dengan pelanggan.

6. *Vendor dashboard*

Merupakan tampilan *dashboard* yang digunakan oleh *vendor* dalam berinteraksi dengan organisasi mitranya.

Kemudian *dashboard* diklasifikasikan menjadi 3 jenis menurut (Few, 2006) yaitu:

1. *Operational dashboard*

Merupakan *dashboard* yang berfungsi untuk memberi informasi secara langsung untuk kepentingan yang harus ditanggapi cepat, fokusnya digunakan untuk memantau aktivitas yang berubah secara konstan. Penyajian informasinya dilengkapi dengan *alert* dan bersifat dinamis dan *realtime*.

2. *Tactical dashboard*

Merupakan *dashboard* yang berfungsi memberi informasi untuk menganalisa sebab suatu kejadian, fokusnya digunakan untuk proses analisis dalam menemukan penyebab dari suatu kondisi tertentu. Penyajian informasinya harus dilakukan secara “cerdas” agar pengguna dapat melakukan analisis data kemudian *dashboard* ini tidak memerlukan data secara *realtime*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. *Strategic dashboard*

Merupakan *dashboard* yang berfungsi untuk memberi informasi untuk membuat keputusan, arahan dan capaian strategi yang berfokus pada pengukuran kinerja *level* atas dan capaian tujuan strategis organisasi. Penyajian informasinya dilakukan dengan mekanisme sederhana yang mudah dipahami. *Dashboard* jenis ini tidak memerlukan data secara *realtime*.

2.2.4 Karakteristik *Dashboard*

Karakteristik *dashboard* kinerja menurut (Malik, 2005) adalah “SMART” (*Synergetic, Monitor, Accurate, Responsive, Timely*) dan “IMPACT” (*Interactive, More data history, Personalized, Analytical, Collaborative*).

Karakteristik “SMART” dijelaskan dibawah ini:

1. *Sinergetic* yaitu memiliki tampilan yang mudah dipahami oleh pengguna dengan mengumpulkan berbagai informasi menjadi satu dalam satu layar.
2. *Monitor* yaitu menampilkan *Key Performance Indicator* (KPI) yang dibutuhkan dalam pembuatan keputusan kemudian disesuaikan dengan tujuan pembuatan *dashboard* tersebut.
3. *Accurate* yaitu informasi yang disajikan bersifat akurat dan dapat dipercaya.
4. *Responsive* yaitu dapat merespon *parameter* yang telah didefinisikan, dengan memberikan *alert* untuk dapat memberikan notifikasi bagi pengguna.
5. *Timely* yaitu menampilkan informasi terkini untuk pengambilan keputusan.

Karakteristik “IMPACT” dijelaskan dibawah ini:

1. *Interactive* yaitu pengguna dapat melakukan *drill-down* dan mendapatkan informasi lebih detail.
2. *More data history* yaitu pengguna dapat melihat riwayat sejarah KPI, untuk mengetahui kondisi sekarang.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3. *Personalized* yaitu penyajian informasi harus spesifik untuk setiap jenis pengguna sesuai dengan hak aksesnya.
4. *Analytical* yaitu memberikan fasilitas bagi pengguna untuk melakukan analisis.
5. *Collaborative* yaitu pemberian fasilitas pertukaran laporan antara pengguna mengenai hasil pengamatan *dashboard* masing – masing.
6. *Trackability* yaitu memberikan kesempatan bagi pengguna untuk mengkostumasi metrik yang dilacaknya.

2.3 *Business Intelligence*

Business intelligence (BI) adalah proses berbasis teknologi yang menguji data dan memberikan informasi *actionable* untuk membantu pihak manajerial dan eksekutif dalam mendapatkan informasi keputusan bisnis. BI melibatkan bermacam-macam alat, aplikasi dan prosedur yang memungkinkan organisasi untuk mengumpulkan informasi dari sistem internal dan sumber eksternal, menyiapkannya untuk analisis, mengembangkan informasi dan menghasilkan laporan, *dashboard* dan visualisasi data untuk menyediakan hasil analisis yang baik untuk para pembuat keputusan (Ahmed dan Solayman, 2015).

Alat BI biasanya digunakan oleh analis data dan pekerja professional teknologi informasi untuk melakukan analisa dan membuat laporan dari pengguna bisnis. Tetapi saat ini alat BI digunakan oleh pihak eksekutif dan pekerja untuk melihat hasil dan menyesuaikan kembali data masukkan. Teknologi BI terdiri dari alat visualisasi data yang dapat menghasilkan diagram dan data presentasi grafis, oleh karena itu BI dapat digunakan dalam membuat *dashboard* dan kartu skor kinerja untuk menampilkan metrik bisnis dan data KPI dalam tampilan yang mudah dipahami. Sehingga memungkinkan pembuat keputusan dan manajemen strategis dapat dengan mudah memahami keadaan kinerja proses dan operasi dari organisasi dengan tampilan visual (Ahmed dan Solayman, 2015).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dibawah ini merupakan alat visualisasi dari *business intelligence* yang dapat diadaptasi untuk penggunaan pada analisa *big data* dan representasi untuk mendukung pengambilan keputusan.



Gambar 2.1 Alat *Business Intelligence* (Ahmed dan Solayman, 2015)

2.4 Monitoring dan Evaluasi

Monitoring atau pemantauan merupakan aktivitas yang dilakukan pimpinan untuk melihat, memantau jalannya organisasi selama kegiatan berlangsung, menilai ketercapaian tujuan, melihat faktor pendukung dan penghambat pelaksanaan program. Pada *monitoring* dilakukan pengumpulan data dan analisa data kemudian hasil analisa akan diinterpretasi sebagai masukan bagi pimpinan untuk melakukan perbaikan (Moerdiyanto, 2009). Sedangkan evaluasi adalah proses mengidentifikasi masalah, mengumpulkan data, menganalisa data, menyimpulkan hasil yang telah dicapai, menginterpretasikan/ hasil menjadi rumusan kebijakan, dan menyajikan informasi rekomendasi untuk pembuatan keputusan berdasarkan pada aspek kebenaran hasil evaluasi (Moerdiyanto, 2009).

Perbedaan antara *monitoring* dan evaluasi adalah *monitoring* dilakukan pada saat program masih berjalan sedangkan evaluasi dapat dilakukan baik sewaktu program itu masih berjalan ataupun setelah program itu sudah selesai. Bila dilihat dari pelakunya, *monitoring* biasanya dilakukan oleh pihak internal sedangkan evaluasi dilakukan oleh pihak internal maupun eksternal. Evaluasi dilaksanakan untuk memperoleh fakta atau kebenaran dari suatu program beserta dampaknya,

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

sedangkan *monitoring* hanya melihat keterlaksanaan program, faktor pendukung, penghambatnya (Moerdiyanto, 2009).

2.5 Kinerja

Kinerja merupakan ukuran yang biasanya digunakan untuk menggambarkan produktifitas dari suatu hal atau hasil kerja secara kualitas dan kuantitas yang dapat dicapai oleh seorang pegawai dalam melaksanakan tugas sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya (Mangkunegara, 2001).

2.6 Pengukuran Kinerja

Pengukuran kinerja adalah suatu kegiatan pengukuran kerja dari suatu aktivitas atau seluruh rantai nilai yang memberikan umpan balik terhadap manajemen dalam menyediakan informasi tentang seberapa baik suatu aksi dapat mewakili rencana juga mengidentifikasi ketika manajer membutuhkan suatu perbaikan atau keputusan dalam perencanaan masa depan dan kegiatan pengendalian (Waspodo, 2009).

Terdapat dua tahap dalam pelaksanaan pengukuran kinerja menurut (Mulyadi, 2001).

1. Tahap persiapan

Pada tahap persiapan terdapat tiga tahapan secara rinci dilakukan yaitu:

- a. Penentuan wilayah pertanggung jawaban dan pihak yang bertanggung jawab.
- b. Penentuan kriteria yang digunakan untuk mengukur kinerja.
- c. Pengukuran kinerja.

2. Tahap penilaian

Pada tahap penilaian terdapat tiga tahapan secara rinci dilakukan yaitu:

- a. Perbandingan kinerja sesungguhnya dengan target yang telah ditetapkan sebelumnya.
- b. Penentuan penyebab timbulnya penyimpangan kinerja sesungguhnya dari yang telah ditetapkan.
- c. Penegakan tindakan untuk mencegah perilaku yang tidak diinginkan.

2.7 *Balanced Scorecard*

2.7.1 Pengertian *Balanced scorecard*

Menurut (Kaplan dan Norton, 2000) *Balanced Scorecard* terdiri dari 2 kata, yaitu:

1. *Scorecard* yaitu kartu yang digunakan untuk mencatat skor hasil kinerja seseorang yang nantinya digunakan untuk membandingkan dengan hasil kinerja yang sesungguhnya.
2. *Balanced* yaitu menunjukkan bahwa kinerja diukur secara seimbang dan dipandang dari 2 aspek yaitu keuangan dan non keuangan, jangka pendek dan jangka panjang dan dari segi internal maupun eksternal.

Dari definisi tersebut pengertian sederhana diatas maka secara istilah *balanced scorecard* adalah kartu skor yang digunakan untuk mengukur kinerja dengan memperhatikan keseimbangan antara sisi keuangan dan non keuangan, jangka panjang dan jangka pendek.

Kerangka kerja *balanced scorecard* menggabungkan antara pengukuran kinerja berbasis keuangan dan non keuangan yang sangat menggambarkan kinerja dari setiap organisasi. Penerapan pengukuran kinerja keuangan dan non keuangan terlihat pada penggunaan empat komponen yaitu keuangan, proses bisnis internal, pembelajaran dan pertumbuhan serta pelanggan. Keempat komponen tersebut berfungsi untuk mengintegrasikan pengukuran kinerja yang melibatkan unsur pendidikan, komunikasi dan instrument informasional dengan indikator kinerja yang berguna sebagai penggerak (Liu & Chen, 2013). Apabila organisasi terlalu mementingkan laporan keuangan, maka akan berimplikasi pada manajemen tingkat atas yang akan menggunakan pernyataan keuangan jangka pendek untuk mengambil keputusan perencanaan yang tidak tepat (Udoh, Patterson, & Cordle, 2014).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

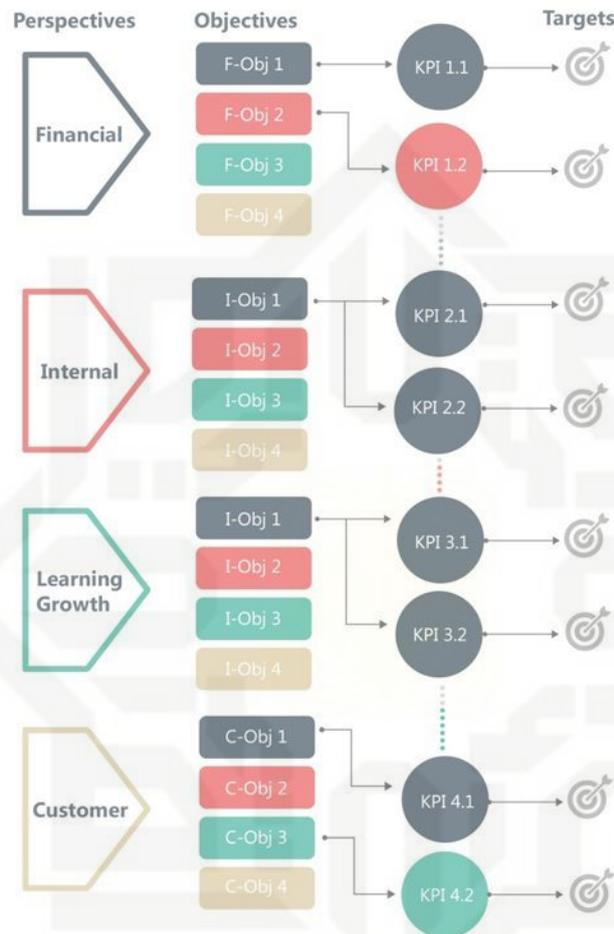
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Berikut adalah gambar kerangka kerja *balanced scorecard* menurut (Kaplan dan Norton, 2001).

BSC Framework



Gambar 2.2 Kerangka Kerja *Balanced Scorecard* (Khedr, Abdel-Fatah, dan Solayman, 2015)

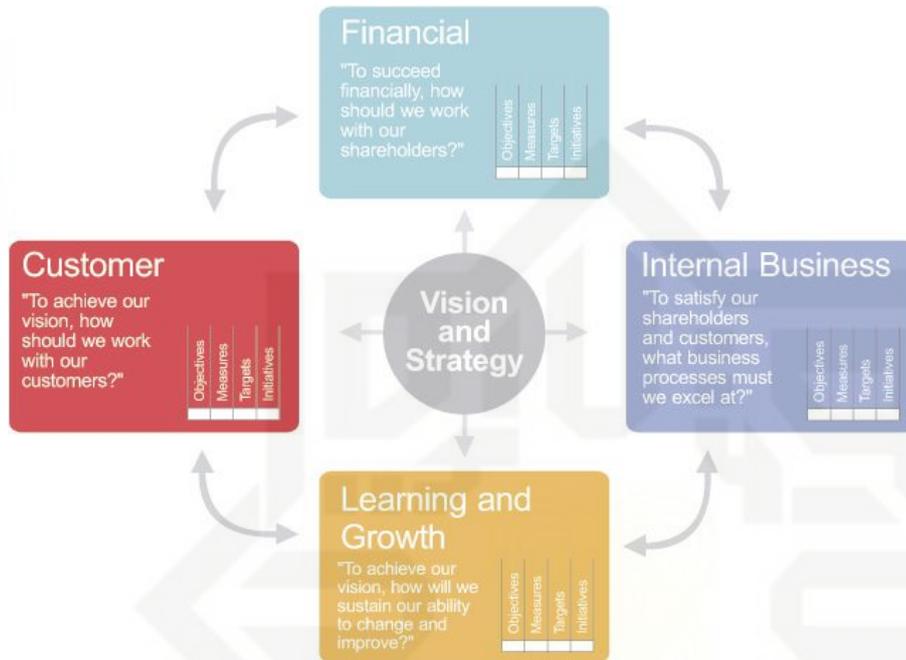
Pada gambar 2.2 diatas terlihat tahapan dalam membuat *balanced scorecard* dengan semua komponen yang dipetakan bersama. Setiap perspektif bisa memiliki satu atau lebih objektif atau sasaran, kemudian untuk setiap sasaran terdapat sekumpulan ukuran yang telah diketahui sebelumnya, dan komponen utama yang akan menjadi nilai acuan pengukuran adalah nilai target yang berhubungan dengan setiap KPI (*Key Performance Indicator*) (Khedr, Abdel-Fatah, dan Solayman, 2015).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.7.2 Unsur-unsur dari Balanced Scorecard

Berikut pada gambar 2.3 adalah unsur-unsur dari *balanced scorecard* menurut (Bloomfield, 2002):



Gambar 2.3 Kerangka Operasional *Balanced Scorecard* (Kaplan & Norton, 2000)

1. Perspektif

Setiap perspektif dapat dijelaskan dengan pertanyaan utama yang saling berhubungan. Jawaban dari setiap pertanyaan utama menjadi sasaran yang juga berhubungan dengan perspektif, dan kinerja yang dinilai atau diukur berdasarkan kemajuan untuk mencapai sasaran tersebut. Terdapat hubungan sebab akibat yang tegas antar perspektif yaitu kinerja yang baik pada sasaran pembelajaran dan pertumbuhan biasanya memberikan kemajuan pada sasaran proses bisnis internal, yang mana semestinya dapat meningkatkan organisasi di mata pelanggan, kemudian akhirnya akan menuntun pada kemajuan hasil keuangan.

2. Objektif / sasaran strategis

Objektif atau sasaran strategis merupakan sebuah tujuan akhir. Proses untuk mencapai sebuah sasaran diukur dengan satu pengukuran atau lebih. Seperti pada perspektif, terdapat hubungan sebab-akibat antar sasaran. Maka

sangat penting untuk menetapkan sasaran yang dapat diukur, berkaitan secara strategis, konsisten dan memiliki penggambaran waktu yang jelas.

3. Ukuran

Ukuran merupakan indikator dari bagaimana sebuah bisnis dilakukan berdasarkan sasaran strategisnya selain itu ukuran merupakan pernyataan kinerja yang dapat dapat dihitung. Sebuah organisasi biasanya memiliki beberapa jenis ukuran.

4. Target

Target merupakan besaran pencapaian yang ditetapkan oleh manajemen atas organisasi untuk dapat mencapai sasaran strategis yang telah ditetapkan

5. Inisiatif

Inisiatif merupakan proses perubahan atau aktifitas yang dirancang untuk mencapai satu atau lebih sasaran karena inisiatif merupakan hal yang akan membuat ukuran dapat mencapai targetnya. Inisiatif biasanya merupakan tanggung jawab dari satu orang atau kelompok dan akan dikelola seperti sebuah proyek.

6. *Strategy map* (peta strategi), tema strategi dan matriks strategi.

Berikut penjelasan tentang peta strategi, tema strategi dan matriks strategi.

a. *Strategy map* (Peta strategi)

Peta strategi merupakan sebuah cara visual untuk berkomunikasi tentang hubungan antar strategi. Pemetaan strategi merupakan cara yang penting untuk mengevaluasi dan menggambarkan dengan jelas perspektif, sasaran, ukuran dan hubungan sebab-akibat antaranya.

b. Tema strategi

Tema strategi merupakan kumpulan dari sasaran yang sama sesuai perspektif. Tema stategi dapat membantu dalam membuat strategi yang rumit agar dapat dimengerti dengan mengorganisasi dan mengkategorikan sasaran dan ukuran.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

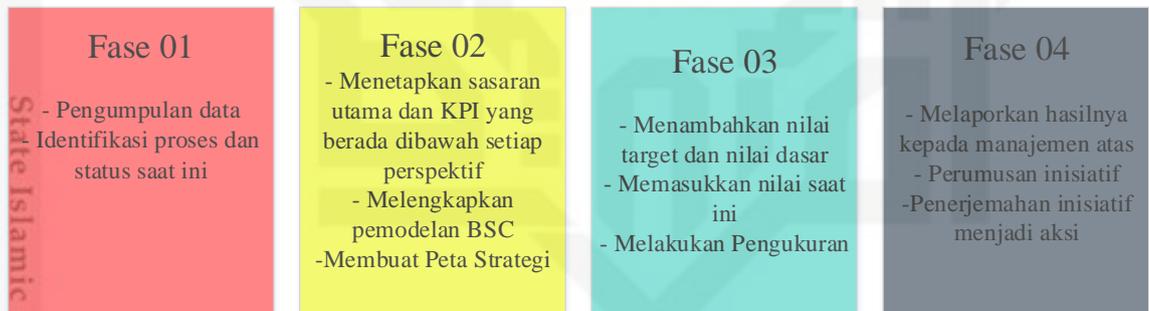
c. Matriks strategi

Matriks strategi merupakan alat yang berguna untuk menggambarkan dan merangkum. Matriks strategi menampilkan sasaran, ukuran, target dan inisiatif dalam satu tabel. Kemudian juga dapat menunjukan bagian pada elemen kartu skor yang menunjukkan ketidakseimbangan.

2.7.3 Tahapan dalam Perancangan *Balanced Scorecard*

Perancangan *balanced scorecard* terdiri dari empat fase berdasarkan fase perancangan *balanced scorecard* pada penelitian (Khedr, Abdel-Fatah, dan Solayman, 2015). Fase dan aktivitas ini dilakukan untuk mendapatkan hasil yang diinginkan yang akan membantu dalam pengambilan keputusan, mempertegas hasil penyajian dan keluaran *dashboard* untuk merepresentasikan persentase dari capaian sasaran, dan memungkinkan pengambilan inisiatif baru oleh pihak manajemen strategis setelah mengevaluasi kinerja organisasinya saat ini.

Berikut adalah fase perancangan *balanced scorecard* menurut (Khedr, Abdel-Fatah, dan Solayman, 2015):



Gambar 2.4 Fase Perancangan *Balanced Scorecard* (Khedr, Abdel-Fatah, dan Solayman, 2015)

1. Pengumpulan dan pendokumentasian data sistem saat ini (*Current system data collection and documentation*)

Pada fase ini akan dilakukan pengidentifikasian proses dan pengumpulan serta pendokumentasian data sistem saat ini. Data yang dikumpulkan diantaranya daftar visi, misi, tujuan, nilai, sasaran serta data strategis lainnya, kemudian struktur organisasi beserta relasi beserta alurnya,

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dan daftar masukkan, pencapaian serta keluaran yang dibutuhkan dari setiap bagian.

Keluaran dari fase satu ini adalah:

- a. Pemahaman dan dokumentasi proses,
 - b. Menetapkan sasaran strategis untuk diukur oleh KPI yang diusulkan dan saat ini,
 - c. Mengumpulkan seluruh KPI yang ada,
 - d. Menetapkan koneksi diantara sasaran strategis,
 - e. Mengelompokkan sasaran sesuai dengan perspektif
 - f. Mengelompokkan KPI sesuai dengan sasaran strategis.
2. Pemodelan *Balanced Scorecard (BSC Modelling)*

Setelah mengumpulkan seluruh data yang dibutuhkan maka pada fase ini akan dilakukan penerjemahan seluruh data yang dikumpulkan kedalam model *balanced scorecard*. Fase ini akan dimulai dengan penetapan empat perspektif dari Fakultas Sains dan Teknologi UIN SUSKA Riau, penetapan sasaran strategis dibawah setiap perspektif, penetapan KPI (*Key Performance Indicator*) untuk mengukur kinerja dari setiap sasaran, dan penetapan inisiatif awal manajemen dan aksi.

Keluaran dari fase dua ini adalah:

- a. Model *balanced scorecard* utuh dengan semua perspektif, sasaran dan KPI yang telah dikelompokkan dan divalidasi,
 - b. Peta strategi utuh dengan sebab dan akibat hubungan antara KPI.
3. Menetapkan dan memasukkan nilai pengukuran (*Defining and inserting measurement values*)

Pada fase ini akan ditetapkan nilai target yang dibutuhkan untuk pengukuran yang akurat, nilai dasar yang merupakan nilai awal dari setiap KPI, nilai *benchmark* atau patokan, nilai aktual yang merupakan nilai saat ini dari KPI yang akan dibandingkan dengan nilai target untuk mengetahui kondisi

kinerja saat ini berada diatas atau dibawah target untuk setiap KPI atau keseluruhan sasaran.



Gambar 2.5 Nilai-nilai pada KPI (Khedr, Abdel-Fatah, dan Solayman, 2015)

Keluaran dari fase dua ini adalah:

- a. Nilai target yang akurat,
 - b. Penetapan periode pengukuran nilai terhadap target.
4. Keluaran *dashboard* dan laporan, manajemen inisiatif dan aksi (*Output dashboard and reports, management initiatives and actions*)

Fase ini merupakan tahap terakhir dengan dihasilkannya laporan akhir untuk manajemen. Setelah fase ini manajemen dapat membuat aksi untuk memperbaiki, aksi pencegahan, mengevaluasi kembali cara sasaran diukur, perubahan beberapa KPI, dan target akan disesuaikan jika perlu.

2.7.4 Perbandingan *balanced scorecard* dan sistem pengukuran kinerja lain

Berdasarkan penelitian (Salem, 2012). Berikut merupakan perbandingan *balanced scorecard* dan sistem pengukuran kinerja lain.

1. *Balanced scorecard* dengan TQM
 - a. Sama-sama digunakan untuk manajemen kinerja dan kontrol sistem.
 - b. Fokus pada aspek yang sama yaitu komunikasi, mengurangi biaya dan penekanan pada kepentingan organisasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- c. *Balanced scorecard* lebih menekankan pada objek keuangan, profitabilitas, pengembalian aset dan pendapatan tambahan
- d. TQM lebih befokus pada sistem organisasi dan proses internal.

2. *Balanced scorecard* dengan *Performance Pyramid*

- a. Sama-sama didasarkan pada strategi dan menggunakan peta strategi untuk menjelaskan hubungan antara aspek dari kinerja.
- b. *Balanced scorecard* lebih efektif dalam menggunakan peta strategi
- c. *Success map performance pyramid* lebih sulit dipahami dibandingkan dengan peta strategi *balanced scorecard*

3. *Balanced scorecard* dengan *Performance Prism*

- a. *Performance prism* berfokus pada *stakeholder* yang terlibat pada lingkungan organisasi.
- b. *Performance prism* cenderung mengabaikan cara pengukuran kinerja yang akan direalisasikan.
- c. Terdapat sedikit bukti *Performance prism* dapat digunakan pada prakteknya.

4. *Balanced scorecard* dengan *Blue Ocean Strategy* (BOS)

- a. *Blue Ocean Strategy* menekankan pada organisasi untuk menemukan peluang pemasaran baru daripada kompetitor yang sudah ada.
- b. *Blue Ocean Strategy* berfokus pada perbaikan kemampuan organisasi dalam berinovasi sedangkan *balanced scorecard* berfokus pada perbaikan strategi perusahaan untuk menaikkan daya saingnya.

Perbandingan *balanced scorecard* dengan sistem manajemen kinerja lainnya memberikan hasil bahwa *balanced scorecard* memiliki kemampuan lebih dari sistem lain untuk menyajikan berbagai dimensi kinerja yang berbeda. *Balanced scorecard* telah menjadi alat pengukuran kinerja yang diapresiasi tinggi karena dapat mengukur berbagai aspek dari organisasi (Salem, 2012).

2.8 *Key Performance Indicator (KPI)*

2.8.1 *Pengertian Key Performance Indicator (KPI)*

Key Performance Indicators (KPI) adalah seperangkat tindakan yang berfokus pada aspek-aspek kinerja yang paling penting untuk keberhasilan saat ini dan masa depan organisasi. KPI berfungsi untuk mengidentifikasi ukuran kinerja pada objektif yang dirumuskan (Rangkuti, 2010). KPI merupakan indikator yang dipilih dari beberapa *Performance Indicator (PI)* yang ada pada suatu sasaran strategi (Nurjaman, 2013).

KPI sering digunakan untuk menilai aktivitas-aktivitas yang sulit diukur seperti keuntungan pengembangan kepemimpinan, perjanjian, layanan, dan kepuasan. KPI umumnya dikaitkan dengan strategi organisasi yang contohnya diterapkan oleh teknik-teknik seperti *balanced scorecard*. KPI terdiri dari indikator hasil (*lag indicator*) merupakan indikator untuk perspektif pelanggan, proses bisnis internal serta pertumbuhan dan pembelajaran kemudian indikator pemicu kinerja (*lead indicator*) merupakan indikator untuk perspektif keuangan.

2.8.2 *Manfaat Penerapan Key performance Indicator (KPI)*

Manfaat penerapan KPI untuk pengelolaan kinerja pegawai menurut (Rangkuti, 2010) adalah:

1. Melalui KPI maka kinerja pegawai bisa dievaluasi dengan lebih terukur dan objektif, sehingga dapat mengurangi hal-hal yang bersifat subjektif dalam proses penilaian kinerja pegawai.
2. Melalui penentuan KPI secara tepat, maka pegawai akan lebih paham mengenai target kerjanya. Sehingga mendorong pegawai bekerja lebih optimal untuk mencapai target kinerja yang sesuai dengan yang diharapkan.
3. Proses pembinaan kinerja pegawai dapat dilakukan dengan lebih transparan dan sistematis karena adanya penetapan KPI yang objektif dan terukur.
4. Melalui hasil penilaian KPI yang objektif dan terukur maka hasil penilaiannya dapat digunakan untuk indikator pemberian penghargaan dan hukuman kepada pegawai atas kerjanya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.9 *Analytic Hierarchy Process (AHP)*

2.9.1 Penjelasan Metode AHP

Analytical Hierarchy Process (AHP) dikembangkan oleh Prof. Thomas L. Saaty yang merupakan peneliti dari Universitas Pittsburg, Amerika Serikat. AHP digunakan sebagai metode untuk pengambilan keputusan yang dirancang dapat membantu pemecahan masalah yang sifatnya rumit dan tidak terstruktur serta memerlukan penyesuaian antara aspek kualitatif dan kuantitatif.

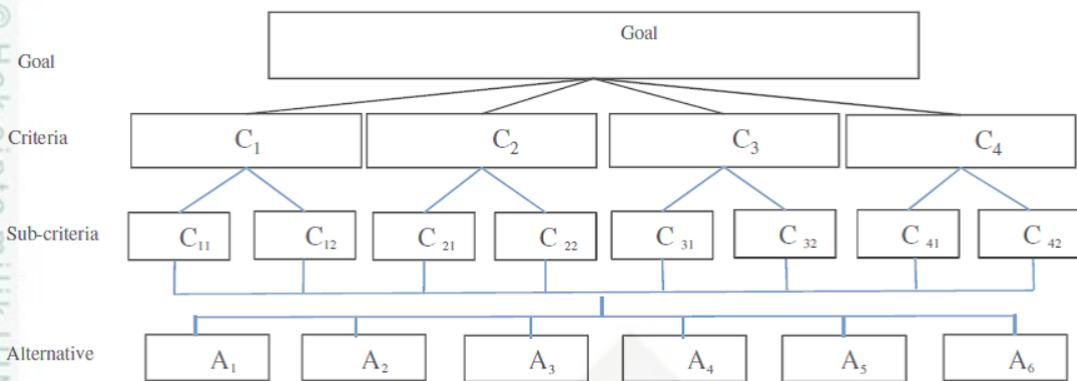
Kelebihan AHP yaitu dapat diandalkan karena tingginya tingkat redundansi pada perbandingan berpasangan sehingga membuat proses kebal dari kesalahan perbandingan, nilai pada perbandingan berpasangan didasarkan pada pengalaman, intuisi dan, data sebenarnya (Fernandes, Rodrigues, & Costa, 2015).

2.9.2 Tahapan dalam Metode AHP

Prinsip dasar AHP adalah prinsip-prinsip berpikir analitis, yaitu prinsip yang mendasari logika manusia dalam menganalisa dan memecahkan suatu masalah yang dapat dibedakan dalam empat bagian yaitu:

1. Penyusunan Hirarki

Tahapan pertama pada AHP adalah merancang struktur hirarki dan membaginya menjadi beberapa tingkatan yang berbeda, seperti tujuan kemudian setiap tingkatan lebih lanjut diurai menjadi sub tingkatan seperti kriteria hingga tingkatan terendah dari hirarki (Chang, 2013). Hirarki disusun dan didasarkan pada perspektif pihak – pihak yang memahami permasalahan dan memiliki kapabilitas di bidang permasalahan tersebut. Hasilnya yaitu sebuah hirarki permasalahan yang merupakan hasil penjabaran masalah – masalah kompleks yang telah dikelompokkan. Hirarki terdiri dari tujuan yang bisa dikembangkan lagi menjadi sub tujuan, kriteria dan alternatif. Alternatif yang berada pada bagian bawah hirarki merupakan objek yang akan dievaluasi berdasarkan kriteria. Hirarki AHP dapat dilihat pada gambar 2.6.



Gambar 2.6 Struktur Hirarki AHP (Chang, 2013)

2. Perbandingan kriteria

Setelah membuat struktur hirarki dari masalah, maka tahapan selanjutnya adalah melakukan perbandingan berpasangan untuk menentukan prioritas. Pengambil keputusan menggunakan 9 skala nilai untuk memperkirakan skala prioritas. Caranya adalah dengan fokus pada dua kriteria pada satu waktu kemudian perbandingan akan terus dilakukan hingga semua kriteria telah dibandingkan satu sama lain dengan menggunakan skala nilai 1, 3, 5, 7 dan 9 serta skala nilai diantaranya 2, 4, 6, dan 8 (Chang, 2013). Untuk penjelasannya dapat dilihat pada tabel 2.1 dibawah ini:

Tabel 2.1 Skala Nilai Perbandingan Berpasangan (Zhang, Tang, & Liao, 2015)

Nilai	Keterangan
1	Kriteria <i>i</i> sama penting dengan kriteria <i>j</i>
3	Kriteria <i>i</i> sedikit lebih penting dengan kriteria <i>j</i>
5	Kriteria <i>i</i> jelas lebih penting dengan kriteria <i>j</i>
7	Kriteria <i>i</i> sangat jelas lebih penting dengan kriteria <i>j</i>
9	Kriteria <i>i</i> mutlak lebih penting dengan kriteria <i>j</i>
2,4,6,8	Apabila ragu – ragu antara dua nilai yang berdekatan
Kebalikannya	Jika kriteria <i>i</i> dibandingkan dengan kriteria <i>j</i> nilainya 3, maka kriteria <i>j</i> dibandingkan dengan kriteria <i>i</i> nilainya 1/3

Maka akan menghasilkan matriks penilaian dengan perbandingan berpasangan seperti tabel 2.2 dibawah ini:

Tabel 2.2 Matriks Penilaian Perbandingan Berpasangan (Zhang, Tang, & Liao, 2015)

		<i>Item w_j</i>			
		<i>A₁</i>	<i>A₂</i>	...	<i>A_n</i>
<i>Item w_i</i>	<i>A₁</i>	<i>a₁₁</i>	<i>a₁₂</i>	...	<i>a_{1n}</i>
	<i>A₂</i>	<i>a₂₁</i>	<i>a₂₂</i>	...	<i>a_{2n}</i>
	⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
	<i>A_n</i>	<i>a_{n1}</i>	<i>a_{n2}</i>	...	<i>a_{nn}</i>

3. Perhitungan bobot prioritas

Setelah melakukan perbandingan berpasangan selanjutnya adalah dengan melakukan perhitungan bobot prioritas atau nilai *eigen* dengan langkah seperti dibawah ini:

- a. Menghitung *geometric mean* \bar{w}_i dari garis *i* dengan penilaian matriks

$$\bar{w}_i = \sqrt[n]{\prod_{j=1}^n a_{ij}} \quad (i = 1, 2, \dots, n) \dots\dots\dots (2.1)$$

(Zhang, Tang, & Liao, 2015)

- b. Normalisasi \bar{w}_i

$$\bar{w}_i = \frac{\bar{w}_i}{\sum_{i=1}^n \bar{w}_i} \quad i = 1, 2, \dots, n \dots\dots\dots (2.2)$$

(Zhang, Tang, & Liao, 2015)

- c. Menghitung nilai eigen maksimal λ_{max} dari penilaian matriks

$$\lambda_{max} = \sum_{i=1}^n \frac{(A_w)_i}{n \bar{w}_i} \dots\dots\dots (2.3)$$

(Zhang, Tang, & Liao, 2015)

Dimana $(A_w)_i$ merupakan elemen I dari vector (A_w) .

4. Perhitungan rasio konsistensi

- a. Menghitung Indeks Konsistensi (*Consistency Index*), Setelah menghitung λ_{max} , maka dilakukan pemeriksaan konsistensi seperti dibawah ini. Dimana n adalah jumlah matriks penilaian.

$$CI = \frac{\lambda_{max} - n}{n - 1} \dots \dots \dots (2.4)$$

(Zhang, Tang, & Liao, 2015)

- b. Menghitung Rasio Konsistensi (*Consistency Ratio*). Apabila hasil rasio konsistensi lebih kecil dari 0,1 maka penilaian konsistensi matriks memenuhi persyaratan. Jika tidak maka harus dilakukan penilaian ulang dan pembuatan matriks penilaian baru.

$$CR = \frac{CI}{RI} \dots \dots \dots (2.5)$$

(Zhang, Tang, & Liao, 2015)

RI atau *Random Index* merupakan nilai acak yang nilainya ditentukan berdasarkan jumlah matrik yang digunakan seperti yagn dapat dilihat pada tabel 2.3.

Tabel 2.3 Nilai Acak (Zhang, Tang, & Liao, 2015)

n	1	2	3	4	5	6	7
RI	0	0	0,58	0,90	1,12	1,26	1,36
n	8	9	10	11	12	13	14
RI	1,41	1,46	1,49	1,52	1,54	1,56	1,58

2.10 Objective Matrix (OMAX)

2.10.1 Pengertian Objective Matrix (OMAX)

Objective Matrix (OMAX) merupakan metode yang dikembangkan pada tahun 1983 oleh James L. Riggs, seorang professor produktivitas dari Departemen Teknik Industri Universitas Oregon Amerika Serikat. OMAX merupakan sistem pengukuran produktivitas sebagian yang dikembangkan untuk memantau produktivitas disetiap bagian organisasi dengan kriteria produktivitas berdasarkan sasaran strategis (Yosan, Kholil, & Soraya, 2015).

Kegunaan dari pengukuran produktivitas dengan menggunakan OMAX adalah manajemen dapat dengan mudah menentukan kriteria yang akan digunakan sebagai ukuran dari produktivitas. Kemudian manajemen dapat menentukan produktivitas dari unit organisasi yang bertanggung jawab berdasarkan bobot dan

skor dari setiap kriteria sehingga kedepannya manajemen dapat membuat skema produktivitas yang lebih baik (Yosan, Kholil, & Soraya, 2015).

2.10.2 Kelebihan *Objective Matrix* (OMAX) adalah:

1. Relatif sederhana dan mudah dipahami
2. Mudah dilaksanakan dan tak memerlukan keahlian khusus
3. Datanya mudah diperoleh
4. Lebih flkesibel, tergantung pada masalah yang dihadapi
5. Dapat digunakan untuk menormalisasi satuan dari spesifikasi pengukuran yang berbeda
6. Keluaran dibandingkan secara sederhana dengan aktifitas pengukuran.

2.10.3 Skema *Objective Matrix* (OMAX)

Skema OMAX di atas dibagi menjadi 3 bagian, terlihat pada gambar ada 3 bagian yaitu A, B, dan C menurut (Cahyawati, Pratikto, & Soekono, 2013)

Berikut adalah tabel skema OMAX:

A	KPI No.			
	Performance			
B	Level	10		
		9		
		8		
		7		
		6		
		5		
		4		
		3		
		2		
		1		
0				
C	Level			
	Weight			
	Value			
	Index			

Gambar 2.7 Skema Penilaian Metode OMAX (Cahyawati, Pratikto, & Soekono, 2013)

Bagian A, merupakan bagian *defining* atau menentukan faktor-faktor yang mempengaruhi kinerja. Pada baris pertama terdapat nomor KPI (*Key Performance Indicator*) yang berasal dari KPI yang telah ditentukan sebelumnya. Baris kedua (*performance*) adalah hasil pencapaian kinerja pada masing-masing KPI tersebut.

Bagian B, merupakan bagian *quantifying*, pada bagian ditentukan pembagian *level* pencapaian kinerja dari tertinggi (*level 10*) hingga *level* terendah (*level 0*). *Level 10* merupakan target yang telah ditetapkan oleh organisasi. Kemudian pencapaian kinerja organisasi sebelumnya diletakkan pada *level 3*, dan pencapaian kinerja acuan atau dasar diletakkan pada *level 0*.

Pada *level* selain yang telah ditentukan diatas maka nilainya akan ditentukan dengan melakukan perhitungan menggunakan rumus skala linier antara *level* yang telah ditentukan sebelumnya untuk didapatkan intervalnya. Nilai pada *level 1* dan *2* didapatkan dari interval antara nilai pada *level 0* dan *3* dan nilai *level 4-9* didapatkan dari interval antara nilai *level 3* dan *10*.

Perhitungan interval dilakukan dengan rumus skala linier seperti dibawah ini:

$$\Delta X_{L-H} = \frac{Y_H - Y_L}{X_H - X_L} \dots \dots \dots (2.6)$$

Keterangan:

ΔX_{L-H} = Interval antara *level* tertinggi dan terendah

Y_H = Angka pada *level* tertinggi

Y_L = Angka pada *level* terendah

X_H = *Level* tertinggi

X_L = *Level* terendah

Bagian C, merupakan bagian *monitoring* sebagai analisa terhadap *level*, *weight*, dan *value* untuk masing-masing KPI. Baris *level* berisi skor kinerja yang merupakan perbandingan nilai kinerja dengan nilai pada *level* tertentu yang telah ditentukan pada bagian B. Aturannya pemberian skornya, jika nilai kinerja lebih rendah daripada nilai tertentu pada *level* bagian B tetapi masih lebih tinggi dari nilai *level* sebelumnya maka nilai kinerja digolongkan pada nilai sebelumnya. Baris

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

weight diisi sesuai dengan bobot masing-masing KPI yang telah diolah menggunakan metode AHP. Sedangkan baris *value* merupakan hasil akhir penilaian yang merupakan hasil perkalian antara baris *level* dengan baris *weight* masing-masing KPI.

$$value = level \times weight \dots \dots \dots (2.7)$$

Sedangkan *index* merupakan hasil penjumlahan seluruh *value* dari setiap kriteria yang menyatakan indikator pencapaian kinerja organisasi.

2.11 Traffic Light System

Traffic Light System berfungsi sebagai penanda bahwa KPI memerlukan suatu perbaikan kinerja atau tidak. Indikator *Traffic Light System* ini direpresentasikan dengan tiga warna yaitu hijau, kuning dan merah.

Warna Hijau merupakan pencapaian dari indikator kinerja sudah tercapai atau bahkan sudah melampaui target. Skala OMAX pada *level* 6 sampai 10 ditandai dengan *traffic light* warna hijau. Jika indikator kinerja menunjukkan nilai 6 sampai 7 maka tergolong pada kategori bagus, nilai 8 tergolong pada kategori sangat bagus dan nilai 9 sampai 10 tergolong pada kategori luar biasa.

Warna Kuning merupakan pencapaian dari suatu indikator kinerja belum tercapai, meskipun nilai sudah mendekati target. Jadi pihak manajemen harus berhati-hati dengan berbagai macam kemungkinan. Skala OMAX mulai dari *level* 2 sampai 5 yang ditandai dengan *traffic light* warna kuning. Jika indikator kinerja menunjukkan nilai 2 sampai 3 maka tergolong pada kategori buruk, dan nilai 4 sampai 5 tergolong pada kategori rata-rata.

Warna Merah merupakan pencapaian dari suatu indikator kinerja benar-benar dibawah target yang telah ditetapkan dan memerlukan segera perbaikan. Skala OMAX mulai dari *level* 0 sampai 1 yang ditandai dengan *traffic light* warna merah. Jika indikator kinerja menunjukkan nilai 0 maka tergolong pada kategori tinjau kembali, dan nilai 1 tergolong pada kategori sangat buruk.

2.12 Penelitian Terdahulu

Tinjauan terhadap penelitian terdahulu dilakukan sebagai salah satu dari penerapan metode penelitian yang dilakukan. Diantaranya adalah mengidentifikasi kesenjangan, menghindari pembuatan ulang, mengidentifikasikan metode yang pernah dilakukan, dan meneruskan penelitian sebelumnya. Seperti yang diuraikan dibawah ini:

1. Penelitian (Ibrahim, 2015) dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Monitoring dan Evaluasi Kinerja Divisi Kapal Niaga Berdasarkan Metode *Balanced Scorecard* pada PT. PAL Indonesia.”

Penelitian ini mengambil studi kasus pada Divisi Kapal Niaga yang merupakan salah satu divisi produksi dari PT. PAL yang selama beberapa tahun terakhir mengalami kerugian yang cukup besar dan kesulitan untuk mengetahui penyebabnya karena orientasi finansial yang selama ini diterapkan. Metode *balanced scorecard* digunakan untuk mengubah orientasi tersebut dibantu dengan penggunaan metode *direct rating* untuk menentukan skala pengukuran. Berdasarkan hasil pengembangan aplikasi *monitoring* dan evaluasi kinerja Divisi Kapal Niaga diperoleh bahwa aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan konsep *balanced scorecard* dan dapat memberikan evaluasi terhadap kinerja sehingga manajemen dapat mengidentifikasi permasalahan yang ada pada divisi kapal niaga. Tetapi aplikasi yang dikembangkan belum menggunakan metode pembobotan kriteria untuk membantu penghitungan bobot dari setiap perspektif dan kriterianya.

2. Penelitian (Khedr, Abdel-Fatah, dan Solayman, 2015) dengan judul “*Merging Balanced Scorecard and Business Intelligence Techniques: An Applied case on the IT Subsidiary Company in the Egyptian Civil Aviation.*”

Penelitian ini berfokus pada penggunaan *balanced scorecard* sebagai kerangka kerja kunci dalam pengukuran kinerja untuk mengelola dan mengukur bisnis dari organisasi kemudian *Business Intelligence (BI)* sebagai faktor kunci dalam menyajikan dan menerjemahkan hasil pengukuran. Model *balanced scorecard* diaplikasikan dengan beberapa alat BI seperti dashboard, grafik analitis dan pengukuran kinerja pada divisi teknologi informasi di sebuah

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

perusahaan penerbangan sipil di mesir. Tujuannya adalah untuk mendefinisikan hubungan antara sasaran strategis, proses bisnis dimana strategi dieksekusi, dan *Key Performance Indicator* (KPI) yang mengukur kinerja bisnis. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa pengaplikasian BSC dan BI dapat dengan mudah mendeteksi celah kinerja.

3. Penelitian (Mahmudi, Suarso dan Subagio, 2014) dengan judul “Kombinasi *Balanced Scorecard* dan *Objective Matrix* Untuk Penilaian Kinerja Perguruan Tinggi.”

Penelitian ini mengkombinasikan metode *balanced scorecard* dengan *Objective Matrix* (OMAX) dengan tujuan untuk merancang sistem penilaian kinerja perguruan tinggi. *Balanced scorecard* digunakan untuk menentukan sasaran strategis, ukuran kinerja, nilai pesimis dan nilai optimis serta digunakan metode AHP membobotkan sasaran. Sedangkan metode OMAX digunakan untuk *scoring* menghitung indeks capaian kinerja tiap sasaran strategis. Hasil dari penelitian ini didapatkan bahwa kombinasi *balanced scorecard* dan OMAX menghasilkan penilaian kinerja yang tidak terlalu membutuhkan banyak data karena didasarkan pada empat perspektif dan akan menghasilkan orientasi sasaran jangka panjang. Sehingga perguruan tinggi dapat memantau semua aspek kerjanya dan dapat segera melakukan tindakan perbaikan kinerja yang masih jauh dibawah target.

4. Penelitian (Meilani, 2016) dengan judul “Perancangan Sistem dan Aplikasi Manajemen Kinerja (Studi Kasus : UPT TRANS Padang).”

Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi manajemen kinerja dengan menggunakan *Balanced Scorecard* pada UPT Trans Padang. Metode *balanced scorecard* digunakan untuk merumuskan dan mencari keterkaitan antara sasaran strategis dan KPI, kemudian juga digunakan metode AHP untuk melakukan pembobotan dengan tujuan untuk mengetahui ranking dan bobot dari masing-masing KPI. Hasil penelitian ini didapatkan bahwa aplikasi yang dikembangkan dapat menampilkan informasi yang jelas berdasarkan KPI, dapat membandingkan kinerja saat ini dengan kinerja sebelumnya, dan dapat membantu dalam proses evaluasi. Tetapi aplikasi yang dikembangkan masih

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

pada tahap penentuan prioritas dari setiap KPI belum sampai pada pengukuran kinerja berdasarkan data kinerja.

5. Penelitian (Syafria, 2010) dengan judul “Perancangan dan implementasi sistem informasi pengolahan penilaian kinerja pegawai berbasis *balanced scorecard* menggunakan metode Analytic Network Process (ANP), Studi Kasus PT Askes (Persero) cabang utama Pekanbaru.”

Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengembangkan sistem yang dapat mengelola penilaian kinerja pegawai berbasis komputer. Penilaian kinerja pegawai dilakuka pada PT. Askes (Persero) Cabang Utama Pekanbaru dan terdiri dari penilaian hasil kerja dan penilaian kinerja kompetensi. Penilaian kerja dilakukan dengan model *balanced scorecard* sedangkan penilaian kompetensi ditetapkan oleh perusahaan. Model *balanced scorecard* digunakan untuk mengukur kinerja hingga sampai ke *Key Performance Indicator* (KPI) sebagai ukuran terkecilnya dan untuk pembobotan digunakan metode *Analytic Network Process* (ANP). Hasil dari penelitian ini didapatkan sistem informai pengelolaan penilaian kinerja pegawai berbasis *balanced scorecard* menggunakan metode ANP dapat digunakan untuk menghitung kinerja pegawai. Tetapi sistem yang dikembangkan ini masih menggunakan KPI statis milik PT Askes (Persero) cabang utama Pekanbaru sehingga tidak dapat digunakan pada perusahaan lain.

6. Penelitian (Wijayanto, 2011) dengan judul “Perancangan *Dashboard* Sebagai Sistem Informasi Monitoring Kinerja Universitas Sebelas Maret Surakarta.”

Penelitian ini dilakukan pada Universitas Sebelas Maret yang pengelolaan informasi hasil pengukuran kinerjanya masih menggunakan kertas kerja dan berformat tabular. Pada penelitian ini dikembangkan sistem informasi *dashboard* sebagai media *monitoring* kinerja UNS dan memfokuskan pada perancangan *dashboard* dari aplikasi dengan tujuan untuk memvisualisasikan hasil *monitoring* KPI untuk memudahkan eksekutif perusahaan dalam menganalisa dan mengevaluasi kinerja. Metodologi yang digunakan dalam pembangunan *dashboard* adalah metode pembangunan *dashboard* oleh Haryanti tahun 2008. Hasil perancangan menghasilkan empat jenis *dashboard* sesuai dengan kelompok penggunanya yaitu *dashboard* universitas, lembaga, UPT dan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

fakultas. Setiap *dashboard* menghasilkan *resume* pengukuran kinerja dari tiap unit kerja yang berada didalamnya.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah penelitian ini menggabungkan kerangka kerja *balanced scorecard* untuk merancang model sistem pengukuran kinerja strategi, dengan metode pengukuran produktivitas OMAX (*Objective Matrix*) untuk pengukuran skor kinerja, dan metode pengambilan keputusan AHP (*Analytical Hierarchy Process*) untuk mengukur tingkat kepentingan ukuran kinerja yang hasilnya akan dimasukkan pada metode OMAX. Penyajian dari hasil pengukuran kinerja strategi akan menggunakan alat *Business Intelligence* yaitu *dashboard* digital yang akan membuat hasil pengukuran kinerja dapat lebih mudah untuk dipahami. Semua aspek tersebut akan diimplementasikan dalam sebuah sistem berbasis web yang dapat digunakan untuk memantau dan mengevaluasi kinerja strategi secara dinamis terutama pada organisasi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Suska Riau.