

Evaluasi Kinerja Sistem Informasi Akademik Menggunakan IT Balanced Scorecard Pada Universitas Serambi Mekkah Banda Aceh

Muhammad¹, Rizal Munadi² dan M.Subianto³

^{1,2}Magister Teknik Elektro, Fakultas TEKNIK, Universitas Syiah Kuala

³Jurusan Informatika, Fakultas MIPA Universitas Syiah Kuala

E-mail : mhd.ag82@gmail.com¹, rizal.munadi@unsyiah-elektro.net², muhammad.subianto@gmail.com³

Abstrak – *Information Technology Balanced Scorecard (IT BSC)* merupakan salah satu kerangka kerja untuk menilai dan mengukur kinerja teknologi informasi dari empat perspektif yaitu perspektif kontribusi organisasi, orientasi pengguna, penyempurnaan operasional dan orientasi masa depan. literatur membuktikan metode ini dapat memberikan hasil pengukuran yang berimbang mengenai kinerja teknologi informasi yang digunakan untuk mencapai tujuan organisasi, oleh sebab itu timbul keingintahuan kami untuk studi lebih lanjut bagaimana menerapkan kerangka kerja ini untuk mengevaluasi kinerja sistem informasi akademik. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan kerangka kerja *IT Balanced Scorecard* untuk mengevaluasi kinerja sistem informasi akademik (SIKAD) pada Universitas Serambi Mekkah (USM). SIKAD dipilih berdasarkan pengalaman sehari-hari dari operator sistem bahwa sistem mengalami beberapa masalah, masalah ini termasuk kinerja dan integrasi, sehingga terganggunya aktivitas pelayanan akademik, selain itu manajemen USM mengalami kesulitan untuk mendapatkan informasi kinerja sistem informasi yang ada. Penggunaan metode ini diawali dengan menyusun sejumlah indikator kinerja sistem yang diturunkan dari empat perspektif *IT BSC* dan menyesuaikan dengan tujuan strategis institusi sehingga melahirkan sekumpulan paket kuesioner untuk mengukur kinerja sistem, pengukuran dilakukan berdasarkan pandangan operator sistem dan tenaga IT di USM. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa tingkat kinerja SIKAD masih dibawah target berdasarkan indikator efektifitas pelayanan administrasi akademik, kepuasan operator sistem, peningkatan kompetensi operator sistem, kualitas sistem dan peningkatan keahlian staf IT. kami juga berhasil mengidentifikasi tujuan strategis yang memainkan peran paling penting dalam pengukuran kinerja sistem informasi secara keseluruhan. Hasil analisis dapat kami simpulkan bahwa metode ini dapat mengungkap kinerja sistem yang berkontribusi untuk organisasi saat ini dan menjawab tantangan masa depan. Hasil akhir menawarkan alat yang berguna bagi para pengambil keputusan di USM untuk mengevaluasi dan meningkatkan kerja sistem informasi akademik.

Keyword : Sistem Informasi Akademik, *IT Balanced Scorecard*.

PENDAHULUAN

Kebutuhan akan kerangka kerja evaluasi kinerja teknologi informasi khususnya sistem informasi di perguruan tinggi semakin meningkat seiring pemanfaatan sistem informasi semakin serius dan luas sehingga menempatkan pentingnya pemantauan terus menerus tentang fungsi sistem informasi melalui evaluasi yang sistematis. Evaluasi kinerja sistem informasi dilakukan untuk menilai sejauh mana kinerja sistem informasi dalam meningkatkan efektivitas dan efisiensi dalam mencapai tujuan strategis institusi sehingga bisa diambil langkah-langkah perbaikan ataupun inovasi teknologi terbaru, dan kemungkinan untuk membantu mengoptimalkan investasi di sektor teknologi informasi.

Tujuan utama dari fungsi evaluasi sistem informasi yaitu perbaikan dan terutama perbaikan dalam kuliatas [1], telah banyak pendekatan yang dilakukan untuk mengevaluasi sistem informasi

seperti didasarkan pada pendekatan *utility system* untuk mengungkapkan persepsi pengguna terhadap sistem [2], hasilnya menunjukkan beberapa temuan penting seperti perbedaan ekspektasi dari setiap jenis pengguna, dan adanya ekspektasi pengguna pada peningkatan fitur sistem. [3] Kemudian penelitian evaluasi kinerja sistem informasi yang dilakukan dengan metode TRADE berdasarkan variabel *Correctness, Completeness, Usability dan Efficiency*. selanjutnya [4] penelitian pengukuran Kinerja Sistem Informasi menggunakan metode *performance prism* dan model analisis kuantitatif (TEV), yaitu mencoba mengukur sistem informasi yang komprehensif dari sudut pandang yang luas, sehingga dapat menyajikan gambaran realistis mengenai aspek-aspek penentu kesuksesan sistem informasi, melalui pengukuran aktivitas-aktivitas penentu hasil akhir, dengan tujuan akan memberikan gambaran

kondisi sistem informasi yang sebenarnya secara jelas.

Dalam penelitian ini kami menggunakan *Information Technology Balanced Scorecard (IT BSC)* untuk mengevaluasi kinerja sistem informasi akademik pada universitas Serambi Mekkah, *IT BSC* adalah salah satu alat untuk mengukur kinerja dari suatu sistem teknologi informasi yang memandang unit teknologi informasi dari 4 (empat) perspektif yaitu: kontribusi organisasi, orientasi pengguna, penyempurnaan operasional, dan orientasi masa depan [5], dengan menggunakan kerangka ini dapat memberi informasi kinerja sistem informasi yang berimbang yaitu bagaimana kontribusi sistem untuk organisasi saat ini dan bagaimana menjawab tantangan masa depan. Penelitian ini menitikberatkan pada tujuan strategis universitas sehingga penentuan indikator kinerja sistem merupakan hasil dari penyelarasan perspektif *IT BSC* dengan tujuan strategis institusi.

I. TANJAUAN PUSTAKA

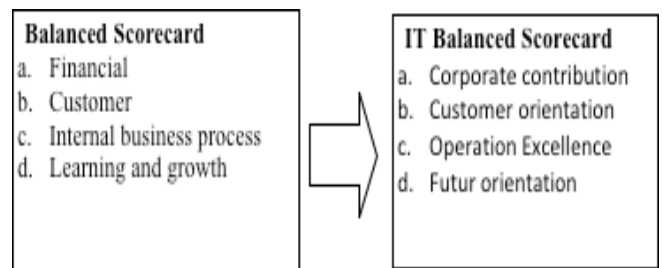
A. Evaluasi

Evaluasi merupakan bagian yang sangat penting dalam sebuah organisasi untuk penilaian. evaluasi dapat diartikan sebagai proses pengukuran akan efektivitas strategi yang digunakan dalam upaya mencapai tujuan organisasi. Tujuan dan fungsi evaluasi [6], 1. untuk mengetahui apakah tujuan-tujuan yang telah ditetapkan telah tercapai dalam kegiatan. 2. Untuk memberikan objektivitas pengamatan terhadap perilaku hasil 3. Untuk mengetahui kemampuan dan menentukan kelayakan. 4. untuk memberikan umpan balik bagi kegiatan yang dilakukan.

B. *IT Balanced Scorecard*

IT Balanced Scorecard (Information Technology Balanced Scorecard) merupakan framework yang dikembangkan oleh Van Grembergen dan Van Bruggen pada tahun 1997, untuk mengukur kinerja teknologi informasi pada departemen teknologi informasi. *IT Balanced Scorecard* memiliki standar yang mempermudah peneliti untuk mengukur kinerja teknologi informasi [7][8]. *IT Balanced Scorecard* memiliki tujuan supaya para pengguna dapat menyesuaikan perencanaan dan aktivitas-aktivitas sistem

informasi dengan tujuan dan kebutuhan organisasi, menyesuaikan dengan tujuan sistem informasi, menyediakan pengukuran untuk mengevaluasi efektivitas sistem informasi yang berkontribusi dalam mencapai tujuan organisasi, mendorong dan mempertahankan kinerja sistem informasi yang semakin meningkat, dan pencapaian hasil yang seimbang di antara kelompok *stakeholder* [9][5]. *IT Balanced Scorecard* merupakan adopsi dari metode *Balanced Scorecard* yang dikembangkan oleh Robert Kaplan dan David Norton, berikut arah perubahan dari *Balanced Scorecard* ke *IT Balanced Scorecard* :



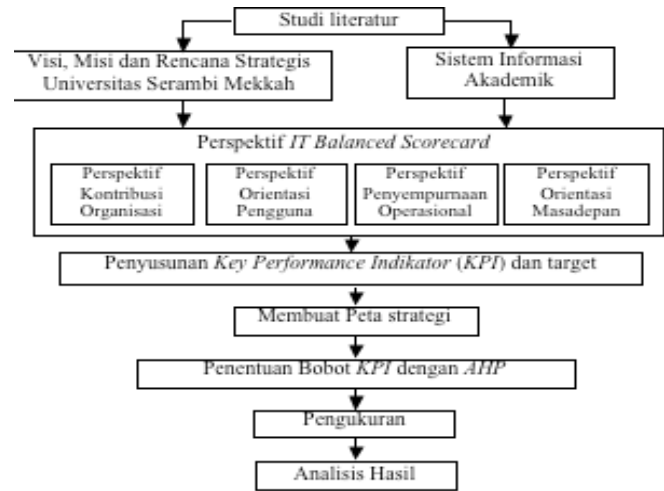
Gambar 1. Perubahan perspektif BSC Tradisional menjadi *IT Balanced Scorecard* [5]

IT Balanced Scorecard adalah salah satu alat untuk mengukur kinerja dari suatu sistem teknologi informasi yang memandang unit teknologi informasi dari 4 (empat) perspektif yaitu: kontribusi organisasi, orientasi pengguna, penyempurnaan operasional, dan orientasi masa depan. perspektif IT BSC seperti ditunjukkan pada Tabel 1 dibawah ini :

Tabel 1. Perspektif dalam *IT Balanced Scorecard* [5]

User Orientation	Business Contribution
How do users view the IT department?	How does management view the IT department?
Mission	Mission
To be the preferred supplier of information systems	To obtain a reasonable business contribution of IT investments
Strategies	Strategies
• Preferred supplier of applications	• Control of IT expenses
• Preferred supplier of operations	• Business value of IT projects

<ul style="list-style-type: none"> • Vs. proposer of best solution, from whatever source • Partnership with users • User satisfaction 	<ul style="list-style-type: none"> • Provide new business capabilities
Operational Excellence	Future Orientation
<p>How effective and efficient are the IT processes? Mission to deliver effective and efficient IT applications and services Strategies</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rfficient and effective developments • Efficient and effective operations 	<p>How well is IT positioned to meet future needs? Mission To develop opportunities to answer future challenges Strategies</p> <ul style="list-style-type: none"> • Training and education of IT staff • Expertise of IT staff • Research into emerging technologies • Age of application portfolio



Gambar 2. Alur Penelitian

C. Analytical Hierarchy Process (AHP)

AHP merupakan sebuah pendekatan dasar dalam pengambilan keputusan. pada proses ini pembuatan keputusan menggunakan *pairwise comparison* yang merupakan sebuah metode perbandingan berpasangan yang dapat dipergunakan untuk mendapatkan kecenderungan terkait dari setiap kriteria yang dibandingkan yang digunakan untuk membentuk seluruh prioritas untuk mengetahui bobot dari kriteria [10]. AHP merupakan metode pengambil keputusan yang menguraikan suatu persoalan yang kompleks dalam struktur hirarki dengan beberapa tingkatan yang terdiri dari tujuan, kriteria, dan alternatif. [11] Aksioma-aksioma pada model AHP yaitu *Resiprocal Comparison, Homogeneity, Independence, Expectation*.

Penelitian bermula dengan mengkaji literatur penerapan teknologi informasi untuk perguruan tinggi dan metode evaluasi. Setelah mendapatkan informasi yang memadai, kemudian mewawancarai operator sistem informasi akademik disetiap fakultas untuk mendapat informasi mengenai sistem informasi akademik yang digunakan dan mewawancarai tenaga IT untuk mendapatkan informasi yang mendalam tentang sistem informasi akademik berupa modul-modul sistem informasi akademik, basis data, hak akses, integrasi sistem, dan support sistem. Penelitian berlanjut mempelajari visi, misi, rencana strategis institusi, sistem informasi akademik dan perspektif *IT Balanced Scorecard* hasilnya merupakan dasar penyusunan *key performance indicator (KPI)* sistem informasi akademik.

Penelitian ini perlu menetapkan target dari indikator kinerja kunci. Penetapan target indikator kinerja kunci berdasarkan dokumen target peningkatan teknologi informasi dan sistem informasi Universitas Serambi Mekkah dan analisis subjektif peneliti. Setelah penyusunan *KPI* dan target dilakukan dan selanjutnya *KPI* yang telah disusun dipetakan kedalam empat perspektif *IT BSC* yaitu kontribusi organisasi, orientasi pengguna, penyempurnaan operasional dan kontribusi masa depan. Dari *KPI* yang telah disusun kedalam empat perspektif *IT BSC* kemudian dibentuk peta strategi, Peta strategi ini

II. METODE PENELITIAN

berguna bagi organisasi untuk melihat apakah antara *KPI* yang satu dengan *KPI* yang lain saling berhubungan, artinya *KPI* yang ada memang harus benar-benar mendukung peningkatan kinerja sistem informasi akademik.

Selanjutnya dilakukan pembobotan tiap-tiap *KPI*, bobot untuk *KPI* didapat berdasarkan perbandingan berpasangan menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* [11], nilai perbandingan didapat melalui kuesioner yang diisi oleh responden ahli. Pembobotan adalah penyampaian relatifitas tingkat kepentingan organisasi terhadap masing-masing *KPI* pada perspektif *IT BSC*. Bobot masing-masing indikator kinerja akan semakin besar andaikan peranannya semakin penting terhadap pencapaian kinerja sistem informasi akademik dan pencapaian rencana strategis Universitas Serambi Mekkah.

Pengukuran dilakukan untuk mendapatkan skor aktual kinerja sistem informasi akademik melalui teknik pengumpulan data secara langsung, interview dan kuesioner, kemudian dilakukan perhitungan untuk mendapatkan skor pencapaian target untuk masing-masing *KPI*. Hasil pengukuran kemudian diidentifikasi dan dianalisis sehingga dapat diketahui aspek-aspek mana yang kurang mendukung terhadap pencapaian rencana strategis sehingga bisa diambil tindakan perbaikan. Hasil pengukurannya berupa kartu skor yang berisikan nilai terhadap setiap perspektif *IT BSC*.

Dalam penelitian ini pengukuran dilakukan menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada responden, teknik yang digunakan untuk memilih responden yaitu menggunakan teknik Purposive sampling, teknik pengambilan responden didasarkan atas tujuan tertentu [12]. Pertimbangan pada pemilihan responden dalam penelitian ini yaitu 1. Responden yang memiliki akses langsung ke sistem informasi akademik, 2. Responden menggunakan sistem informasi akademik merupakan rutinitas untuk menyelesaikan

pekerjaan sehari-hari, 3. Bertugas dibidang akademik. Berdasarkan kriteria diatas didapatkan jumlah responden berjumlah 14 orang.

Kuesioner yang digunakan terlebih dahulu dilakukan pengujian reliabilitas dengan menggunakan perangkat lunak spss, untuk pengolahan data kuesioner dalam penelitian ini meliputi skoring yaitu penentuan skor atas jawaban responden yang dilakukan dengan membuat klasifikasi dan kategori yang cocok tergantung pada pilihan responden. Penghitungan scoring dilakukan dengan menggunakan skala Likert seperti 1 (sangat tidak setuju), 2 (tidak setuju), 3 (setuju) 4 (sangat setuju) [13].

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem informasi yang menjadi objek evaluasi adalah sistem informasi akademik (SIKAD) berbasis desktop. Sistem ini berfungsi untuk menyediakan sumber data dan pelayanan akademik meliputi data instansi, data mahasiswa, data dosen, data sarana dan prasarana, data kurikulum, penjadwalan kuliah, kartu rencana studi, kartu hasil studi, transkrip akademik, konversi nilai mahasiswa pindahan, cuti akademik, rekap data dan laporan-laporan data transaksi akademik untuk mahasiswa dan manajemen perguruan tinggi untuk mendukung pengambilan keputusan.

Penggunaan kerangka *IT Balanced Scorecard* untuk mengevaluasi kinerja sistem informasi akademik dimulai dari mempelajari visi, misi dan rencana strategis Universitas Serambi Mekkah yang sesuai dengan fungsi sistem informasi.

a. Visi

Menjadi universitas terkemuka sebagai pusat penyedia informasi dan pengkajian ilmu pengetahuan yang unggul dan inovatif di tingkat nasional pada tahun 2025.

b. Misi

1. Menyelenggarakan sistem pendidikan tinggi secara terpadu dalam menghasilkan lulusan yang berhubungan (link and match) dengan pasar kerja.

2. Melaksanakan proses pendidikan, penelitian dan pengabdian kepada masyarakat yang dilandasi budaya akademik.
 3. Menyelenggarakan forum-forum ilmiah dalam meningkatkan kualitas sumber daya manusia, budaya akademik dan kepribadian sesuai dengan bidang keahlian.
 4. Menjalinkan kerjasama dengan lembaga pendidikan secara nasional dan internasional.
- c. Rencana strategis
1. Terwujudnya sistem informasi yang berbasis ICT untuk mendukung kegiatan pengambilan keputusan.
 2. Meningkatkan kualitas layanan administrasi akademik berbasis ICT

A. Key Performance Indicator (KPI) dan Target

Penyusunan *KPI* dimulai dari mempelajari perspektif *IT BSC* dan menyesuaikan dengan tujuan strategi institusi serta sistem informasi akademik, sehingga penyusunan *KPI* untuk sistem informasi akademik seperti pada Tabel 1

Tabel 2. Penyusunan *key performance indikator*

Perspektif <i>IT BSC</i>	<i>Key Performance Indikator</i>
Kontribusi organisasi	
Mencapai kontribusi organisasi yaitu nilai bisnis dari teknologi informasi dan efektifitas dari penerapan sistem informasi	Meningkatkan efektifitas pelayanan administrasi akademik
Orientasi pengguna	
Menyediakan sistem informasi sesuai permintaan untuk mencapai kepuasan pengguna	Kepuasan Operator Sistem Meningkatkan kompetensi Operator Sistem
Penyempurnaan operasional	
Menyediakan produk dan layanan IT yang maksimal dengan pengembangan sistem informasi yang efektif dan efisien	Meningkatkan kualitas sistem informasi
Orientasi masa depan	
Menjawab tantangan masa depan dengan mendidik dan melatih staf IT serta penelitian terhadap perkembangan IT	Meningkatkan keahlian staf IT

Sumber : Perspektif *IT BSC* [5]

Kemudian *KPI* yang telah disusun ditentukan target untuk masing-masing *KPI*, penentuan target mengacu pada dokumen target peningkatan kinerja teknologi informasi Universitas Serambi Mekkah. *KPI* dan target yang telah disusun kemudian disusun kembali kedalam masing-masing perspektif *IT Balanced Scorecard* seperti dalam Tabel 2

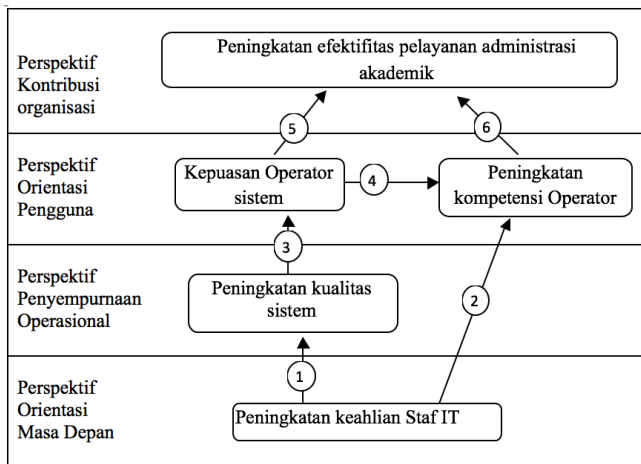
Tabel 3. Target *KPI*

Perspektif <i>IT BSC</i>	<i>KPI</i>	Target (%)
Kontribusi Organisasi	Peningkatan efektifitas pelayanan administrasi akademik	88
Orientasi Pengguna	Kepuasan Operator sistem	92
	Kompetensi Operator Sistem	85
Penyempurnaan Operasional	Peningkatan kualitas sistem	90
Orientasi Masa depan	Peningkatan keahlian Staf IT	86

Sumber : Target peningkatan kinerja TI/SI USM 2017

B. Peta Strategi

Peta strategi berfungsi untuk menunjukkan hubungan sebab- akibat dari satu indikator kinerja pada indikator kinerja yang lain, dengan demikian peta strategi ini dapat diketahui hubungan antara satu indikator kinerja dengan indikator kinerja lainnya dimana pada akhirnya akan mendukung keberhasilan tujuan sistem informasi akademik dan Rencana Strategis Universitas.



Gambar 3. Peta Strategi

C. Pembobotan KPI

Pembobotan dilakukan untuk mendapatkan bobot prioritas dari masing-masing KPI, pembobotan dilakukan dengan menggunakan metode *Analytic Hierarchy proses (AHP)*. Ada beberapa langkah dalam penentuan bobot dengan menggunakan *AHP* yaitu pengisian nilai perbandingan berpasangan oleh ahli yang dianggap memiliki kompetensi dibidang sistem informasi akademik. Berikut nilai hasil kuesioner perbandingan berpasangan yang diisi oleh responden ahli.

Tabel 4. Nilai Perbandingan Berpasangan

	KPI-1	KPI-2	KPI-3	KPI-4	KPI-5
KPI-1	1,00	3,00	3,00	1,00	3,00
KPI-2	0,33	1,00	0,33	0,20	0,33
KPI-3	0,33	3,00	1,00	0,20	0,33
KPI-4	1,00	5,00	5,00	1,00	4,00
KPI-5	0,33	3,00	3,00	0,25	1,00
Jumlah	3,00	15,00	12,33	2,65	8,67

Selanjutnya dilakukan normalisasi dengan cara membagi setiap elemen pada kolom tabel dengan jumlah sehingga hasilnya seperti pada Tabel 5.

Tabel 5. Normalisasi Hasil Perhitungan Berpasangan

	KPI-1	KPI-2	KPI-3	KPI-4	KPI-5
KPI-1	0,333	0,200	0,243	0,377	0,346
KPI-2	0,111	0,067	0,027	0,075	0,038
KPI-3	0,111	0,200	0,081	0,075	0,038
KPI-4	0,333	0,333	0,405	0,377	0,462
KPI-5	0,111	0,200	0,243	0,094	0,115
Jumlah	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00

Selanjutnya dihitung nilai *eigen vector* dengan cara menjumlahkan tiap baris dan

hasilnya dibagi dengan banyaknya elemen (n=5), dari hasil rata-rata *KPI* maka diperoleh nilai *eigen vector*.

Tabel 6. Nilai Eigen Vector

Kode	Key Performance Indikator (KPI)	Eigen vector
KPI-1	Peningkatan efektifitas pelayanan administrasi akademik	0,300
KPI-2	kepuasan Operator sistem	0,064
KPI-3	Peningkatan Kompetensi Operator Sistem	0,101
KPI-4	Peningkatan kualitas sistem	0,382
KPI-5	Peningkatan keahlian staf IT	0,153
Jumlah		1,00

Kemudian dilakukan perhitungan indeks konsistensi dari nilai perbandingan *KPI* untuk mendapatkan nilai konsistensi dari jawaban. Pertama yang harus dihitung adalah nilai λ max. Dimana λ max merupakan total nilai dari total nilai masing-masing kolom sebelum dilakukan normalisasi dikalikan dengan nilai *eigen vector*. Berikut adalah tabel *consistency ratio* yang berasal dari nilai perbandingan berpasangan dan nilai *eigen vector*.

Tabel 7. Consistency Ratio KPI

KPI-1	KPI-3	KPI-4	KPI-5	KPI-6	Eigen Vector
1,00	3,00	3,00	1,00	3,00	0,300
0,33	1,00	0,33	0,20	0,33	0,064
0,33	3,00	1,00	0,20	0,33	0,101
1,00	5,00	5,00	1,00	4,00	0,382
0,33	3,00	3,00	0,25	1,00	0,153
3,00	15,00	12,33	2,65	8,67	

Perhitungan untuk λ max dari Tabel 7 adalah sebagai berikut :

$$(3,00 \times 0,300) + (15,00 \times 0,064) + (12,33 \times 0,101) + (2,65 \times 0,382) + (8,67 \times 0,153) = 5,44$$

Setelah didapatkan nilai λ max, maka selanjutnya adalah menghitung nilai *Consistency Index* (CI), dimana rumus CI adalah.

$$CI = (\lambda \text{ max} - n) / (n - 1) \tag{1}$$

Setelah didapatkan nilai CI, langkah selanjutnya adalah menghitung nilai CR atau *Consistency Ratio*, dimana rumus CR adalah,

$$CR = CI / RI \tag{2}$$

Dimana RI adalah *Ratio Index*, dan nilai dari RI dapat dilihat dari tabel ratio index.

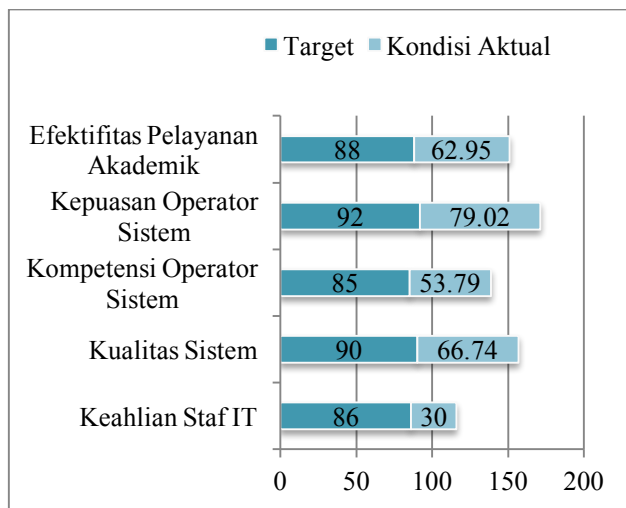
Pembobotan KPI dan IT BSC dilakukan setelah hasil perhitungan consistensi ratio dan telah dibuktikan bahwa nilai perbandingan berpasangan mendapat nilai yang konsisten dan dapat diterima, kemudian nilai *eigen vector* dari hasil perbandingan berpasangan yang dijadikan bobot masing-masing KPI, sedangkan bobot IT BSC didapat dari penjumlahan dari bobot masing-masing KPI berdasarkan perspektif IT BSC. hasilnya seperti dibawah.

Tabel 8. Bobot KPI dan IT BSC

Key Performance Indicator (KPI)	Eigen Vector	Bobot KPI	Bobot IT BSC
Perspektif Kontribusi Organisasi			30,00 %
- Peningkatan efektifitas pelayanan administrasi akademik (KPI-1)	0,300	30,00 %	
Perspektif Orientasi Pengguna			16,50 %
- Kepuasan operator sistem (KPI-2)	0,064	6,37 %	
- Peningkatan Kompetensi operator sistem (KPI-3)	0,101	10,12 %	
Perspektif Penyempurnaan Operasional			38,22 %
- Peningkatan kualitas sistem (KPI-4)	0,382	38,22 %	
Perspektif Orientasi Masa Depan			15,28 %
- Peningkatan Keahlian staf IT (KPI-6)	0,153	15,28 %	
Total	1	100 %	100%

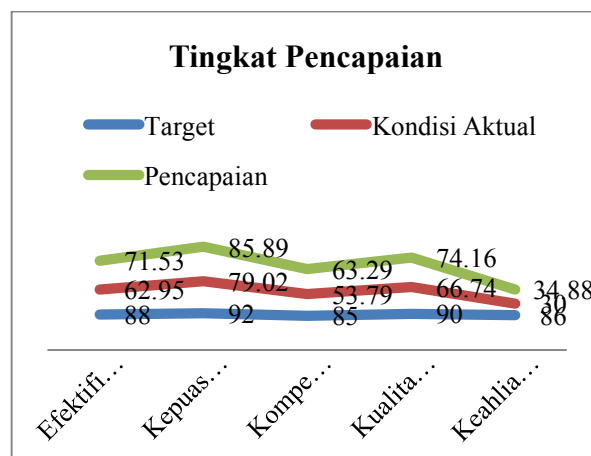
D. Hasil Evaluasi

Hasil evaluasi pencapaian target KPI setelah dilakukan perhitungan kuesioner menggunakan skala likert, hasil perhitungan kemudian dipetakan kedalam masing-masing KPI sehingga diperoleh nilai pencapaian target untuk masing-masing KPI, hasil seperti dalam grafik pada gambar 3.



Gambar 4. Target dan kondisi aktual kinerja sistem informasi akademik

Kinerja sistem informasi akademik pada Universitas Serambi Mekkah dapat digambarkan melalui angka, yang dinyatakan dengan perbandingan target dan kondisi aktual hasil evaluasi, kondisi aktual kinerja sistem yang dibagi berdasarkan masing-masing indikator menunjukkan pencapaian masih dibawah target. Untuk tingkat pencapaian ditunjukkan seperti pada Gambar 4



Gambar 5. Tingkat pencapaian masing-masing indikator

Dilihat dari masing-masing indikator, nilai aktual dan pencapaian paling tinggi ditunjukkan pada indikator kepuasan operator sistem yaitu 79,02% dari target 92% atau pencapaian 85,89%, kemudian diikuti pada indikator peningkatan kualitas sistem yaitu 66,74% dari target 90% atau pencapaian 74,16%, selanjutnya pada indikator efektifitas pelayanan administrasi akademik 62,25% dari target 88%

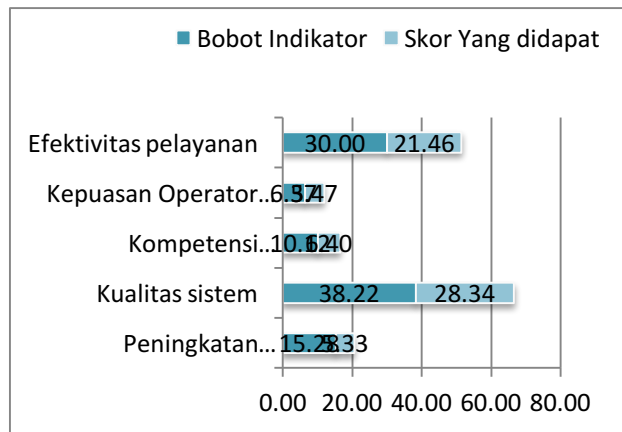
atau pencapaian 71,53%, pada indikator kompetensi operator sistem berjumlah 53,79% dari target 85% atau pencapaian 63,29%, kondisi yang paling rendah ditunjukkan pada indikator peningkatan keahlian staf berjumlah 30% dari target 86% atau pencapaian 34,88%.

E. *Pencapaian bobot KPI dan IT Balanced Scorecard*

Pencapaian KPI dan IT Balanced Scorecard yaitu untuk mengetahui pencapaian masing-masing KPI dan masing-masing perspektif IT Balanced Scorecard dari hasil perhitungan pencapaian target yang telah didapat.

1. Perhitungan tingkat pencapaian bobot KPI

Pencapaian bobot tingkat kepentingan KPI didapat dari hasil pencapaian target, kemudian nilai tersebut dihitung berdasarkan bobot indikator kinerja masing-masing, hasilnya ditunjukkan seperti pada Gambar 6 :



Gambar 6. Tingkat pencapaian berdasarkan bobot kepentingan

Berdasarkan grafik pada Gambar 6 menunjukkan skor indikator efektivitas pelayanan administrasi akademik berjumlah 21,46% dari bobot 30%, skor indikator kepuasan operator sistem berjumlah 5,48% dari bobot 6,37%, skor indikator peningkatan kompetensi operator berjumlah 6,41% dari bobot 10,12%, skor indikator peningkatan kualitas sistem berjumlah 28,34% dari bobot 38,22%, skor indikator peningkatan keahlian staf IT berjumlah 5,33% dari bobot 15,28%.

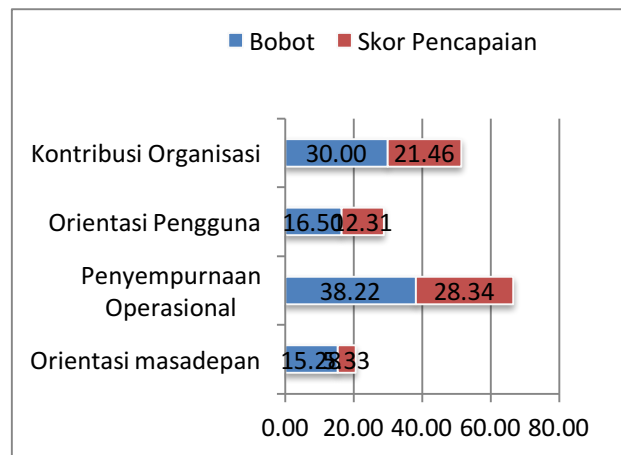
2. Perhitungan tingkat pencapaian bobot IT Balanced Scorecard

Nilai perhitungan tingkat pencapaian bobot IT Balanced Scorecard didapat dari perhitungan seperti pada Tabel 9 dibawah ini

Tabel 9. Perhitungan IT Balanced Scorecard

Perspektif	Bobot	KPI	Pencapaian	total	Skor
Kontribusi Organisasi	30,00	Peningkatan efektivitas pelayanan akademik	71,53	71,53	21,46
Orientasi Pengguna	16,50	Kepuasan operator sistem	85,89	74,59	12,31
		Peningkatan kompetensi operator sistem	63,29		
Penyempurnaan Operasional	38,22	Kualitas sistem	74,16	74,16	28,34
Orientasi masadepan	15,28	Peningkatan keahlian staf IT	34,88	34,88	5,33

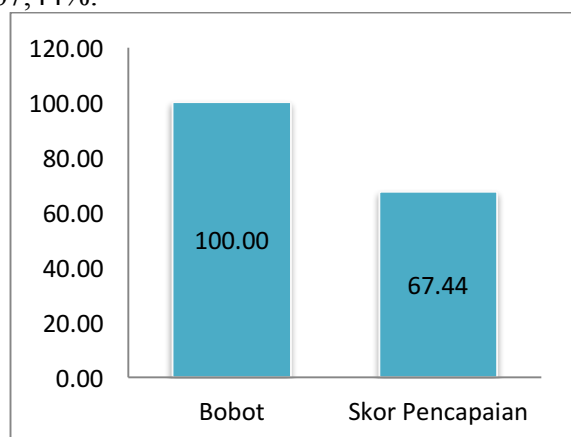
Pada Tabel 9 menunjukkan pencapaian kinerja sistem informasi akademik yang telah melalui beberapa proses perhitungan sehingga didapat skor masing-masing KPI dari sistem informasi akademik dan kemudian dimasukkan dalam tabel perhitungan IT BSC untuk mendapatkan pencapaian sesuai dengan bobot perspektif IT BSC. hasil lebih jelas seperti ditunjukkan pada Gambar 7.



Gambar 7. Grafik pencapaian IT Balanced Scorecard

Grafik pada Gambar 7 menunjukan skor pencapaian paling tinggi ditunjukkan pada perspektif orientasi pengguna berjumlah 12,31% dari bobot 16,50%, kemudian diikuti perspektif penyempurnaan operasional berjumlah 28,34% dari bobot 38,22%, selanjutnya pada perspektif kontribusi organisasi berjumlah 21,46% dari bobot 30% dan yang terakhir perspektif orientasi

masa depan berjumlah 5,33% dari bobot 15,28. Jadi hasil skor pencapaian akhir berjumlah 67,44%.



Gambar 8. Grafik tingkat pencapaian kinerja sistem informasi akademik

Ukuran hasil pencapaian *IT Balanced Scorecard* kemudian ditentukan dengan pembagian interval dari 0 % s.d 100 % sebagai berikut :

0,00 % - 44,99 %	Sangat Kurang
45,00 % - 54,99 %	Kurang
55,00 % - 69,99 %	Cukup
70,00 % - 84,99 %	Baik
85,00 % - 100,00%	Sangat Baik

Dari skor akhir yang didapat berdasarkan perhitungan *IT Balanced Scorecard* berjumlah berjumlah 67,44% jadi kinerja sistem informasi akademik berada pada posisi cukup.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa, metode *IT Balanced Scorecard* dapat digunakan sebagai kerangka kerja untuk mengevaluasi kinerja sistem informasi akademik di perguruan tinggi, Evaluasi ini sangat bermanfaat untuk memberikan umpan balik bagi manajemen Universitas Serambi Mekkah, untuk mengetahui sejauh mana kinerja sistem informasi yang sudah digunakan yang direspon oleh operator sistem dan bagaimana tanggapan operator sistem berdasarkan perspektif *IT BSC*, skor pencapaian masing-masing indikator kinerja yang telah didapat memperjelas kontribusi sistem informasi akademik dalam mendukung tujuan strategi institusi, Hasil penelitian ini dapat dimanfaatkan oleh manajemen Universitas untuk memperbaiki

sistem tersebut sehingga Universitas mendapat manfaat optimum dari sistem.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Lagsten, J. "Evaluating Information Systems according to Stakeholders: A Pragmatic Perspective and Method" *The Electronic Journal Information Systems Evaluation* Volume 14 Issue 1, 2011, (pp73-88), available online at www.ejise.com
- [2] Falahah, Iwan Rijayana, Evaluasi Implementasi Sistem Informasi Dengan Pendekatan *Utility System* (Studi Kasus Sistem *E-Campus* Universitas Widyatama) *Jurnal Kursor*, Vol. 6, No. 2, Juli 2011.
- [3] Okta Cantika. W, Analisis dan Evaluasi Kinerja Sistem Informasi Puskesmas (Simpus) Untuk Meningkatkan Kinerja Karyawan Pada Puskesmas Tlogosari Wetan, *jurnal elektronik*, eprints.dinus.ac.id, 2015.
- [4] Nabara. K, Toto. S, Yanuar. F, Pengukuran Kinerja Sistem Informasi Menggunakan Metode Performance Prism dan Model Analisis Kuantitatif "TEV" (Studi Kasus Sistem Informasi pada Rumah Zakat Bandung) *e-Proceeding of Engineering* : Vol.3, No.1 April 2016
- [5] *The IT Balanced Scorecard – A Roadmap to Effective Governance of a Shared Services IT Organization*. 2000. Retrieved from <http://www.isaca.org>
- [6] Crawford, John, *Evaluation of Libraries and Information Services*, the association for information management and information management international, Edisi 2, Aslib, London, 2000.
- [7] Niven, P. R. *Balanced Scorecard step-by-step. Maximizing Performance and Maintaining Results*. New Jersey, The United States of America: John Wiley & Sons, Inc, 2006.
- [8] Keyes, Jessica. *Implementing The IT Balanced Scorecard: Aligning IT With*

- Corporate Strategy*. Auerbach Publications, Taylor & Francis Group, 2005.
- [9] Maula, Khikmatul & Ghozali, Khakim. Evaluasi Kinerja IT pada PT. XYZ Menggunakan IT Balanced Scorecard. *Jurnal Teknik Pomits*, Vol 1 No. 1, ITS, 2012.
- [10] Jayanath Ananda, Gamini Herath, *The use of Analytic Hierarchy Process to incorporate stakeholder preferences into regional forest planning*, *Forest Policy and Economics*, (5) 13-26, 2003.
- [11] Thomas L. Saaty, "*The Analytic Hierarchy Process In Conflict Management*", *International Journal of Conflict Management*, Vol. 1 Issue: 1, pp.47-68, 1990.
- [12] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&B*. Bandung: Alfabeta, 2012.
- [13] Riduwan., *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2009.