

Industrial Engineering Conference (IEC) 2012
Yogyakarta, 15 September 2012



PROCEEDING

15 September 2012

Industrial Engineering Conference

Peranan Teknologi & Inovasi

dalam
Pembangunan Berkelanjutan



Industrial Engineering Department
Faculty of Industrial Technology
Universitas Pembangunan Nasional "Veteran"
Yogyakarta

ISBN 978-979-96854-4-5

Prosiding Seminar Nasional - Industrial Engineering Conference (IEC) 2012
“PERAN TEKNOLOGI DAN INOVASI UNTUK Mendukung Pembangunan Berkelanjutan”

Terbitan : September 2012

Tim Editor : Ahmad Muhsin, ST., M.Eng.
Nugroho Adisiswanto Sukarno

Reviewer : 1. Ir. Nur Indrianti, M.T., D.Eng.
2. Miftahol Arifin, S.T., M.T.
3. Agus Ristono, S.T., M.T.
4. Apriani Soepardi, STP, M.T.
5. Puryani, S.T., M.T.

Desain Layout : Wikan Widya Kusuma, ST

Hak Cipta pada :
Jurusan Teknik Industri - Fakultas Teknologi Industri
UPN 'Veteran' Yogyakarta
Jl. SWK No. 4 (Lingkar Utara), Condongcatur, Yogyakarta.
Telp : (0274) 486369, Fax : (0274) 486369
E-mail : iec.ti@upnyk.ac.id

ISBN. 978 – 979 – 96854 – 4 - 5

Hak cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak karya tulis ini dalam bentuk dan dengan cara apapun, tanpa izin tertulis dari Penerbit

DAFTAR ISI

	Hlm
Cover Dalam	i
ISBN	ii
Kata Pengantar	iii
Sambutan Ketua Panitia	iv
Sambutan Rektor UPN "Veteran" Yogyakarta	vi
Daftar Isi	viii

MAKALAH :

No	Nama	Judul	Hlm
01	A. Soepardi	ANALISIS KEGAGALAN MESIN INDUKSI DENGAN MULTI ATTRIBUTE FAILURE MODE ANALYSIS (MAFMA)	1-1
02	Agung Setyo Utomo	RANCANGAN KEBIJAKAN ALTERNATIF MODAL KERJA PADA USAHA MIKRO KECIL DAN MENENGAH (UMKM) DENGAN PENDEKATAN SISTEM DINAMIK (STUDI KASUS DI TEMU KERAMIK KASONGAN KABUPATEN BANTUL)	2-1
03	Agus Mansur	PEMODELAN DINAMIKA USAHA MIKRO DAN KECIL UNTUK MERANCANG SKEMA KEBIJAKAN PENGEMBANGAN UMKM DI SENTRA KERAJINAN GERABAH KASONGAN, KABUPATEN BANTUL, DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA.	3-1
04	Angga Laksitama	PENGUKURAN DAN ANALISIS NILAI OVERALL EQUIPMENT EFFECTIVENESS (OEE) UNTUK PENINGKATAN PRODUKTIFITAS KINERJA SISTEM MANUFaktur	4-1
05	Ardiyanto	PRELIMINARY STUDIES OF AUTOMATIC LANDMARKS DETECTION FOR CIRCUMFERENCE ANTHROPOMETRIC MEASUREMENTS	5-1
06	Arif Rahman	PENGATURAN KOMPOSISI TENAGA KERJA UNTUK MEMINIMASI WAITING TIME DENGAN PENDEKATAN SIMULASI BERBASIS INTERAKSI PROSES	6-1
07	Arif Rahman	SIMULASI SISTEM PERSEDIAAN SPARE PART DENGAN PENDEKATAN COMPOUND POISSON PROCESS	7-1
08	Benedikta Anna	PENGEMBANGAN MODEL MATEMATIS DAN PERANGKAT LUNAK PENGUKURAN ANTROPOMETRI CIRCUMFERENCE DIGITAL	8-1
09	C. Riyono	PENENTUAN INTERVAL WAKTU PEMELIHARAAN PREVENTIF UNTUK MEREDUKSI BIAYA PEMELIHARAAN MESIN CETAK WEB (STUDI KASUS PT RAMBANG PALEMBANG)	9-1
10	Christin Budiono	A PROFIT MAXIMIZING MODEL FOR THE MULTI PRODUCT SUPPLY CHAIN NETWORK DESIGN	10-1
11	Devika Kumala	ANALISIS KETERLAMBATAN DISTRIBUSI SEMEN MENGGUNAKAN FAULT TREE ANALYSIS (STUDI KASUS PADA PT HOLCIM INDONESIA TBK CILACAP PLANT)	11-1
12	Dian Puspita Sari	PENINGKATAN KUALITAS PUPUK HAYATI BOKHAMIC DENGAN KOMPOSISI BAHAN BAKU MENGGUNAKAN METODE TAGUCHI (STUDI KASUS DI P4S BINA TANI)	12-1

Diana Puspita Sari	JOMBANG JAWA TIMUR) ANALISIS KEGAGALAN PRODUK CROSS SECTION FLOOR LAMP MENGGUNAKAN ROOT CAUSE ANALYSIS (STUDI KASUS DI PT BARALI CITRA MANDIRI)	13-1
Dina Natalia Prayogo	PERANCANGAN MODEL OPTIMASI PENGATURAN RUTE ARMADA UNTUK PENGIRIMAN DAN PENGAMBILAN BARANG DENGAN MULTI TRIP DAN TIME WINDOW	14-1
Diyah Ratna Wahyuningsih	RELAYOUT FASILITAS PRODUKSI DENGAN CELLULAR MANUFACTURING SYSTEM	15-1
Dzakiyah Widyaningrum	PENENTUAN DIMENSI PENGUKURAN KINERJA PADA SUPPLY CHAIN PERIKANAN LAUT JENIS TANGKAP STUDI KASUS DI PANTAI SADENG YOGYAKARTA	16-1
Eko Poerwanto	PENGEMBANGAN MODEL PEMILIHAN DESAIN PRODUK COOKWARE PROSPEKTIF	17-1
Eny Endah Pujiastuti	PERAN UKM DALAM MENGEMBANGKAN JIWA ENTREPRENEURSHIP DI KALANGAN REMAJA	18-1
Erni Wahyu Kurniawati	USULAN STRATEGI BISNIS MENGGUNAKAN ANALISIS SWOT (STUDI KASUS PADA PT PIMSF DIVISI STAMPING)	19-1
Esti Dwi Rinawiyanti	INNOVATIONS BUILDING PADA MAHASISWA TEKNIK INDUSTRI MELALUI KERJA PRAKTEK I	20-1
Etika Muslimah	PERANCANGAN ULANG ALAT PENGUPAS KACANG TANAH DENGAN METODE QFD	21-1
Fahmi Ajil	DESAIN EKSPERIMEN GENTENG MAGASIL UNTUK MEMINIMASI DAYA SERAP AIR DENGAN MENGGUNAKAN METODE TAGUCHI (STUDI KASUS PADA SENTRA INDUSTRI GENTENG MAGASIL DI DUSUN KLINYO, YOGYAKARTA)	22-1
Gunawan Madyono Putro	PEMBUATAN PUPUK ORGANIK DARI KOTORAN SAPI DENGAN METODE PIPING BOX COMPOSTER	23-1
Hilya Mudrika Arini	THE PERFORMANCE ANALYSIS OF TIME-SERIES COMBINATION FORECAST BASED ON FORECAST RESULT ACCURACY, RESIDUAL VALUE AND STABILITY	24-1
Indah Pratiwi	PERANCANGAN ALAT PRESS AMPAS TAHU UNTUK PEMBUATAN TEMPE GEMBUS DI KARTASURA	25-1
Irwan Sukendar	PEMILIHAN SUPPLIER BAHAN BAKU JAMU DENGAN MENGGUNAKAN METODA ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS (AHP) PADA PT. NYONYA MENEER SEMARANG	26-1
Jerry Agus Arlianto	PERANCANGAN MODEL PERENCANAAN PRODUKSI DAN DISTRIBUSI PERISHABLE PRODUCT	27-1
Lisa Mardiono	DESAIN DASHBOARD KINERJA YANG EFEKTIF BAGI PERGURUAN TINGGI	28-1
M. Fajar Nurwildani	"PENGAMBILAN KEPUTUSAN PEMBELIAN MAKANAN CEPAT SAJI "X" DI TEGAL MENGGUNAKAN ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS"	29-1
M. Reza Iqbal	PERANCANGAN SISTEM PENILAIAN DAN EVALUASI KINERJA VENDOR MENGGUNAKAN MULTI KRITERIA (STUDI KASUS DI PT. SARI HUSADA)	30-1
M. Th. Kristiati. EA	LISTRIK MANDIRI DARI SUMBER ENERGI TERBARUKAN DAN RAMAH LINGKUNGAN DALAM MENOPANG PERTUMBUHAN UKM DI DATARAN TINGGI DIENG	31-1

DESAIN DASHBOARD KINERJA YANG EFEKTIF BAGI PERGURUAN TINGGI

Lisa Mardiono & Eric Wibisono

Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Surabaya

Jl. Raya Kalirungkut Surabaya 60293

e-mail : lmardiono@ubaya.ac.id

Abstrak

Pengukuran kinerja saat ini telah menjadi bagian tak terpisahkan dari aktivitas setiap organisasi. Baik organisasi manufaktur/jasa/non-profit, semuanya memerlukan sistem pengukuran kinerja sebagai acuan dalam menilai arah gerak organisasi apakah masih sesuai dengan cita-cita yang digariskan dalam visi dan misinya. Berbagai model pengukuran kinerja telah banyak dikembangkan, salah satu yang menonjol adalah Balanced Scorecard (BSC). Perkembangan BSC memperluas aplikasinya tidak hanya pada sektor profit tetapi juga non-profit, termasuk pendidikan. Banyak pihak memberi apresiasi pada BSC, namun kegagalan penerapan BSC juga tidak terhitung sedikit. Dari kajian penelitian terdahulu, disimpulkan faktor penting yang menjadi kunci sukses/gagal penerapan BSC adalah komitmen dan komunikasi. Salah satu alat komunikasi kinerja adalah laporan dashboard kinerja. Tetapi fakta menunjukkan banyak terjadi kesalahan dalam desainnya. Penelitian ini mengambil ruang lingkup spesifik yang belum banyak dieksplorasi yaitu sektor pendidikan dan bertujuan menghasilkan formulasi desain dashboard kinerja yang efektif bagi perguruan tinggi. Lima institusi terlibat dalam tahap pengumpulan data dan mewakili baik perguruan tinggi negeri (PTN) maupun swasta (PTS). Prioritas target responden adalah pejabat berwenang pada unit penjaminan mutu (quality assurance) mempertimbangkan akses dan kedekatan mereka pada data-data kinerja perguruan tinggi. Prioritas berikutnya adalah pimpinan unit akademik yaitu dekan atau ketua jurusan untuk memberi penekanan pada tingkat kepentingan data akademik yang lebih penting daripada data-data administratif. Hasil pengumpulan data menunjukkan orientasi yang cukup kuat ke arah borang akreditasi, sehingga dashboard kinerja dirancang dengan memperhatikan beberapa indikator penting borang akreditasi.

Kata kunci: pengukuran kinerja, dashboard kinerja, perguruan tinggi

Pendahuluan

Pengukuran kinerja saat ini telah menjadi bagian tak terpisahkan dari aktivitas setiap organisasi. Baik organisasi manufaktur/jasa/non-profit, semuanya memerlukan sistem pengukuran kinerja sebagai acuan dalam menilai arah gerak organisasi apakah masih sesuai dengan cita-cita yang digariskan dalam visi dan misinya. Berbagai model pengukuran kinerja telah banyak dikembangkan, salah satu yang menonjol adalah Balanced Scorecard (BSC) yang dikonsepsikan Kaplan dan Norton (1996). Perkembangan BSC memperluas aplikasinya tidak hanya pada sektor profit tetapi juga non-profit (Niven, 2008), termasuk di antaranya sektor pendidikan. Dalam sektor ini, perspektif finansial bukan lagi merupakan perspektif utama, tetapi digantikan oleh perspektif lainnya, umumnya yaitu *stakeholder*. Perbedaan sektor yang ditemui pada aplikasi BSC menghasilkan temuan yang menarik: pada sektor profit, jarang ditemukan penerapan BSC yang mengubah struktur empat perspektif orisinal (finansial, pelanggan, proses bisnis internal, dan belajar dan bertumbuh) dari Kaplan dan Norton; sedangkan pada sektor non-profit, terutama disebabkan minimnya referensi maupun laporan aplikasi, perubahan perspektif baik nama maupun hubungan sebab-akibatnya sering dilakukan (Wibisono, 2010). Hal ini wajar mengingat memang tidak mungkin menggunakan logika penyusunan perspektif seperti halnya pada organisasi profit.

Sektor pendidikan sebagai salah satu bentuk organisasi non-profit (karena pada umumnya berbadan hukum Yayasan), merupakan contoh menarik dalam aplikasi BSC. Selain karena variasi perspektif, minimnya kajian di sektor ini membuka ruang luas bagi penelitian dan penerapannya. Aspek pemodelan sistem maupun teknik pengukuran kinerja pada domain ini

merupakan hal menarik untuk dikembangkan. Pemodelan dan pengembangan sistem manajemen kinerja di sektor non-profit, khususnya pendidikan, perlu mengacu pada inisiatif serupa di sektor profit. Kunci keberhasilan harus diadopsi dan faktor penyebab kegagalan harus dihindari. Sebagai contoh, Wibisono & Meitha (2007) telah mengidentifikasi dua faktor yang sangat berpengaruh pada sukses/gagalnya penerapan BSC pada perusahaan-perusahaan di Indonesia yaitu komitmen dan komunikasi. Faktor komitmen sebagai satu faktor penting dalam keberhasilan penerapan sistem manajemen kinerja adalah hal yang bersifat non-teknis. Sebaliknya, faktor kedua yaitu komunikasi, merupakan hal teknis yang lebih mudah dikelola sepanjang teknik-teknik komunikasi organisasi dikuasai. Alat bantu yang umumnya digunakan untuk adalah laporan *dashboard* kinerja yang berisi grafik-grafik yang menunjukkan perkembangan *key performance indicator* (KPI) selama beberapa periode.

Kajian Literatur

Konsep BSC dari Kaplan dan Norton (1996) berlatarbelakang organisasi profit. Namun berkat popularitasnya yang melesat, adopsi kemudian juga dilakukan pada sektor non-profit termasuk pemerintah. De Waal (2003) mencatat BSC sebagai sumber literatur terbanyak dalam *Performance Management Association (PMA) Conference* pada tahun 1998, 2000 dan 2002. Popularitas yang tinggi ini membuat BSC berkembang ke dua arah, yaitu sebagai: (1) model, dan (2) teknik pengukuran kinerja. Banyak pihak memberi apresiasi yang tinggi pada BSC karena dipandang sebagai sebuah inovasi dalam teori pengukuran kinerja (Atkinson et al., 1997; Hepworth, 1998; Bourne et al., 2003). Pengembangan model tidak sedikit jumlahnya pernah diupayakan, termasuk misalnya *performance prism* dari Neely et al. (2001) yang contoh penerapannya di Indonesia pernah dilaporkan oleh Mardiono et al. (2011). Namun akan halnya teori manajemen lain yang mengalami pasang-surut, kegagalan penerapan BSC juga tidak terhitung sedikit (Neely & Bourne, 2000). Beberapa pakar, akademisi maupun praktisi, memiliki konsepsi sendiri-sendiri mengenai faktor sukses/gagal penerapan BSC. Rillo (2003), misalnya, mempertanyakan sejauh mana hubungan kausal pada *strategy map* dapat dijamin dan apakah ada jeda waktu pada logika kausal tersebut. Sebagai inisiatif *strategic management*, faktor kepemimpinan dan keterlibatan total dari manajemen memegang peranan penting bagi kesuksesan BSC. Niven (2002, pp. 317-322) mengungkapkan beberapa faktor mendominasi penyebab kegagalan BSC, yaitu kurangnya dukungan eksekutif, kurangnya pelatihan (*human capital investment*) dan kurangnya kejelasan strategi/tujuan perusahaan. Selain itu, Olve et al. (1999) menyatakan bahwa “...a balanced scorecard should not be regarded as static product but as a living model of a company.” Di samping itu, masih banyak faktor lain seperti penentuan jumlah indikator ideal, metode penetapan bobot (Wibisono et al., 2011), dan pengukuran faktor *intangible*. Dalam hal jumlah indikator, permasalahan yang kerap muncul adalah penentuan jumlah indikator ideal dalam sebuah *scorecard* (Kersnar, 2004). Dari berbagai versi kunci sukses/gagal tersebut, mungkin versi Richardson (2011) dapat dikatakan paling lengkap.

Model BSC yang tidak terbangun dengan benar adalah awal yang salah dan dapat menjadi problem pelik dalam masa implementasi. Pemilihan metrik kinerja pada berbagai level harus dilakukan dengan seksama. Beberapa kriteria metrik dapat dikatakan baik menurut Schneiderman (1998) adalah *reliable*, ringkas dan mudah dipahami, dapat didokumentasikan, konsisten, dapat dijabarkan secara operasional, sesuai dan dapat diakses operator dan pengguna, terhubung dengan basis data organisasi, dan memiliki proses formal untuk *review* dan modifikasi. Schneiderman (1999) juga menyatakan salah satu faktor keberhasilan BSC adalah jika “...the scorecard contains the right things and that support systems are in place to maximize the chances of them being done right.” Pemikiran lain mengenai metrik disampaikan oleh Breyfogle (2008) yang mengatakan “...effective long-lasting organizational metrics are achieved when originated from the value chain and tracked using a predictive measurement system.” Penyusunan metrik dalam BSC memerlukan pemahaman atas fungsi ukuran-ukuran kinerja yang terdapat di dalamnya, apakah termasuk ukuran kinerja strategis atau operasional.

Indikator kinerja strategis seharusnya berada pada BSC level organisasi, sedangkan indikator kinerja operasional berada pada *dashboard* (Cokins, 2010).

Pelaporan dashboard BSC suatu perusahaan harus didesain sedemikian rupa sehingga menarik namun mudah dipahami, sebagaimana beberapa aturan yang disarankan Parmenter (2010, p. 90). Meskipun pembuatan *dashboard* tampak sebagai suatu aktivitas sederhana, fakta justru menunjukkan sebaliknya. Banyak contoh kasus pembuatan grafik yang salah yang mudah dijumpai di berbagai media publikasi seperti surat kabar, majalah, website dll. (Wibisono, 2012). Pemilihan grafik, penyesuaiannya dengan konteks data yang ingin ditampilkan, hingga penyajiannya secara visual, harus dilakukan mengikuti kaidah-kaidah tertentu seperti yang disarankan Few (2004) agar presentasi grafik kinerja mudah dipahami dan dapat langsung menunjukkan poin-poin penting yang perlu segera mendapat perhatian.

Adaptasi BSC di sektor pendidikan muncul dalam jangka waktu tidak terlalu lama sejak publikasi pertamanya. Hafner (1998) melaporkan aplikasi BSC di University of California sebagai jawaban atas tuntutan sistem manajemen yang harus berubah lebih ramping dan efisien, sebagai dampak resesi yang melanda negara bagian California di era 1990-an. Markham (1998) menekankan utilisasi *intangible asset* pada perguruan tinggi mengingat fungsinya sebagai multiplier modal intelektual. Boned & Bagur (2006) menegaskan peranan vital sistem informasi manajemen dalam kesuksesan implementasi BSC. Selain itu, Nayeri et al. (2008) mendiskusikan isu *strategic positioning* dalam penerapan BSC.

Seluruh artikel yang disebutkan di atas, walaupun berbicara mengenai penerapan BSC di perguruan tinggi, tetap mengadopsi empat perspektif original dari Kaplan dan Norton, yaitu finansial, pelanggan, proses bisnis internal, dan belajar dan tumbuh. Fokus pembahasan pada artikel-artikel tersebut ada pada peranan BSC sebagai alat manajemen strategi dan bagaimana upaya-upaya yang dapat dilakukan untuk mengoptimalkan pemanfaatannya, tetapi tidak menyinggung kemungkinan adanya modifikasi perspektif. Beberapa artikel yang mencoba melakukan penyesuaian perspektif BSC pada perguruan tinggi misalnya Stewart & Carpenter-Hubin (2000), Karathanos & Karathanos (2005), dan Kriemadis et al. (2008).

Lainnya, Stewart & Carpenter-Hubin (2000) membagi dimensi pengukuran berdasarkan peruntukannya, yaitu pihak eksternal dan internal. Audiens eksternal adalah *consumers* (siswa dan orangtua), *governing bodies* (pemerintah dan badan akreditasi), dan *revenue generators* (alumni, yayasan dan donor). Sedangkan audiens internal yaitu *faculty*, *academic administrators* dan *non-academic administrators*. Lebih lanjut mereka mengelompokkan dimensi tersebut berdasarkan isu utama (*concern*), fokus, dan format pelaporan. Karathanos & Karathanos (2005) mencoba mencari jalan tengah dengan memetakan kesamaan empat perspektif BSC dengan tujuh kriteria dalam Baldrige Education Criteria for Performance Excellence Framework. Upaya serupa juga pernah dilakukan Wibisono et al. (2009) tetapi dilakukan pada entitas bisnis yaitu perusahaan distribusi di Indonesia. Selanjutnya, Kriemadis et al. (2008) merevisi peletakan empat perspektif BSC dari Kaplan dan Norton menjadi (dari urutan teratas): *customer*, *financial*, *learning and growth*, dan *internal business process*.

Terlepas dari berbagai adaptasi di atas, hal penting yang harus selalu dipertimbangkan adalah kunci sukses/gagal penerapan BSC di dunia bisnis hasil penelitian terdahulu, yaitu komitmen dan komunikasi. Karena faktor komunikasi lebih bersifat teknis sehingga cenderung *controllable*, maka pengelolaannya harus dapat dimaksimalkan. Komunikasi ini akan berjalan efektif apabila alat bantu dan mekanismenya telah dirancang dengan baik, salah satunya adalah dalam bentuk *dashboard* kinerja.

Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data, dua belas institusi pendidikan tinggi dihubungi baik melalui e-mail dan telpon untuk meminta kesediaan terlibat sebagai nara-sumber penelitian. Keduabelas institusi tersebut tersebar di Jawa dan Sulawesi dan mewakili baik perguruan tinggi negeri (PTN) maupun swasta (PTS). Prioritas target responden adalah pejabat berwenang pada unit penjaminan mutu (*quality assurance*) mempertimbangkan akses dan kedekatan mereka

pada data-data kinerja perguruan tinggi. Prioritas berikutnya adalah pimpinan unit akademik yaitu dekan atau ketua jurusan untuk memberi penekanan pada tingkat kepentingan data akademik yang dianggap lebih penting daripada data-data administratif secara umum. Dari seluruh calon responden yang dihubungi, tujuh institusi menyatakan bersedia terlibat sebagai narasumber, sisanya tidak merespon. Dari tujuh institusi tersebut, dua institusi membatalkan diri karena kendala non-teknis, sehingga pada akhirnya didapat lima institusi sebagai sampel penelitian. Melalui proses wawancara, kelima institusi responden diminta menjawab beberapa pertanyaan berikut:

1. Sistem pengukuran kinerja apa yang diterapkan pada institusi Ibu/Bapak? Apakah sistem pengukuran kinerja tersebut mengacu pada model universal yang telah ada (mis. BSC, MBNQA, ISO, dll.)?
2. Sejauh mana efektivitas implementasi sistem pengukuran kinerja tersebut? (Uraikan: tolok ukur keberhasilan yang digunakan dan sejauh apa pencapaiannya.)
3. Bagaimana mekanisme pengumpulan data dilakukan? (Uraikan: letak titik sebaran data, kuantitas data yang diolah, infrastruktur yang digunakan mis. website/online atau manual, dan hambatan-hambatan yang ditemui.)
4. Bagaimana mekanisme pelaporan hasil pengolahan kinerja dilakukan? (Uraikan: kepada siapa laporan diberikan, bentuk laporan yang digunakan, periode pelaporan, dan tindak lanjut sebagai umpan balik laporan.)
5. Apakah ada hambatan-hambatan yang ditemui dalam implementasi sistem pengukuran kinerja pada institusi Ibu/Bapak? Jika ada, uraikan bentuk hambatan-hambatan tersebut.
6. Berdasarkan klasifikasi komponen tri-dharma perguruan tinggi (pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat) dan pendekatan proses (input-proses-output), sebutkan 2-3 indikator-indikator kinerja pada tiap kelompok yang Ibu/Bapak pertimbangkan penting sebagai kinerja utama pada sebuah perguruan.

Data hasil wawancara dari lima institusi responden kemudian dirangkum, khususnya pada butir pertanyaan nomor 1 (sistem) dan 4 (mekanisme pelaporan). Butir pertanyaan nomor 2 (efektivitas), 3 (mekanisme pengumpulan data), dan 5 (hambatan) bersifat teknis operasional dan tidak terkait langsung dengan desain *dashboard* kinerja, dan akan menjadi catatan khusus. Tabel 1 berisi rangkuman hasil wawancara butir pertanyaan nomor 1 dan 4.

Tabel 1. Rangkuman hasil wawancara (butir pertanyaan nomor 1 dan 4)

Butir pertanyaan	Responden				
	A	B	C	D	E
1. Sistem	- ISO - BAN PT	- PJBT (sebagian besar berdasarkan BAN PT untuk keperluan akreditasi) - SAR	- ISO 9001:2008 - Permenpan 7/2000, mengacu pada BAN PT - SPMI - EPSBED	Individu: - DP3 - TPK - BKD Organisasi: - LAKIP - EPSBED - Borang - Evaluasi pembelajaran	- SPMI (BAN PT + beberapa indikator tambahan) - ISO tapi tidak untuk sertifikasi
4. Mekanisme pelaporan	6 bulanan/tahunan, bentuk tidak spesifik	Tidak teruraikan secara spesifik	6 bulanan, acuan umum Borang. Lainnya: e-complain (bulanan) dan Standar 8	Data → GPMJ → Quality Meeting	Lap. Tahunan + Lap. Audit → Prodi → Fakultas → Universitas

Perancangan Dashboard Kinerja

Dengan mempertimbangkan bahwa seluruh institusi responden menyatakan Borang Akreditasi BAN PT sebagai acuan penting dalam sistem pengukuran kinerja mereka, maka inilah yang akan digunakan sebagai domain pemilihan indikator kinerja yang akan dimuat ke dalam *dashboard*. Berikut adalah beberapa poin pemikiran sebelum proses seleksi indikator dilakukan:

1. Borang Program Studi (Prodi) dipilih sebagai studi kasus pengembangan. Ini dimaksudkan sebagai pembatasan ruang lingkup dengan tujuan menajamkan fokus pembahasan. Selain itu, akreditasi juga pada umumnya menasar prodi. Pengembangan ke tingkat yang lebih tinggi (fakultas/universitas) tentu masih dapat dilakukan.
2. Total terdapat 100 indikator kinerja pada Borang Prodi sehingga tidak mungkin seluruh indikator tersebut dimuat ke dalam *dashboard*. Selain itu, *dashboard* yang dirancang harus mengarah pada sebuah sistem pengukuran kinerja secara umum dan tidak dimaksudkan sebagai pengganti dalam proses memonitor indikator-indikator akreditasi.
3. Seleksi indikator didasarkan pada tiga kriteria:
 - a. **Preferensi**: tiga institusi yang terlibat sebagai responden dalam pengisian tabel indikator kinerja (butir pertanyaan no. 6) dipertimbangkan preferensinya dalam proses seleksi indikator, dengan aturan berikut: apabila ada **minimal dua** institusi yang menganggap sebuah indikator Borang penting untuk diangkat menjadi elemen *dashboard* kinerja, maka indikator itu akan dipilih. Pemilihan ini tidak bisa 100% identik dari sisi redaksional, untuk itu diambil dari sisi substansi terdekat.
 - b. **Bobot**: indikator yang memiliki bobot di atas 1% dipertimbangkan untuk dipilih. Pemilihan batas 1% selain karena mudah diingat, juga karena dari 18 tingkat bobot yang ada, gap antara 0,72 dan 1,04 cukup besar sehingga terlihat signifikansinya.
 - c. **Sifat**: indikator-indikator kuantitatif yang dapat menggambarkan *progress* dipertimbangkan untuk dipilih. Kuantitatif di sini artinya berdasarkan perhitungan sehingga lebih *robust* daripada indikator kualitatif yang diukur berdasarkan penilaian (*assessment*). Indikator kualitatif umumnya ditandai dengan ukuran ada/tidak ada, jelas/tidak jelas, sesuai/tidak sesuai, dst. Contoh: indikator-indikator pada Standar 1, 2 dan 6 (misal pada 6.3.2 dan 6.3.3, penilaian didasarkan pada kelengkapan dan mutu yang hasilnya subyektif tergantung dari persepsi asesor.) Sedangkan *progress* artinya indikator tersebut mengindikasikan perbaikan secara kontinyu atau membutuhkan peningkatan gradual secara bertahap dan tidak bisa disiapkan dalam waktu singkat. Ini diperlukan agar sistem pengukuran kinerja yang dibangun berorientasi jangka panjang dan tidak sekedar mengikuti masa akreditasi yang berlangsung lima tahun sekali.

Setelah dilakukan seleksi dari 100 indikator yang ada, terpilih 17 indikator kinerja atau setara dengan 31% bobot keseluruhan Borang sehingga cukup layak menggambarkan kinerja sebuah program studi. Total 17 indikator kinerja tidak dapat mengikuti acuan Parmenter untuk digambarkan ke dalam satu halaman karena akan menyebabkan *dashboard* menjadi padat, atau *resizing* berlebihan akan mengaburkan informasi penting dari *chart* yang ditampilkan. Kompromi dilakukan dengan membuat *dashboard* menjadi dua halaman. Selanjutnya, indikator kinerja terpilih akan diklasifikasikan berdasarkan dua sumbu agar peletakannya menjadi terstruktur. Sumbu pertama mengacu pada pengelompokan indikator-indikator tersebut di dalam sebagian dari Standar Borang, yaitu SDM (Standar 4. SDM), Mahasiswa & Lulusan (Standar 3. Mahasiswa dan Lulusan; dan Standar 5. Kurikulum), dan Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (Standar 6. Pembiayaan, Sarana & Prasarana, Sistem Informasi; dan Standar 7. Penelitian, Pengabdian Masyarakat, Tri-Dharma). Urutan peletakan pada *dashboard* didasarkan pada bobot total masing-masing kelompok sehingga indikasi *sense of urgency* atas keseluruhan kinerja tetap ada. Hasil dari pengurutan pada sumbu ini adalah: PPM (total bobot 16,50); SDM (7,52); dan Mahasiswa & Lulusan (6,99). Sumbu kedua adalah Input-Proses-Output, untuk menggambarkan proses. Hasil pengelompokan akhir dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Pengelompokan indikator (angka dalam kurung = bobot Borang)

	INPUT	PROSES	OUTPUT
PPM (16,50)	6.2.1 (1,34) 6.2.2 (2,02)	7.1.2 (1,88)	7.1.1 (3,75) 7.1.3 (3,75) 7.1.4 (1,88) 7.2.1 (1,88)
SDM (7,52)	4.3.1a (1,43) 4.3.1b (2,15) 4.3.1c (1,43)	4.5.3 (1,43)	4.5.5 (1,08)
Mahasiswa & Lulusan (6,99)	3.1.1a (1,95)	5.5.2 (1,14)	3.1.1d (1,30) 3.1.4a (1,30) 3.3.2 (1,30)

Hal terpenting dalam perancangan adalah bahwa *dashboard* harus berorientasi *progress*. Untuk itu, selain pemilihan *chart* yang sesuai bagi sebuah indikator, dua elemen penting lain yang harus ada pada tiap *chart* adalah:

- Current condition* indikator terkait, berupa skor Borang untuk pencapaian saat *cut off* pengukuran kinerja dilakukan. Angka ini sekaligus berfungsi sebagai *baseline* bagi pengukuran kinerja masa-masa selanjutnya.
- Informasi berapa capaian yang diperlukan agar tercapai skor maksimal. Ini berfungsi sebagai target kinerja, tetapi selain itu bagian inilah yang merupakan catatan terpenting pada sebuah *dashboard* agar menjadi efektif, yang berfungsi memberikan *insight* kepada manajemen untuk peningkatan kinerja.

Hasil rancangan *dashboard* ditunjukkan pada Gambar 1 dan Gambar 2. Kaidah pemilihan *chart* sepenuhnya mengikuti Few (2004).

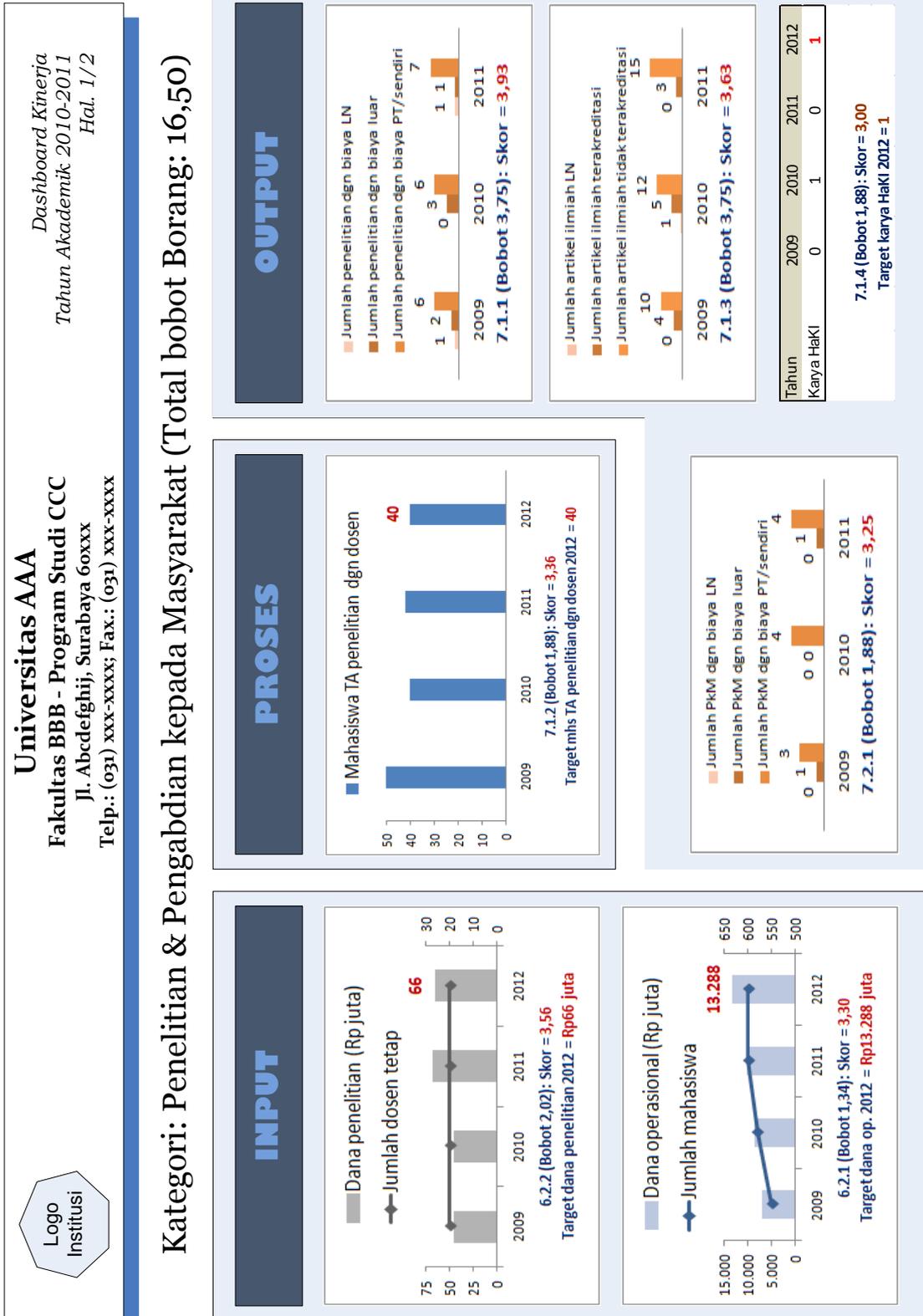
Kesimpulan & Saran

Penelitian ini menghasilkan rancangan *dashboard* kinerja yang bertujuan membantu sebuah institusi perguruan tinggi (dalam hal ini program studi sebagai level kajian yang dipilih) dalam mengevaluasi kinerjanya dan memberikan informasi terhadap orientasi perbaikan yang dibutuhkan. Hasil rancangan masih memerlukan validasi dari para responden untuk dapat ditingkatkan efektivitasnya. Selain itu pada tataran implementasi, dibutuhkan dukungan yang kuat dari sistem informasi institusi agar proses pengumpulan data menjadi lebih mudah dan terhubung dengan *chart* kinerja secara *real time*.

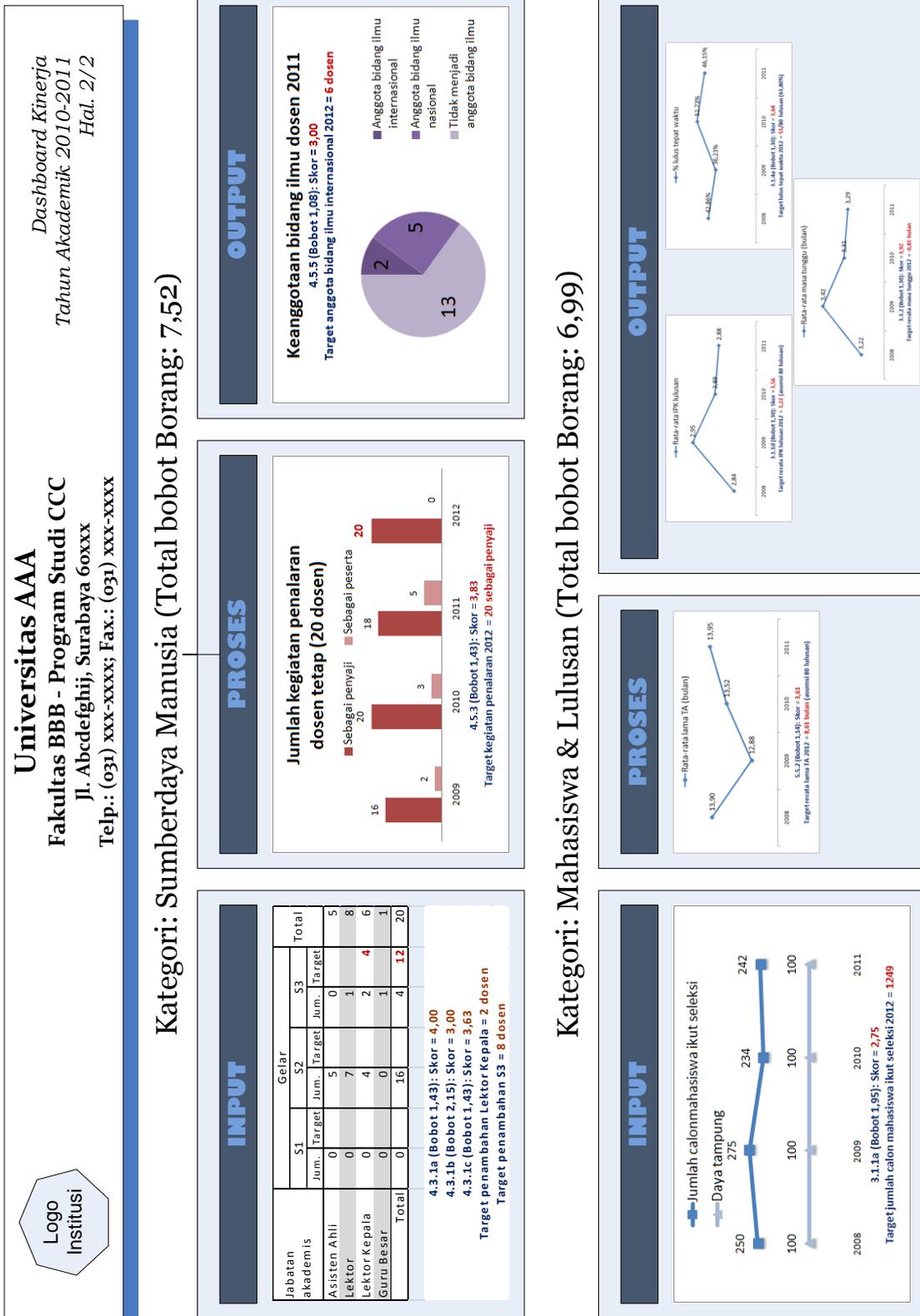
Daftar Pustaka

- Atkinson, A.A., Waterhouse, J.H. & Wells, R.B. (1997). A stakeholder approach to strategic performance measurement, *Sloan Management Review*, 38 (3), 25-37.
- Boned, J. L. & Bagur, L. (2006). Management Information Systems: The Balanced Scorecard in Spanish Public Universities (white paper), *Social Science Research Network*, available at SSRN: <http://ssrn.com/abstract=1002517> (akses 20 Oktober 2011).
- Bourne, M., Neely, A., Mills, J. & Platts, K. (2003). Implementing performance measurement systems: a literature review, *International Journal of Business Performance Management*, 5 (1), 1-24.
- Breyfogle, F. W. (2008). *The Integrated Enterprise Excellent System: An Enhanced, Unified Approach to Balanced Scorecards, Strategic Planning, and Business Improvement*, Bridgeway Books, Austin, TX.
- Cokins, G. (2010). The promise and perils of the balanced scorecard, *Journal of Corporate Accounting & Finance*, 21 (3), 19-28.
- De Waal, A.A. (2003). The future of the Balanced Scorecard: an interview with Prof. Dr. Robert S. Kaplan, *Measuring Business Excellence*, 7 (1), 30-35.
- Few, S. (2004). *Show Me the Numbers: Designing Tables and Graphs to Enlighten*, Analytics Press.
- Hafner, K. A. (1998). *Partnership for Performance: The Balanced Scorecard Put to the Test at the University of California*, University of California Office of the President, available at: <http://www.ucop.edu/ucophome/businit/10-98-bal-scor-chapter.pdf> (akses 20 Oktober 2011).

- Hepworth, P. (1998). Weighing it up: a literature review for the balanced scorecard, *Journal of Management Development*, Spring, 310-338.
- Kaplan, R. S. & Norton, D. P. (1996). *The Balanced Scorecard: Translating Strategy into Action*, Harvard Business School Press, Boston.
- Karathanos, D. & Karathanos, P. (2005). Applying the Balanced Scorecard to Education, *Journal of Education for Business*, March/April, 222-230.
- Kersnar, J., (2004). *Swamped*, available at: <http://www.cfo.com/article.cfm/3372320> (akses 20 Oktober 2011).
- Kriemadis, T., Kotsovos, A. & Alexopoulos, P. (2008). Applying the Balanced Scorecard Strategic Evaluation Method to a University Athletic Department, *Sport Management International Journal*, 4 (2), 101-112.
- Mardiono, L., Wibisono, E. & Jolanda, C. (2011). Pengukuran Kinerja Menggunakan Model *Performance Prism* (Studi Kasus di Perusahaan Makanan), *Prosiding 6th National Industrial Engineering Conference*, Surabaya, 108-115.
- Markham, R. (1998). University Strategic Planning: Application of the Balanced Scorecard to International Public Relations/Communications Program, *The Cal Poly Pomona Journal of Interdisciplinary Studies*, Fall, 109-114.
- Nayeri, M. D., Mashhadi, M. M. & Mohajeri, K. (2008). Universities Strategic Evaluation Using Balanced Scorecard, *World Academy of Science, Engineering and Technology*, 37, 316-321.
- Neely, A. & Bourne, M., 2000. Why measurement initiatives fail, *Measuring Business Excellence*, 4 (4), 3-6.
- Neely, A., Adams, C. & Crowe, P. (2001). The Performance Prism in Practice, *Measuring Business Excellence*, 5 (2), 6-12.
- Niven, P.R. (2002). *Balanced Scorecard Step-by-Step: Maximizing Performance and Maintaining Results*, Wiley.
- Niven, P. (2008). *Balanced Scorecard Step-by-Step for Government and Nonprofit Agencies*, 2nd edition, Wiley.
- Olve, N. G., Roy, J. & Wetter, M. (1999). *Performance Drivers: A Practical Guide to Using The Balanced Scorecard*. Wiley.
- Parmenter, D. (2010). *Mengembangkan, Mengimplementasikan dan Menggunakan Key Performance Indicators*, PPM, Jakarta.
- Richardson, S. (2011). *The Top 10 Reasons for Balanced Scorecard Failure in Organizations* (white paper), Strategy Focused Business Solutions, Inc.
- Rillo, M. (2003). Limitation of Balanced Scorecard, *Journal of Tallin Technical University*.
- Schneiderman, A. (1998). Measurement, the bridge between the hard and soft sides, *Journal of Strategic Performance Measurement*, 2 (2), 14-21.
- Schneiderman, A. (1999). Why balanced scorecards fail, *Journal of Strategic Performance Measurement*, Special edition, 6-11.
- Stewart, A. C. & Carpenter-Hubin, J. (2000). The Balanced Scorecard: Beyond Reports & Rankings, *Planning for Higher Education*, Winter, 37-42.
- Wibisono, E. & Meitha, R. (2007). Studi Eksplanatori Identifikasi Faktor Sukses/Gagal Penerapan Balanced Scorecard pada Perusahaan-Perusahaan di Indonesia, *Laporan Research Grant Teknik Industri*, Fakultas Teknik Universitas Surabaya.
- Wibisono, E., Mardiono, L. & Lukas, J. F. (2009). Integrating Balanced Scorecard and Malcolm Baldrige National Quality Award: A Case Study in a Distribution Company, *Proceedings of The 2nd Asia Pacific Conference on Manufacturing Systems*.
- Wibisono, E. (2010). Balanced Scorecard, Malcolm Baldrige National Quality Award & Performance Prism: Tinjauan Evolusi Dua Dekade Sistem Pengukuran Kinerja, *Prosiding Seminar Nasional Teknoin 2010*, Yogyakarta, B97-102.
- Wibisono, E. (2012). Peran Cognitive Reasoning dalam Perancangan Performance Dashboard, *Konferensi Nasional Sistem Informasi 2012*, Bali.
- Wibisono, E., Mardiono, L. & Wijaya, P. S. (2011). Integrasi Model Analytics dan Performance Dashboard dalam Pengukuran Kinerja Menggunakan Balanced Scorecard, *Prosiding 6th National Industrial Engineering Conference*, Surabaya, 76-83.
- Wibisono, E. & Mardiono, L. (2012). Kajian *State-of-the-Art* Penerapan Pengukuran Kinerja pada Perguruan Tinggi, *Prosiding Seminar Nasional Teknik Industri 2012*, Fakultas Teknologi Industri, Universitas Trisakti, Jakarta.



Gambar 1. Hasil rancangan dashboard kinerja (halaman 1/2)



Gambar 2. Hasil rancangan dashboard kinerja (halaman 2/2)