

EVALUASI IMPLEMENTASI SAP MATERIALS MANAGEMENT MENGGUNAKAN BALANCED SCORECARD (STUDI KASUS : PT. GREENFIELDS INDONESIA)

“EVALUATION IMLEMENTATION SAP MATERIALS MANAGEMENT USING BALANCED SCORECARD (CASE STUDY : PT. GREENFIELDS INDONESIA)”

Mul'Adi¹, Eko Darwiyanto, ST.,MT.², Amarilis Putri, ST., MT.³

¹Prodi S1 Teknik Informatika, Fakultas Teknik Informatika, Universitas Telkom

¹moelinformatics@gmail.com, ²ekd@telkomuniversity.ac.id, ³amarilis_fiani@gmail.com

Abstrak

PT. Greenfields Indonesia adalah salah satu perusahaan yang mengimplementasikan ERP SAP untuk mengelola seluruh sumber daya perusahaan. Pada penelitian ini akan dilakukan evaluasi dengan melakukan pengukuran kinerja salah satu modul yang diimplementasikan di PT. Greenfields Indonesia yaitu modul *Materials Management*. *Materials Management* merupakan sebuah modul yang berfungsi untuk pengelolaan material. Pentingnya pengukuran kinerja dilakukan untuk mengetahui dampak implementasi terhadap kinerja pengelolaan material.

Dalam penelitian ini, pengukuran kinerja dilakukan menggunakan metode *Balanced Scorecard* dengan bantuan *Analytical Hierarchy Proses* (AHP) untuk pembobotan. *Balanced scorecard* digunakan untuk memetakan sasaran strategis ke dalam empat perspektif yaitu Perspektif Finansial, Pelanggan, Proses Bisnis Internal, dan Pembelajaran dan Pertumbuhan, serta untuk menentukan indikator keberhasilan masing-masing perspektif. Sasaran strategis dan indikator keberhasilan yang telah didefinisikan menggunakan *Balanced Scorecard* selanjutnya dilakukan pembobotan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Proses*.

Berdasarkan pengukuran kinerja yang telah dilakukan menggunakan *Balanced Scorecard*, maka dihasilkan nilai pengukuran kinerja perspektif Finansial sebesar **4.9203** dengan kriteria **sangat baik**, perspektif Pelanggan sebesar **4.9251** dengan kriteria **sangat baik**, perspektif Proses Bisnis Internal sebesar **4.7732** dengan kriteria **sangat baik**, dan perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan sebesar **4.2678** dengan kriteria **baik**. dari nilai kinerja masing-masing perspektif, didapatkan nilai kinerja keseluruhan sebesar **4.8114** dengan kriteria **sangat baik** pada tahun 2014 dan **4.4527** dengan kriteria **baik** pada tahun 2013.

Kata Kunci: *Balanced Scorecard, analytical hierarchy proses, Materials Management*

Abstract

PT. Greenfields Indonesia is one of the companies that implement ERP SAP to manage the entire resources of the company. In this research, it will be evaluated by measuring the performance of one of the modules implemented in the PT. Greenfields Indonesia, Materials Management module. Materials Management is a module that has functions for materials management. The importance of performance measurement was to determine the impact of the implementation of the performance material management.

In this study, performance measurement is done by using the Balanced Scorecard method and also Analytical Hierarchy Process (AHP) for weighting. Balanced Scorecard is used to map the strategic goals into four perspectives: Financial Perspective, Customer, Internal Business Processes, and Learning and Growth, as well as to determine the indicators of the success of each perspective. Strategic objectives and indicators of success that has been defined using the Balanced Scorecard weighting is then performed using Analytical Hierarchy Process method. Based on that performance measurement that has been performed using the Balanced Scorecard, it gives financial performance measurement perspective of **4.8993** resulting **very well** criteria, Customer perspective of **4.9034** with the **very well** criteria, Internal Business Processes perspective of **4.7661** with the **very well** criteria, and Learning and Growth perspective of **4.2678** with **good** criteria. Of the value of the performance of each perspective, it get overall score of **4.8114** with very good criteria in 2014 and **4.4527** with good criteria in 2013.

Keywords: *Balanced Scorecard, analytical hierarchy proses, Materials Management*

1. Pendahuluan

PT. Greenfields Indonesia adalah perusahaan pengolahan susu di daerah Malang dengan kapasitas produksi sekitar dua puluh juta ton per tahun. Perusahaan ini membutuhkan sebuah sistem informasi yang baik agar dapat mendukung proses bisnis yang ada. Berdasarkan kebutuhan tersebut maka divisi IT Greenfields Indonesia bekerjasama dengan tim proyek ERP memutuskan untuk mengimplementasikan modul-modul ERP SAP. Modul yang telah diimplementasikan pada PT. Greenfields Indonesia meliputi modul *Controlling, Financial, Plant Maintenance, Materials Management, Production Planning, Quality Management* dan *Sales and Distribution*.

Diantara Modul-modul yang diimplementasikan diatas, salah satu modul yang penting adalah modul *Materials Management*. Hal ini didasari oleh fakta bahwa bisnis utama dari PT. Greenfields Indonesia adalah pengolahan susu yang sangat berkaitan dengan bahan baku yang rentan terhadap kerusakan. Oleh Karena itu, pengelolaan material yang efektif dan efisien diperlukan untuk memastikan perusahaan tidak mengalami kerugian karena pengelolaan material yang kurang baik. Namun untuk mengetahui apakah implementasi modul SAP *Materials Management* telah

sesuai dengan harapan yang diinginkan oleh PT. Greenfields Indonesia, maka harus dilakukan evaluasi untuk mengukur dampak SAP *materials management* terhadap kinerja pengelolaan material pada PT. Greenfields Indonesia.

Oleh karena itu, pada tugas akhir ini akan dilakukan evaluasi implementasi modul *Materials Management* SAP di PT. Greenfields Indonesia dengan melakukan pengukuran kinerja SAP *Materials Management* yang telah diimplementasikan di PT. Greenfields Indonesia menggunakan model *Balanced Scorecard*. Pentingnya melakukan pengukuran kinerja modul *Materials Management* dengan pendekatan model *Balanced Scorecard* adalah untuk mengukur seberapa efektif penerapan modul *Materials Management* terhadap capaian target pengelolaan material pada PT Greenfields Indonesia serta untuk mengetahui kondisi pengelolaan material, apakah telah sesuai dengan tujuan yang dicanangkan oleh perusahaan atau tidak. Dan dapat memberikan rekomendasi aksi untuk perbaikan jika hasil pengukuran kinerja belum sesuai dengan target yang telah ditetapkan oleh PT. Greenfields Indonesia.

2. Landasan Teori

2.a Konsep Dasar Pengukuran Kinerja

Istilah kinerja atau *performance* mengacu pada hasil *output* dan sesuatu yang dihasilkan dari proses produk dan jasa yang bisa dievaluasi dan dibandingkan secara relatif dengan tujuan, standar, hasil-hasil yang lalu, dan organisasi lain (Hertz, 2007). Yuwono dkk. (2002), mendefinisikan penilaian kinerja sebagai tindakan pengukuran yang dilakukan terhadap berbagai aktivitas dalam rantai nilai yang ada dalam perusahaan. Hasil pengukuran tersebut kemudian digunakan sebagai umpan balik yang akan memberikan informasi tentang prestasi pelaksanaan suatu rencana dan titik dimana perusahaan memerlukan penyesuaian-penyesuaian atas aktivitas, perencanaan dan pengendalian[19].

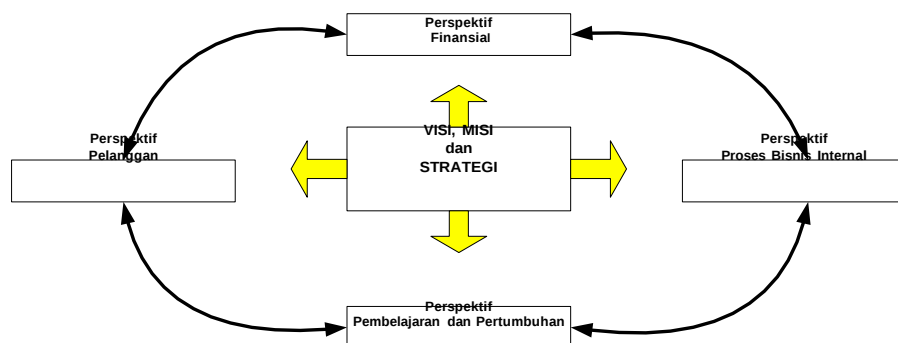
Menurut Larry D. Stout (dalam Yuwono 2002) menyatakan bahwa pengukuran kinerja merupakan proses mencatat dan mengukur pencapaian pelaksanaan kegiatan dalam arah pencapaian misi (*mission accomplishment*) melalui hasil-hasil yang ditampilkan berupa produk, jasa ataupun suatu proses[19].

2.b Balanced Scorecard

Balanced Scorecard terdiri dari dua kata yaitu *balanced* dan *scorecard*. *Scorecard* artinya kartu skor, maksudnya adalah kartu skor yang akan digunakan untuk merencanakan skor yang diwujudkan di masa yang akan datang, sedangkan *balanced* artinya berimbang, maksudnya adalah untuk mengukur kinerja organisasi diukur secara berimbang dari dua perspektif yaitu keuangan dan non keuangan, jangka pendek dan jangka panjang, internal dan eksternal.

Menurut Kaplan dan Norton (1996), *Balanced Scorecard* merupakan pendekatan yang menerjemahkan visi dan strategi perusahaan ke dalam tujuan-tujuan dan pengukuran-pengukuran yang dilihat dari empat perspektif serta menerjemahkan visi unit bisnis dan strateginya ke dalam tujuan dan pengukuran yang berwujud, dimana pengukuran tersebut mencerminkan keseimbangan antara hal-hal sebagai berikut[7] :

1. Pengukuran hasil (pada masa lalu) dan pemicu kinerja masa depan.
2. Pengukuran eksternal dengan pengukuran internal.
3. Pengukuran kinerja keuangan dan non keuangan.
4. Proses *top-down* yang merupakan suatu penjabaran dari visi, misi dan strategi dengan proses *bottom-up* dimana hasil pengukuran di tingkat operasional didorong untuk memberikan umpan balik guna mengevaluasi strategi tersebut.
5. Pengukuran-pengukuran atas hasil yang dilihat secara objektif, data kuantitatif dan unsur subjektif yang berwujud pertimbangan-pertimbangan manajerial.
6. Tujuan jangka pendek dan jangka panjang.



Gambar 2.1 Kerangka Kerja *Balanced Scorecard*

2.c Proses Penyusunan *Balanced Scorecard*

Menurut Suhendra (2004), mengemukakan bahwa bangunan *balanced scorecard* dimulai dari visi perusahaan. Kemudian visi ini diuraikan dalam perspektif-perspektif pengukuran. Pada masing-masing perspektif tersebut ditetapkan tujuan-tujuan strategis yang lebih spesifik yang merupakan penjabaran dari visi perusahaan. Atas dasar tujuan strategis ini, perusahaan kemudian menetapkan faktor-faktor keberhasilan kritical agar visi

perusahaan bisa diwujudkan. Setelah penetapan faktor-faktor keberhasilan kritikal ini, kemudian ditentukan ukuran-ukuran strategis yang mencerminkan strategi perusahaan. Terakhir, perusahaan menyiapkan langkah-langkah spesifik yang akan dilakukan pada masa mendatang agar tercapai tujuan-tujuan strategis yang merupakan syarat bagi pencapaian misi perusahaan.

2.d Perspektif *Balanced Scorecard*

Menurut Kaplan dan Norton (1996, p.47), *Balanced Scorecard* menunjukkan adanya pengukuran kinerja yang menggabungkan antara pengukuran keuangan dan non keuangan. Ada empat perspektif kinerja bisnis yang diukur dalam *Balanced Scorecard*, yaitu [7]:

1. Perspektif Keuangan

Perspektif keuangan digunakan dalam *Balanced scorecard* karena ukuran keuangan sangat penting dalam memberikan ringkasan konsekuensi tindakan ekonomis yang sudah diambil. Tujuan dan ukuran keuangan harus memainkan peran ganda, yaitu: menentukan kinerja keuangan yang diharapkan dari strategi dan menjadi sasaran akhir tujuan dan ukuran perspektif *Balance Scorecard* lainnya. Tujuan keuangan sangat berbeda untuk setiap siklus hidup perusahaan, untuk menyederhanakannya siklus tersebut dibagi menjadi 3 tahap, yaitu *Growth* (bertumbuh), *Sustain* (bertahan), dan *Harvest* (menuai). Perusahaan harus dapat menentukan ukuran keuangan yang sesuai dengan strategi yang digunakan seperti ukuran hutang, pendapatan, profit, ekuitas dan biaya.

2. Perspektif Pelanggan

Pada perspektif ini, kita dapat mengetahui pentingnya customer focus dan customer satisfaction. Perspektif ini dapat dikatakan sebagai leading indicator. Untuk itu, pada perspektif ini terdapat dua kelompok pengukuran yaitu *customer core measurement* dan *customer value propositions* (Kaplan & Norton, 2000) [8]

3. Perspektif Proses Bisnis Internal

Proses bisnis internal merupakan serangkaian aktivitas yang ada dalam perusahaan secara internal yang kerap disebut dengan rantai nilai. Dalam perusahaan yang menghasilkan barang maupun jasa, pada umumnya rantai nilai terdiri dari 3 (tiga) proses yaitu proses inovasi, operasi dan layanan purna jual.

4. Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

Proses pembelajaran dan pertumbuhan bersumber dari sumber daya manusia, sistem dan iklim untuk bertindak. Termasuk dalam perspektif ini adalah pelatihan karyawan dimana pelatihan karyawan merupakan proses pembelajaran bagi organisasi untuk mendapatkan suatu ilmu atau keahlian bagi karyawan yang mendapatkan pelatihan tersebut. Keahlian yang dimiliki oleh karyawan tersebut akan membantu organisasi untuk bertumbuh dan berkembang seperti pengembangan karir dengan tetap memperhatikan faktor sistem dan organisasi.

2.d Analytical Hierarchy Process

Langkah-langkah yang harus dilakukan dalam perhitungan AHP adalah sebagai berikut :

1. Membuat matriks perbandingan berpasangan

Pada proses ini akan dibuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau penilaian tingkat kepentingan suatu elemen dibandingkan dengan elemen lainnya berdasarkan penilaian dari pengambil keputusan. Dalam penilaian tersebut digunakan pertanyaan : seberapa kuat suatu faktor atau subfaktor memiliki atau berkontribusi, mendominasi, mempengaruhi, memenuhi atau menguntungkan terhadap sifat tersebut dibandingkan dengan elemen lainnya. Untuk mengisi matriks perbandingan ini, digunakan skala kuantitatif 1 sampai 9 untuk menilai perbandingan tingkat kepentingan suatu elemen terhadap elemen lain.

Tabel 2.1 Skala Perbandingan Berpasangan

SKALA PENILAIAN		
NILAI	DERAJAT KEPENTINGAN	DEFINISI
1	<i>Sama</i>	Kedua faktor yang dibandingkan adalah <i>sama pentingnya</i>
3	<i>Sedikit Lebih</i>	Faktor yang satu <i>sedikit lebih penting</i> daripada faktor yang lain.
5	<i>Lebih</i>	Faktor yang satu <i>lebih penting</i> dibandingkan faktor yang lain.
7	<i>Jauh Lebih</i>	Faktor yang satu <i>jauh lebih penting</i> dibandingkan faktor yang lain.
9	<i>Mutlak</i>	Faktor yang satu <i>mutlak lebih penting</i> dibandingkan dengan faktor yang lain.
2,4,6,8	<i>Lainnya</i>	<i>Nilai ditengah</i> antara dua derajat kepentingan yang berdampingan.

Sumber : (Saaty L. Thomas, 1993)

Misalkan dalam suatu subsistem operasi terdapat n elemen yang akan dibandingkan, yaitu elemen $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$, sedangkan pembobotan elemen-elemen operasi $A_1, A_2, A_3, \dots, A_n$ itu dinyatakan dengan W_1 ,

$W_2, W_3, \dots, W_n$, maka penilaian tingkat kepentingan elemen A_1 dibandingkan A_2 adalah W_1 / W_2 , sehingga akan terbentuk matriks perbandingan berpasangan $A [n \times n]$ seperti pada tabel 2.2.

Tabel 2.2 Matriks Perbandingan Preferensi $A [n \times n]$

	A_1	A_2	A_3	...	A_n
A_1	1	W_1 / W_2	W_1 / W_3	...	W_1 / W_n
A_2	W_2 / W_1	1	W_2 / W_3	...	W_2 / W_n
A_3	W_3 / W_1	W_3 / W_2	1	...	W_3 / W_n
...	...	...	...	...	...
A_n	W_n / W_1	...	...	...	1

Sumber : (Saaty L. Thomas, 1993)

Unsur-unsur nilai perbandingan pada matriks dinyatakan dengan $I_{ij} = 1, 2, 3, \dots, n$. Misalkan W_1 / W_2 adalah perbandingan dari A_1 dengan A_2 . Pemberian nilai pada matriks tersebut mengikuti tata aturan sebagai berikut :

1. Jika $W_i / W_j = \alpha$, maka $W_j / W_i = 1 / \alpha$, $\alpha > 0$;
2. Jika A_i mempunyai tingkat kepentingan relatif yang sama dengan A_j , maka $W_i / W_j = W_j / W_i = 1$;
3. Hal yang khusus, $W_i / W_i = 1$ untuk semua i
2. Melakukan normalisasi terhadap matriks awal
Setiap field dalam suatu kolom dibagi dengan jumlah field pada kolom tersebut.
3. Menghitung bobot relatif/prioritas
Dari matriks awal yang telah dinormalisasi, field-field dalam satu baris dijumlahkan dan kemudian dibagi dengan jumlah elemen yang dibandingkan.
4. Menghitung Lamda Max (λ_{maks})
Tahapan-tahapan untuk mencari λ_{maks} sebagai berikut :
 - a. Kolom matriks awal dikalikan dengan bobot prioritas (proses 3).
 - b. Field-field sepanjang baris dijumlahkan.
 - c. Jumlah masing-masing baris tersebut dibagi dengan bobot prioritas.
 - d. Hasil pembagian tersebut (tahap c) dibagi dengan jumlah kolom pada matriks awal.
5. Menguji konsistensi perhitungan
Untuk menguji kekonsistenan perhitungan di atas, maka matriks perbandingan berpasangan harus mempunyai rasio konsistensi (CR) lebih kecil atau sama dengan 0,1.
Indeks Konsistensi (CI) = $\lambda_{maks} - n / n - 1$
Rasio Konsistensi (CR) = CI / RI
Dimana λ_{maks} merupakan nilai eigen maksimum dan n adalah ukuran matriks. Untuk nilai RI dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

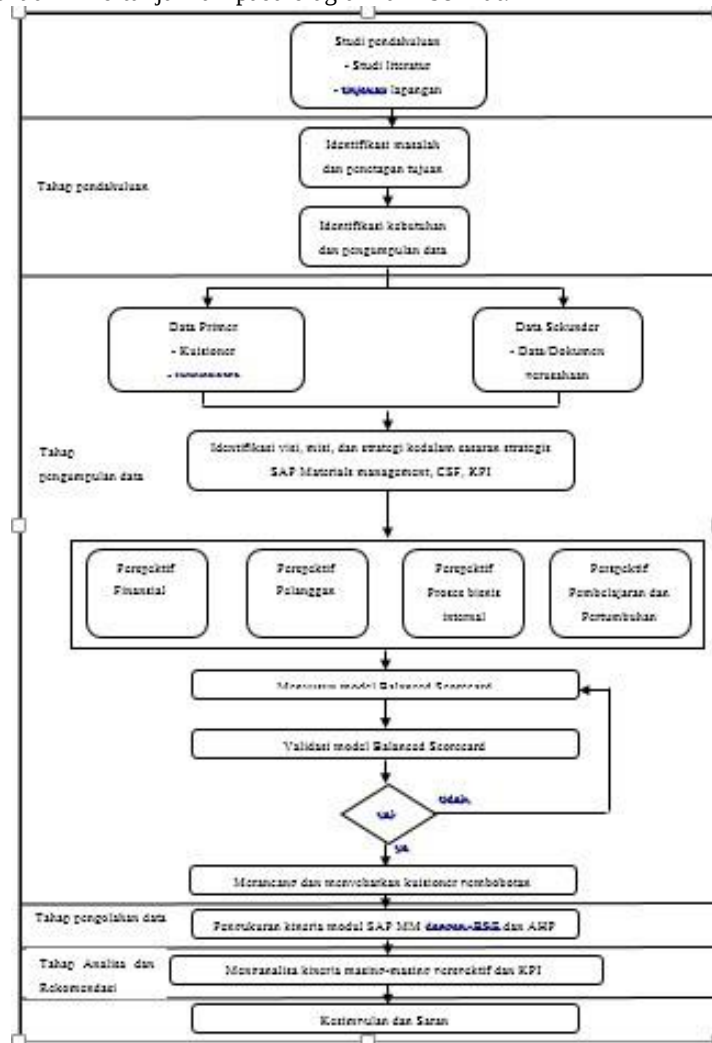
Tabel 2.3 Nilai Indeks Random [RI]

Orde (ukuran) Matriks	1, 2	3	4	5	6	7	8
RI	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41

(Sumber: Saaty L. Thomas, 1993)

3. Diagram Alir Penelitian

Tahapan dalam penelitian ini ditunjukkan pada diagram alir berikut.



Gambar 3.1 Sistematika Pemecahan Masalah

3.a Mengidentifikasi Masalah

Proses mengidentifikasi masalah merupakan proses pencarian kondisi-kondisi dalam perusahaan yang mungkin menjadi suatu permasalahan atau penghambat dalam perkembangan perusahaan serta apa yang perlu dilakukan guna mengahadapinya. Dalam penelitian ini, cara untuk mengidentifikasi masalah adalah dengan melakukan korespondensi dengan pihak-pihak yang ada di PT. Greenfields Indonesia, maka akan didapatkan masalah yang dihadapi oleh PT. Greenfields Indonesia. Dalam Tugas Akhir ini, masalah yang diangkat adalah belum adanya metode evaluasi untuk mengukur kinerja manajemen persediaan khususnya pada bagian SAP modul *Materials Management*, sehingga diperlukan sistem pengukuran kinerja SAP modul *Materials Managemnt* dengan model pendekatan *Balanced Scorecard*

3.b Menetapkan Tujuan

Berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi sebelumnya, maka langkah selanjutnya yang harus dilakukan adalah menetapkan tujuan yang akan dicapai dalam penelitian. Tujuan penelitian haruslah mampu menjawab permasalahan-permasalahan yang telah ditetapkan sebelumnya. Adapun tujuan yang akan dicapai dalam penelitian tugas akhir ini adalah merancang sistem pengukuran kinerja berdasarkan model *Balanced Scorecard* dan mengukur kinerja SAP modul *Materials Management* agar dapat diketahui apakah kinerja SAP modul MM telah sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan oleh PT. Greenfields Indonesia.

3.c Mengidentifikasi Kebutuhan Data dan Alat Ukur

Mengidentifikasi kebutuhan data dan alat ukur merupakan tahap penentuan data penelitian yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Ada dua data yang dibutuhkan yakni data primer dan data sekunder. Data primer didapatkan melalui wawancara dan kuisioner dalam menentukan pembobotan AHP, kemudian data sekunder dilihat dari data atau dokumen perusahaan. Adapun kebutuhan data beserta responden untuk tugas akhir ini dijelaskan pada tabel dibawah ini :

Tabel 3.4 Kebutuhan data dan alat ukur

Kebutuhan Data	Alat Ukur	Responden
Bobot Indikator	Kuesioner Pembobotan	Manajemen inti

Tabel 3.5 Manajemen inti sebagai responden

Jabatan Responden	Jumlah (orang)
HR & GA department head	1
Logistic department head	1
Procurement department head	1
Financial and acc department head	1

3.d Mengidentifikasi Visi, Misi dan Strategi ke Dalam Sasaran Strategis, Critical success factor, serta Indikator Keberhasilan

Bagian ini merupakan proses menjabarkan visi, misi dan strategi PT. Greenfields Indonesia yang kemudian menjadi acuan dalam menyusun kerangka Balanced Scorecard SAP modul *Materials Management* berdasarkan 4 (empat) perspektif yang ada pada *Balanced Scorecard* ke dalam sasaran strategis, *critical success factor*, serta indikator keberhasilan.

Langkah-langkah yang dilakukan adalah dengan identifikasi visi, misi dan strategi perusahaan berdasarkan 4 (empat) perspektif *Balanced Scorecard* ke dalam sasaran strategis, lalu dari sasaran strategis tersebut akan ditentukan *critical success factor* yang mempengaruhinya, setelah itu baru ditetapkan indikator keberhasilan (KPI) dari masing-masing *critical success factor* tersebut. Proses penentuan sasaran strategis, *critical success factor* dan indikator keberhasilan didapat dari wawancara pendahuluan yang telah disebar sebelumnya. Hasil proses-proses tersebut akan didapatkan variabel-variabel yang menjadi sasaran strategis, *critical success factor* dan indikator keberhasilan dari SAP modul *Materials Management* PT. Greenfields Indonesia.

3.e Melakukan Diskusi dalam Menyusun Model Balanced Scorecard

Proses ini merupakan proses membentuk suatu model kerangka kerja berdasarkan model *Balanced Scorecard* yang berguna untuk menerjemahkan strategi perusahaan ke dalam aspek finansial dan nonfinansial. Untuk membentuk atau menyusun model ini dilakukan dengan melakukan diskusi dengan pihak manajemen kunci guna bersama-sama merumuskan sasaran strategis, *critical success factor* dan indikator keberhasilan yang didapat dari wawancara pendahuluan. Setelah menyusun sasaran strategis, *critical success factor* dan indikator keberhasilan ke dalam kerangka kerja *Balanced Scorecard* yang terbagi dalam 4 (empat) perspektif maka akan didapatkan sebuah model *Balanced Scorecard* untuk pengukuran kinerja SAP modul *Materials Management* di PT. Greenfields Indonesia.

3.f Validasi Model Balanced Scorecard

Proses validasi merupakan proses yang bertujuan untuk melakukan cek terhadap model yang dirancang apakah telah sesuai dengan yang diinginkan oleh pihak manajemen inti perusahaan. Validasi model *Balanced Scorecard* dilakukan dengan konfirmasi kepada pihak manajemen PT. Greenfields Indonesia mengenai model *Balanced Scorecard* yang telah dirancang. Dari proses ini maka akan didapatkan keputusan apakah model ini valid atau tidak. Jika pihak manajemen menilai model ini telah menggambarkan dan mampu menerjemahkan visi, misi dan strategi PT. Greenfields Indonesia maka model dinyatakan valid. Namun apabila dinilai belum sesuai maka dilakukan proses perancangan ulang model *Balanced Scorecard* yang ada.

3.g Menyusun dan Menyebarkan Kuesioner Pembobotan

Kuesioner pembobotan merupakan kuesioner yang digunakan untuk memperoleh bobot akhir dari masing-masing perspektif dan indikator keberhasilan. Kuesioner pembobotan yang dirancang dan disebar berbentuk kuesioner perbandingan berpasangan dimana responden diminta untuk membandingkan tingkat kepentingan antara 2 (dua) variabel dengan memberikan nilai atau skor sesuai dengan interval skor yang telah tersedia yaitu antara 1-9.

Tabel 3.6 Skala Nilai Perbandingan Berpasangan

Intensitas Kepentingan	Definisi
1	Kedua elemen sama penting
3	Elemen yang satu sedikit lebih penting ketimbang yang lainnya
5	Elemen yang satu esensial atau sangat penting ketimbang elemen yang lainnya
7	Satu elemen jelas lebih penting dari elemen yang lainnya
9	Satu elemen mutlak lebih penting ketimbang elemen yang lainnya
2,4,6,8	Nilai-nilai di antara dua pertimbangan yang berdekatan
Kebalikan : Jika untuk aktivitas <i>i</i> mendapatkan satu angka bila dibandingkan dengan aktivitas <i>j</i> , maka <i>j</i> mempunyai nilai kebalikannya bila dibandingkan dengan <i>i</i>	

Kuesioner tersebut membandingkan 4 (empat) perspektif dalam *Balanced Scorecard*, indikator pada perspektif finansial, indikator pada perspektif pelanggan, indikator pada perspektif proses bisnis internal, indikator pada perspektif pembelajaran dan pertumbuhan. Hasil dari kuesioner tersebut adalah nilai perbandingan dari 4 (empat) perspektif *Balanced Scorecard*, serta nilai perbandingan indikator pada setiap perspektifnya.

3.h Pengukuran Kinerja SAP modul Materials Management PT. Greenfields Indonesia Dengan Balanced Scorecard dan metode Analytical Hierarchy Process (AHP)

Pengukuran kinerja SAP modul *Materials Management* ini dilakukan dengan menggunakan model *Balanced Scorecard* yang dibantu dengan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Adapun tahapan proses pengukuran kinerja SAP modul *Materials Management* adalah sebagai berikut :

- a. Tahap pembobotan perspektif serta indikator keberhasilan
Berdasarkan kuisisioner pembobotan yang disebarkan kepada pihak manajemen akan diperoleh bobot untuk tiap perspektif serta bobot untuk masing-masing indikator keberhasilan yang dibandingkan. Untuk menentukan seluruh bobot dari tiap indikator keberhasilan maka dilakukan proses normalisasi sehingga diperoleh bobot untuk masing-masing indikator keberhasilan.
- b. Tahap penentuan pencapaian target tiap indikator keberhasilan
Proses penentuan pencapaian target tiap indikator keberhasilan dilakukan dengan menentukan prosentase pencapaian target tiap indikator keberhasilan. Proses penentuan interval skor dilakukan dengan cara diskusi dengan pihak perusahaan kemudian disesuaikan dengan kondisi perusahaan saat ini sehingga diperoleh interval skor untuk penilaian kinerja indikator keberhasilan. Setelah itu, pencapaian target tersebut disesuaikan dengan kriteria yang ditentukan oleh perusahaan sehingga diperoleh skor pencapaian target untuk masing-masing perspektif.
- c. Tahap penentuan nilai kinerja tiap perspektif
Penentuan nilai kinerja tiap perspektif dilakukan dengan cara menjumlahkan hasil kali antara bobot untuk masing-masing indikator keberhasilan dengan skor pencapaian target. Nilai Indikator untuk masing-masing indikator dalam tiap-tiap perspektif dihitung dengan rumus :

$$\text{Nilai Indikator} = \sum (\text{Bobot Indikator} \times \text{Skor Indikator})$$
- d. Tahap pengukuran kinerja SAP modul *Materials Management* PT. Greenfields Indonesia
Tahap pengukuran kinerja SAP modul *Materials Management* ini dilakukan dengan cara menjumlahkan hasil kali antara bobot tiap perspektif dengan nilai kinerja masing-masing perspektif. Formula yang digunakan untuk pengukuran kinerja keseluruhan SAP modul *Materials Management* yaitu sebagai berikut :

$$\text{NilaiKinerja} = \sum (\text{BobotPerspektif} \times \text{NilaiPerformansiPerspektif})$$

3.i Menganalisis Kinerja Masing-Masing Perspektif

Proses ini menerjemahkan hasil pengolahan data ke dalam analisis-analisis yang berkaitan dengan prioritas-prioritas perbaikan dan juga pencapaian aktual di tiap perspektif *Balanced Scorecard*. Analisis yang dilakukan terhadap SAP modul *Materials Management* meliputi:

1. Analisis kinerja untuk masing-masing perspektif
 - a. Analisis pembobotan indikator keberhasilan, meliputi alasan pemberian bobot tersebut.
 - b. Analisis dan evaluasi pencapaian target, meliputi alasan pencapaian target baik yang telah memenuhi target maupun yang belum memenuhi target.
2. Analisis kinerja SAP modul *Materials Management* PT. Greenfields Indonesia secara keseluruhan
 - a. Analisis pembobotan indikator keberhasilan, meliputi alasan pemberian bobot.
 - b. Analisis dan evaluasi pencapaian nilai kinerja, meliputi alasan pencapaian nilai kinerja tersebut.

Hasil dari analisis ini diantaranya adalah daftar indikator-indikator atau perspektif-perspektif yang memiliki nilai tinggi sehingga perlu dipertahankan dan juga daftar indikator-indikator atau perspektif-perspektif yang memiliki nilai rendah yang nantinya diperlukan suatu rencana perbaikan lebih lanjut guna meningkatkan kinerja.

3.j Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan merupakan suatu rangkuman berdasarkan analisis hasil pengolahan data yang berkaitan dengan tujuan penelitian awal. Kesimpulan yang dibuat haruslah menjawab tujuan dari penelitian. Jika terdapat kekurangan dalam kinerja perusahaan maka akan diberikan saran-saran perbaikan sebagai masukan bagi PT. Greenfields Indonesia.

4. Analisis Hasil Pengukuran

4.a Analisis dan Evaluasi Pencapaian Target Perspektif Finansial

setiap indikator keberhasilan yang ditetapkan pada masing-masing perspektif harus dapat diukur tingkat pencapaiannya terhadap target yang telah ditetapkan oleh perusahaan. Berdasarkan pengukuran yang telah dilakukan terhadap masing-masing indikator keberhasilan pada perspektif finansial. Maka didapatkan hasil pencapaian seperti yang tertera pada tabel 4.1 di bawah ini.

Tabel 4.1 Hasil realisasi pengukuran perspektif finansial

No	Indikator Keberhasilan	Target	Realisasi		Skor	
			2014	2013	2014	2013
1	Labor cost	6%	6.23%	7.03%	5	4
2	Delivery cost	31%	30.60%	32.63%	5	5
3	Packaging cost	4%	4.90%	5.21%	4	4
4	carrying cost	15%	13.08%	15.64%	5	5
5	Ordering Cost	2%	2.09%	2.42%	5	3
6	Cost of IT SAP MM	13%	13.55%	11.75%	5	5

Delivery cost mendapatkan skor 5 dengan kriteria sangat baik. Realisasi sebesar 6.23% dari target 6%, terjadi efisiensi sebesar 2.03% dibanding realisasi pada tahun sebelumnya dengan realisasi sebesar 32.63%.

Carrying cost mendapatkan skor 5 dengan kriteria sangat baik. Realisasi sebesar 13.08% dari target 15%, terjadi efisiensi biaya penyimpanan sebesar 2.56% dibanding tahun sebelumnya dengan realisasi sebesar 15.64%

Labor cost atau biaya tenaga kerja mendapatkan skor 5 dengan kriteria sangat baik. Realisasi sebesar 6.23% dari target 6%. Terjadi efisiensi sebesar 0.23 dibanding tahun lalu dengan realisasi sebesar 7.03%.

Ordering cost atau biaya pemesanan mendapatkan skor 5 dengan kriteria sangat baik. Realisasi yang didapatkan sebesar 2.09% dari target yang ditetapkan sebesar 2% dari nilai persediaan. Terjadi efisiensi ordering cost sebesar 0.33% dibanding tahun sebelumnya dengan realisasi sebesar 2.42%.

packaging cost atau biaya pengemasan. Skor indikator keberhasilan ini sebesar 4 dengan kriteria baik dengan realisasi pengukuran sebesar 4.90% dari target sebesar 4% dari total beban penjualan. Terjadi efisiensi sebesar 0.33% dibanding tahun sebelumnya dengan realisasi sebesar 2.42%

Cost of IT SAP MM atau biaya IT untuk SAP MM mendapatkan skor 5 dengan kriteria sangat baik. Realisasi sebesar 13.55% dari target 13% dari total biaya IT Perusahaan. Terjadi kenaikan sebesar 1.8% dibanding tahun sebelumnya dengan realisasi sebesar 11.75%.

4.b Analisis dan Evaluasi Pencapaian Target Perspektif Pelanggan

Berdasarkan hasil pengukuran kinerja. Maka didapatkan hasil realisasi masing-masing indikator keberhasilan yang terdapat pada perspektif pelanggan seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.2 dibawah ini.

Tabel 4.7 Target dan realisasi perspektif pelanggan

No	Indikator Keberhasilan	Target	Realisasi		Skor	
			2014	2013	2014	2013
7	Arrival accuracy	99.00%	97.75%	94.94%	5	5
8	Service Rate	99.00%	98.05%	95.48%	5	5
9	Backorder rate	2.00%	2.32%	2.64%	4	2
10	Perfect Order Rate	99.00%	94.66%	92.27%	5	5
11	Rate of return	0.20%	0.16%	0.19%	5	5
12	frekuensi kegagalan server SAP MM	0	0	0	5	5

Service rate sebagai indikator keberhasilan dengan bobot yang paling tinggi mempunyai skor 5 dengan kriteria sangat baik. Hasil realisasi indikator keberhasilan *service rate* mencapai 98.05% pada tahun 2014, naik sebesar 2.57% dari tahun 2013 yang hanya 95.40% dari target yang ditetapkan sebesar 99%.

Rate of return mendapatkan skor 5 dengan kriteria sangat baik. Hasil realisasi indikator ini sebesar 0.16% dari target 0.20% pada tahun 2014. Turun sebesar 0.03% dibanding tahun 2013 sebesar 0.19%. makin rendah rasio pengembalian produk artinya makin baik perusahaan dalam produksi dan distribusi produk.

Arrival accuracy mendapatkan skor 5 dengan kriteria sangat baik. Hasil realisasi indikator keberhasilan ini sebesar 97.75% dari target 99% yang ditetapkan perusahaan. Jika dibanding pencapaian tahun 2014 dengan tahun 2013 sebesar 91.14%, maka terjadi kenaikan *arrival accuracy* sebesar 6.61%.

perfect order rate mendapatkan skor 5 dengan kriteria sangat baik. Indikator keberhasilan ini menunjukkan kemampuan dalam melayani permintaan pelanggan secara tepat waktu, tepat kuantitas, maupun ketepatan penagihan. Nilai realisasi indikator ini sebesar 94.66% di tahun 2014 dari target yang ditetapkan perusahaan sebesar 99%. Jika dibandingkan hasil pencapaian tahun 2013 sebesar 92.27, maka terjadi kenaikan sebesar 2.39%.

Backorder rate mendapatkan skor 5 dengan kriteria sangat baik. Realisasi dari indikator ini sebesar 2.25% pada tahun 2014 dari target 2%. Mengalami penurunan sebesar 0.32% dibanding tahun 2013 dengan realisasi 2.64%.

Frekuensi kegagalan server SAP MM mendapatkan skor 5 dengan kriteria sangat baik. Baik pada tahun 2014 dan 2013 tidak pernah terjadi kegagalan server sehingga realisasinya 0 dengan prosentase keberhasilan sebesar 100%.

4.c Analisis dan Evaluasi Pencapaian Target Perspektif Proses Bisnis Internal

Berdasarkan hasil pengukuran kinerja. Maka didapatkan hasil realisasi masing-masing indikator keberhasilan yang terdapat pada perspektif proses bisnis internal seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.3 dibawah ini.

Tabel 4.8 Target dan realisasi perspektif proses bisnis internal

No	Indikator Keberhasilan	Target	Realisasi		Skor	
			2014	2013	2014	2013
13	Inventory Accuracy	97.00%	94.02%	88.12%	5	5
14	Percentage out of stock item	1.50%	1.60%	2.00%	5	2
15	Inventory Tracking	Daily	realtime	Daily	5	5
16	Backorder timing	6	7	8	4	2
17	Component picking cycle time	120	103	130	5	5
18	Inventory Turnover	6	5.63	5.5	5	5
19	Inventory to sales ratio	11.00%	12.55%	12.34%	4	4
20	Frekuensi pemeliharaan aplikasi SAP	4	4	3	5	3

Inventory turnover atau perputaran persediaan mendapat skor 5 dengan kriteria sangat baik. Hasil realisasi indikator keberhasilan *inventory turnover* mencapai 5.63 kali pada tahun 2014, naik sebesar 0.5 kali dari tahun 2013.

Inventory accuracy mendapatkan skor 5 dengan kriteria sangat baik. Hasil realisasi indikator ini sebesar 94.02% dari target 97% pada tahun 2014. Naik sebesar 5.9% dibanding tahun 2013 yang hanya sebesar 88.12%.

Inventory to sales ratio mendapatkan skor 4 dengan kriteria baik. Realisasi indikator ini sebesar 12.55% dari target sebesar 11% pada tahun 2014. Jika dibandingkan dengan pencapaian tahun 2013, *inventory to sales ratio* mengalami kenaikan sebesar 0.21%.

Inventory tracking mendapatkan skor 5 dengan kriteria sangat baik. Mengukur indikator keberhasilan ini adalah dengan mengamati seberapa sering dilakukan pemantauan pergerakan inventori, baik bahan baku maupun produk jadi.

Percentage out of stock item mendapatkan skor 5 dengan kriteria sangat baik dengan realisasi pencapaian sebesar 1.60% dari target 1.50% pada tahun 2014. Jika dibandingkan dengan pencapaian pada tahun 2013 sebesar 2%, terjadi penurunan rasio barang kosong sebesar 0.40%.

Backorder timing mendapatkan skor 4 dengan kriteria baik, prosentase pencapaiannya sebesar 83.3%. realisasinya adalah rata-rata selama 7 hari dari target yang diinginkan selama 6 hari.

Component picking cycle time mendapatkan skor 5 dengan kriteria sangat baik. Realisasi yang diperoleh untuk indikator ini adalah selama 105 menit dari target 120 menit pada tahun 2013.

4.d Analisis dan Evaluasi Pencapaian Target Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

Berdasarkan hasil pengukuran kinerja. Maka didapatkan hasil realisasi masing-masing indikator keberhasilan yang terdapat pada perspektif pembelajaran dan pertumbuhan seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.4 dibawah ini.

Tabel 4.9 Target dan realisasi perspektif pembelajaran dan pertumbuhan

No	Indikator Keberhasilan	Target	Realisasi		Skor	
			2014	2013	2014	2013
18	Jumlah karyawan yang menguasai SAP MM	11	9	8	4	4
19	employee turnover	100%	96.19%	93.63	5	5
20	Training/year	4	3	2	3	1

Jumlah karyawan yang menguasai SAP *materials management* mendapatkan skor 4 dengan kriteria baik. Hasil realisasi adalah 9 orang yang menguasai dari target 11 orang, dengan prosentase pencapaian sebesar 81.82%.

Employee turnover mendapatkan skor 5 dengan kriteria sangat baik. Walaupun secara prosentase termasuk dalam kategori sangat baik. Namun belum mencapai target yaitu tidak ada karyawan yang keluar. Realisasinya ada 4 karyawan yang memutuskan untuk keluar dari PT. Greenfields.

Training/year mendapatkan skor 4 dengan kriteria baik. Realisasi pencapaian adalah 3 kali pelatihan dari target 4 kali pada tahun 2014, pencapaian ini lebih baik dibanding pada tahun 2013 yang hanya sebanyak 2 kali pelatihan.

4.e Analisis Pencapaian Kinerja Seluruh Perspektif

Setiap pencapaian kinerja tiap-tiap perspektif dapat dilihat pada tabel 4.15 dibawah ini.

Tabel 4.5 Nilai Kinerja tiap-tiap perspektif *Balanced Scorecard*

No	Perspektif	Nilai Kinerja	
		2014	2013
1	Perspektif Finansial	2.1306	1.9782
2	Perspektif Pelanggan	1.1968	1.1604
3	Perspektif Proses Bisnis Internal	0.9572	0.8244
4	Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan	0.5268	0.4898
Nilai Kinerja Perusahaan		4.8114	4.4527
Kriteria		Sangat Baik	Baik

Nilai kinerja terbesar didapatkan perspektif finansial sebesar **2.1306** pada tahun 2014, terjadi peningkatan dibanding pencapaian pada tahun 2013 sebesar **1.9782**.

Untuk nilai kinerja terbesar kedua didapatkan perspektif pelanggan dengan nilai sebesar **1.1968** pada tahun 2014, terjadi peningkatan dibanding pencapaian tahun 2013 sebesar **1.1604**.

Perspektif proses bisnis internal memperoleh nilai kinerja sebesar **0.9572** pada tahun 2014 dan **0.8244** pada tahun 2013.

Perspektif pembelajaran dan pertumbuhan mendapatkan nilai kinerja yang paling kecil yaitu **0.5268** pada tahun 2014, mengalami peningkatan dibanding tahun sebelumnya sebesar **0.4898**.

Jika melihat kinerja keseluruhan perspektif, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa kinerja perusahaan PT. Greenfields Indonesia sangat baik terkait dengan manajemen material dan terjadi peningkatan kinerja dibanding tahun sebelumnya yang hanya mendapatkan kriteria baik.

5. Kesimpulan

berdasarkan pengukuran dan analisa hasil pengukuran yang telah dilakukan pada penelitian ini, maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Perancangan *Balanced Scorecard* untuk mengukur dampak *SAP Materials Management* telah berhasil dilakukan dan dikemukakan pada bab 4 sub bab 4.2
2. berdasarkan hasil pengukuran. Pencapaian kinerja *SAP materials management* berdasarkan metode *Balanced Scorecard* sebesar **4.7957** dengan kriteria **sangat baik** pada tahun 2014, terjadi peningkatan kinerja dibanding tahun 2013 dengan pencapaian sebesar **4.4490** dengan kriteria **baik**. Hasil ini menunjukkan bahwa implementasi *SAP Materials Management* berdampak pada kinerja perusahaan terkait pengelolaan materialnya.
3. Rekomendasi perbaikan telah dikemukakan pada bab 4 sub bab 4.4 rekomendasi perbaikan tiap-tiap perspektif

Daftar Pustaka

- [1] Amaranti, Reni. (2006), *Faktor Kritis Dalam Proyek Implementasi ERP Dan Pengaruhnya Terhadap Perubahan Dalam Organisasi (Studi Kasus: PT Telekomunikasi Indonesia Tbk)*, Tesis Magister Teknik dan Manajemen Industri: Institut Teknologi Bandung.
- [2] Anonim. (n.d). *Berkenalan Dengan SAP Materials Management (SAP-MM)*. Retrieved April 1, 2014, from <http://stevchristo.com/index.php/2013/11/berkenalan-dengan-sap-materials-management-sap-mm/>
- [3] Anonim. (n.d.). *Modul-modul SAP*. Retrieved April 1, 2014, from <https://sites.google.com/site/belajarsapyuk/te>
- [4] Anthony, Robert N dan Robert H. Hermanson, 2001, *Akuntansi Manajemen*, Edisi Pertama, Salemba Empat, Jakarta.
- [5] Fridayanti, Ety Novia (2014). *Penilaian Tingkat Kapabilitas Modul Human Resources SAP dengan Menggunakan COBIT 5 pada Domain DSS dan MEA (Studi Kasus : PT. INTI)*. Bandung: Telkom University
- [6] Gelinas, J. U. (2010). *Information System Accounting (8th Edition)*. United State of America: South - Western Cengage Learning.
- [7] Kaplan, R.S., and Norton, D.P., (1996), *Translating Strategi Into Action – The Balanced Scorecard*, Harvard Business School Press, Boston, Massachussets.
- [8] Kaplan, Robert S. Dan David P. Norton, 2000, *Balanced Scorecard : Menerapkan Strategi Menjadi Aksi*, Penerbit Erlangga, Jakarta.
- [9] McLeod, J. R. (2007). *Management Information System, 10th edition*. New Jersey: Pearson Prentice Hall.
- [10] Rainer Jr, R. T. (2007). *Introduction to Information Systems: Supporting and Transforming Business*. United States of America: John Wiley & Sons, Inc.
- [11] Rasben, G. & Arifin (2011). The Impact of Enterprise Resource Planning (ERP) System Implementation on Organization Case Study ERP Implementation in Indonesia. *Jurnal Vol.2011, Article ID 210664*.
- [12] Saaty, Thomas L, 1993. *Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin*. PT. Pustaka Binaman Pressindo. Jakarta.
- [13] Salehi, M. R. (2010). Usefulness of accounting information system in emerging economy. *International Journal of Economics and Finance* , 187.
- [14] Satzinger, J. W. (2010). *Systems Analysis & Design in A Changing. 5th Edition*. United State of America: Course Technology, Cengage Learning
- [15] Stair, R. G. (2010). *Principles of Information Systems*. United State of America: Course Technology, Cengage Learning.
- [16] Widiyanti, Shandra. (2013). *Kesuksesan dan Kegagalan Implementasi Enterprise Resource Planning (ERP) Pada Perusahaan dan Contoh Studi Kasus*. Program Pascasarjana Manajemen Bisnis: Institut Pertanian Bogor
- [17] Wijaya, S. D. (2009). *ERP (Enterprise Resource Planning) & Solusi Bisnis (1st Edition)*. Yogyakarta: L Graha Ilmu
- [18] Yuwono, Sony, 2002. *Petunjuk Praktis Penyusunan Balanced Scorecard : Menuju Organisasi Yang Berfokus Pada Strategi*, Jakarta, PT. Gramedia Pustaka Utama