

PERANCANGAN DAN ANALISIS PENGUKURAN KINERJA SISTEM INFORMASI MENGGUNAKAN METODE PERFORMANCE PRISM, AHP DAN OMAX (STUDI KASUS SISTEM INFORMASI I-GRACIAS INSTITUT TEKNOLOGI TELKOM BANDUNG)

Risna Dewi Suminar¹, Toto Suharto², Erda Guslinar Perdana³

¹Teknik Informatika, Fakultas Teknik Informatika, Universitas Telkom

Abstrak

Sistem Informasi memiliki peranan penting dalam proses bisnis civitas akademik di IT Telkom. Sistem informasi I-Gracias merupakan sistem informasi yang sangat berpengaruh dalam proses bisnis akademik di IT Telkom. Untuk dapat memenuhi kebutuhan proses bisnis akademik yang menggunakan I-Gracias, maka perlu dilakukan pengukuran kinerja I-Gracias untuk mengetahui seberapa jauh I-Gracias dalam memenuhi kebutuhan para stakeholder. Atas dasar itulah digunakan metode Performance Prism yang merupakan suatu metode pengukuran kinerja yang mementingkan kebutuhan para stakeholder. Kebutuhan dan keinginan stakeholder menjadi sangat diperhatikan dalam Performance Prism. Prinsip tersebut sesuai dengan keadaan I-Gracias yang sangat berpengaruh besar bagi para stakeholder dalam proses bisnis akademik. Performance Prism memiliki 5 faset yang dijadikan dasar untuk mengukur kinerja yaitu satisfaction, strategy, process, capabilities dan contribution. Lima faset tersebut kemudian akan dikelompokkan menjadi Key Performance Indicator (KPI) dan Performance Indicator (PI) yang menjadi indikator ukuran sukses kinerja. Selain itu dilakukan pembobotan kepentingan stakeholder, 5 faset Performance Prism dan KPI setiap stakeholder dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yang nantinya di masa depan berguna untuk acuan perbaikan kinerja. Tahap akhir mengukur kinerja I-Gracias yaitu dengan melakukan penilaian scoring menggunakan Object Matrix (OMAX) yang akan menghasilkan score ukuran kinerja sesuai dengan level dan warna pada Traffic Light System. Berdasarkan hasil analisis dan pengukuran kinerja dihasilkan 12 KPI dan 72 PI I-Gracias. KPI dan PI tersebut disusun berdasarkan kerangka Performance Prism dan mengacu kepada standar kualitas perangkat lunak ISO 9126. Sedangkan nilai kinerja total I-Gracias memiliki score 7 yaitu masuk dalam kategori sedang dan disarankan untuk diwaspadai serta ditingkatkan kinerjanya.

Kata Kunci : Analytical Hierarchy Process (AHP), ISO 9126, Key Performance Indicator (KPI), Objective Matrix (OMAX), Performance Indicator (PI), Performance Prism., Traffic Light System

Telkom
University

Abstract

Information system has important role in the civity academic business process in IT Telkom.. I-Gracias information system is an information system that is highly influential in academic business processes in IT Telkom. To be able to fulfill need of academic business process using I-Gracias, it is necessary to measure the performance of the I-Gracias to find out how far I-Gracias to fulfill the need of stakeholders therefore used the method performance prism which is a performance measurement method that emphasizes the need of the stakeholders. Need and desire of stakeholder becomes hardly paid attention in Performance Prism. The principle according to the state of the I-Gracias that very big impact for stakeholders in the academic business process.

Performance Prism has five facets that form the basis for measuring the performance of that satisfaction, strategy, process, capabilities and contribution. Five facets will then be grouped into Key Performance Indicators (KPI) and Performance Indicators (PI) becoming indicators of success measure of performance. Moreover weighted stakeholder interests, 5 facets of performance prism and KPI of each stakeholder using Analytical Hierarchy Process (AHP) which will be useful for future reference performance improvement. The final stage of the I-Gracias measure performance is by using a scoring assessing Object Matrix (OMAX) which will produce a score of performance measures in accordance with the level and color of the Traffic Light System. Based on the analysis and performance, the result is 12 KPI and 72 PI of I-Gracias. KPI and PI were formulated based on Performance Prism framework and refers to software quality standards of ISO 9126. While the value of the total performance of the I-Gracias has score 7 is in the category of being and advised to watch out for as well as improved performance.

Keywords : Analytical Hierarchy Process (AHP), ISO 9126, Key Performance Indicator (KPI), Objective Matrix (OMAX), Performance Indicator (PI), Performance Prism., Traffic Light System.



BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Institut Teknologi Telkom (IT Telkom) merupakan perguruan tinggi swasta di Indonesia tepatnya di kabupaten Bandung Jawa Barat yang merupakan transformasi dari Sekolah Tinggi Teknologi Telkom (STT Telkom). Seiring dengan transformasi tersebut IT Telkom memiliki visi baru untuk menjadi perguruan tinggi berkelas internasional sehingga menuntut adanya pembenahan-pembenahan dalam berbagai aspek. Salah satu aspek yang merupakan syarat untuk menjadi perguruan tinggi dengan skala internasional yaitu memiliki sistem informasi dengan kinerja yang baik. Untuk mewujudkan hal tersebut IT Telkom mendirikan sebuah Unit Pelaksana Teknis Sistem Informasi (UPT Sisfo) yang berperan sebagai pemenuh kebutuhan informasi bagi segenap civitas akademik di IT Telkom melalui pengembangan dan pelayanan bidang teknologi informasi. UPT Sisfo mewujudkannya dengan membuat sistem informasi yang bernama *IT Telkom Integrated Academic Information Sistem (I-Gracias)* yaitu suatu aplikasi yang menyediakan layanan bagi seluruh civitas akademik di IT Telkom yang terkait kebutuhan akademik [4]. UPT Sisfo selaku pengembang dan pengelola I-Gracias selalu berusaha melakukan transformasi dari waktu ke waktu. Hal ini dilakukan agar pengembangan aplikasi benar-benar selaras dengan strategi bisnis IT Telkom.

Untuk mendukung keinginan IT Telkom memiliki sistem informasi yang kinerjanya baik, maka dalam tugas akhir ini akan dilakukan analisis dan pengukuran kinerja sistem informasi I-Gracias. I-Gracias sendiri memang dari waktu ke waktu sudah mengalami perkembangan. Walaupun sudah mengalami perkembangan, dilakukan proses pengujian dan sistemnya sudah dirasakan banyak memberikan manfaat bagi *stakeholder*, namun tetap kepuasan *stakeholder* dalam menjelaskan kinerja I-Gracias belum dijadikan patokan pengukuran kinerja pada I-Gracias padahal faktanya I-Gracias melibatkan banyak *stakeholder* dan sangat dibutuhkan oleh para *civitas* akademik IT Telkom. Karena itu diperlukan adanya pandangan atau penilaian dari *stakeholder* untuk pengukuran kinerja I-Gracias karena banyak pengukuran kinerja khususnya sistem informasi dilihat hanya dari aspek fungsionalitas dan perangkat yang terlibat saja. Itu artinya evaluasi terhadap sistem informasi baru dilakukan hanya ketika sistem tersebut tidak berfungsi atau ada kerusakan dan gangguan tanpa mengetahui keinginan atau kepuasan *stakeholder*. Solusi tersebut bisa diselesaikan oleh lima faset yang ada pada *Performance Prism* yang diterapkan pada Key Performance Indikator (KPI) yaitu indikator – indikator kunci yang digunakan sebagai tolak ukur dalam pengukuran kinerja. Sebetulnya metode-metode pengukuran kinerja sendiri telah banyak seperti *Balanced Scorecard (BSC)* dan *Integrated Performance Measurement Sistem (IPMS)*. Namun berdasarkan pertimbangan prinsip metode *Performance Prism* yang mementingkan kebutuhan dan kepuasan *stakeholder* maka metode ini dianggap paling tepat untuk pengukuran kinerja I-Gracias, selain itu metode ini masih terhitung baru diperkenalkan yaitu sekitar tahun 2000. Setelah melakukan pengukuran dengan menggunakan *Performance Prism* masih diperlukan tambahan metode lain untuk dapat melakukan pembobotan dan

scoring. Karena itu dipilih metode *Analytical Hierarchy process (AHP)* sebagai metode pembobotan dan *Objective Matrix (OMAX)* sebagai metode penghitungan *scoring*.

1.2 Perumusan Masalah

Perumusan masalah untuk analisis dan pengukuran kinerja sistem informasi I-Gracias yaitu:

1. Bagaimana kondisi kinerja I-Gracias dimata *stakeholder* dalam memenuhi *satisfaction* mereka?
2. Berapa nilai *value* kinerja masing-masing *stakeholder* berdasarkan pertimbangan bobot *stakeholder* dan KPI?
3. Jika ada,kinerja apa yang berada pada kondisi waspada dan gawat dalam pantauan *Traffic Light Sistem*?
4. Rekomendasi apa yang perlu diberikan kepada kinerja yang berada pada kondisi gawat berdasarkan rancangan faset *Performance Prism*?

1.3 Tujuan

Berdasarkan perumusan masalah di atas, maka tujuan dari Tugas Akhir ini, yaitu :

1. Membantu UPT Sisfo sebagai *developer* dan pengelola TI untuk mengetahui apakah sistem informasi I-Gracias sudah sesuai dengan kepuasan atau keinginan *stakeholder*.
2. Mengetahui bahwa keinginan dan kepuasan *stakeholder* juga sangat berpengaruh dalam kinerja sistem informasi tidak hanya dinilai dari gangguan atau masalah teknis sistem informasi saja.
3. Membantu UPT Sisfo dalam memberikan gambaran kinerja untuk mengembangkan I-Gracias kedepannya sesuai keinginan dan kebutuhan *stakeholder*.
4. Memberi UPT Sisfo gambaran hasil akhir mengenai *score* kinerja I-Gracias dimata *stakeholder* sehingga diharapkan bisa melakukan keputusan untuk perbaikan kedepannya.

1.4 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah pada tugas akhir ini, yaitu:

1. Studi kasus dilakukan di IT Telkom Bandung Jawa Barat, Indonesia
2. Sistem informasi yang dianalisis dan diukur kinerjanya adalah sistem informasi I-Gracias. I-Gracias yang dianalisis dan diukur kinerjanya adalah I-Gracias yang digunakan oleh *stakeholder* dalam kurun waktu tahun 2012-2013 atau ketika penelitian ini sedang berjalan.
3. *Stakeholder* yang terlibat dalam tolak ukur pengukuran kinerja hanya sampel *stakeholder* kunci yang terlibat dalam I-Gracias.
4. Penelitian dibatasi hanya untuk mengukur *score* dan skala penilaian Indikator kinerja sistem informasi dimata *stakeholder* saja dan memberikan saran Indikator kinerja mana yang perlu perbaikan, tidak membahas proses berikutnya dalam memperbaiki sistem informasi I-Gracias kedepannya.
5. Kuesioner yang dijadikan sebagai bahan penelitian dibagikan kepada sampel dari *stakeholder* kunci , jumlah menyesuaikan sesuai keadaan dan

responden yang dijadikan sampel dipilih secara acak (*random*) atau sesuai kesepakatan hasil diskusi dengan pihak UPT Sisfo.

6. Analisis dan pengukuran kinerja sistem informasi dilakukan berdasarkan pendekatan pada metode *Performance Prism*, AHP dan OMAX.

1.5 Metodologi Penyelesaian Masalah

Metodologi yang dilakukan yaitu:

1. Tahap *Study* Literatur
 - a. Memahami lebih dalam mengenai fungsi sistem informasi dalam sebuah organisasi.
 - b. Mencari referensi mengenai kinerja sistem informasi dan mencari metode yang dirasa cocok baik berupa buku (*textbook*), jurnal, artikel ilmiah, maupun *website* yang mendukung.
 - c. Meneliti lebih dalam alasan kuat mengapa metode tersebut dirasa cocok dan tepat.
 - d. Mempelajari dan memahami lebih dalam mengenai kinerja sistem informasi, metode *Performance Prism*, AHP dan OMAX
2. Tahap *Study* kasus dan Pengumpulan Data
 - a. Mencari *study* kasus yang dirasa tepat untuk dianalisis
 - b. Menghubungi dan kemudian mengunjungi UPT Sisfo IT Telkom untuk meminta izin dan mengumpulkan data - data yang diperlukan.
 - c. Memahami dan mempelajari peran *stakeholder* dalam I-Gracias.
 - d. Melakukan wawancara kepada UPT Sisfo untuk mengetahui siapa saja *stakeholder* yang terlibat dan apa *satisfaction* mereka terhadap I-Gracias.
 - e. Penyebaran kuesioner validasi *satisfaction* yang dibuat
 - f. Menentukan *strategy*, *process*, *capabilities* dan *contribution* sesuai *satisfaction* yang ada melalui wawancara dan diskusi dengan pihak UPT Sisfo
 - g. Menyusun KPI dan PI dengan berdiskusi dengan pihak UPT Sisfo.
 - h. Penyebaran kuesioner kepada pihak UPT Sisfo untuk penilaian pembobotan kepentingan *stakeholder* kunci, faset *Performance Prism*, dan KPI.
 - i. Penyebaran kuesioner kinerja PI.
3. Tahap Pengujian dan Analisis Hasil Pengujian
 - a. Melakukan pengolahan perhitungan hasil wawancara dan kuesioner bobot kepentingan menggunakan metode AHP.
 - b. Pengujian validasi dan reabilitas hasil kuesioner kinerja PI menggunakan *software* SPSS 20.
 - c. Melakukan pengolahan perhitungan hasil kuesioner PI yang dianggap layak menggunakan metode OMAX dan diterapkan kedalam *traffic light* sistem.

- d. Mengambil kesimpulan analisis hasil pengukuran dan rekomendasi perbaikan.
4. Tahap Laporan
Mendokumentasikan hasil penelitian dari tahap awal hingga akhir dalam dokumentasi laporan Tugas Akhir.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan dan saran yang dihasilkan dari analisis dan pengukuran kinerja sistem Informasi I-Gracias:

1. *Developer* memiliki 4 KPI dan 26 PI dengan nilai pencapaian 9 PI masuk dalam kategori hijau yaitu sangat memuaskan dan 17 PI masuk dalam kategori kuning yaitu cukup memuaskan (sedang).

Total nilai akhir kinerja KPI untuk *Developer* yaitu :

- Kinerja KPI *Developer score 7* yang dalam *traffic light* sistem masuk dalam kategori kuning (sedang) artinya kinerja untuk KPI *developer* disarankan untuk lebih diwaspadai dan ditingkatkan kinerjanya.
- Nilai *current* kinerja adalah 3,976388889 atau dibulatkan menjadi 4 yang dalam skala Likert masuk kedalam kategori Puas artinya secara keseluruhan *Developer* sudah merasa puas dengan kinerja I-Gracias.

2. *Owner* memiliki 3 KPI dan 12 PI dengan nilai pencapaian 8 PI masuk dalam kategori hijau yaitu sangat memuaskan dan 4 PI masuk dalam kategori kuning yaitu cukup memuaskan (sedang).

Total nilai akhir kinerja KPI untuk *Owner* yaitu :

- Kinerja KPI *owner score 8* yang dalam *traffic light* sistem masuk dalam kategori hijau (sangat memuaskan) artinya kinerja untuk KPI *owner* sudah memenuhi harapan.
- Nilai *current* kinerja 4,49 yang dalam skala Likert sudah berada diatas skala 4 (puas) artinya secara keseluruhan *Owner* sudah merasa Puas dengan kinerja I-Gracias.

3. *End User* memiliki 5 KPI dan 34 P I dengan nilai pencapaian 8 PI masuk dalam kategori hijau yaitu sangat memuaskan dan 25 PI masuk dalam kategori kuning yaitu cukup memuaskan (sedang) dan 1 PI masuk dalam kategori merah atau tidak memuaskan

Total nilai akhir kinerja KPI untuk End User yaitu :

- Kinerja KPI *End User score 6* yang dalam *traffic light* sistem masuk dalam kategori kuning (sedang) artinya kinerja untuk KPI *developer* disarankan untuk lebih diwaspadai dan ditingkatkan kinerjanya.
- Nilai *current* kinerja 3,727730015 atau dibulatkan menjadi 3,8 yang dalam skala Likert sudah berada diatas skala 3 (cukup memuaskan) artinya *end user* secara keseluruhan merasa cukup puas terhadap kinerja I-Gracias.

4. Total nilai *value* setiap *stakeholder* berdasarkan hasil pertimbangan bobot kepentingan KPI diperlukan agar nilai kinerja adil sesuai dengan nilai kepentingan bobot masing-masing KPI. Berikut hasl *value* berdasarkan bobot kepentingan KPI:

Tabel 5-1: Ranking Value KPI Developer

<i>Developer</i>		
Ranking Value	KPI	Value
1	D.1 Tingkat <i>Functionality</i> sistem informasi	3,311
2	D.4 Tingkat <i>Maintainability</i> sistem informasi	2,08502
3	D.2 Tingkat <i>Reliability</i> sistem informasi	0,8547
4	D.3 Tingkat <i>Efficiency</i> sistem informasi	0,6069

Tabel 5-2: Ranking Value KPI Owner

<i>Owner</i>		
Ranking Value	KPI	Value
1	O.1 Tingkat <i>Functionality</i> sistem informasi	5,832
2	O.2 Tingkat <i>Usability</i> sistem informasi	2,06829
3	O.3 Tingkat <i>Efficiency</i> sistem informasi	0,85533

Tabel 5-3: Ranking Value KPI End User

<i>End User</i>		
Ranking Value	KPI	Value
1	E.1 Tingkat <i>Functionality</i> sistem informasi	3,13971
2	E.4 Tingkat <i>Efficiency</i> sistem informasi	1,21124
3	E.2 Tingkat <i>Reliability</i> sistem informasi	0,83805
4	E.3 Tingkat <i>Usability</i> sistem informasi	0,58506
5	E.5 Tingkat <i>Portability</i> sistem informasi	0,4624

5. Total nilai value setiap *stakeholder* berdasarkan hasil pertimbangan bobot kepentingan *stakeholder* diperlukan agar nilai kinerja adil sesuai dengan nilai kepentingan bobot masing-masing *stakeholder*. Berikut hasil *value* berdasarkan bobot kepentingan *stakeholder*:

Tabel 5-4: Ranking Value Stakeholder

Ranking Value	Stakeholder Kunci	Value
1	<i>End User</i>	3,14838
2	<i>Owner</i>	2,67032
3	<i>Developer</i>	0,99036

6. Nilai kinerja sistem informasi I-Gracias secara keseluruhan yaitu:

Tabel 5-5: Nilai Kinerja Total I-Gracias

	<i>Developer</i>	<i>Owner</i>	<i>End User</i>
Current Mean	3,727730015	4,49	3,976388889
Current total	4,064706301		
Score	7		
Nilai kinerja Skala likert	4,0		

Berdasarkan penjelasan tabel diatas maka kesimpulannya:

- Untuk monitoring kinerja dalam *traffic light* sistem I-Gracias secara keseluruhan memiliki *score* 7 yaitu masuk dalam kategori kuning yang berarti kinerjanya cukup memuaskan atau sedang. *Score* dalam kategori kuning tidak buruk, namun tetap disarankan untuk diwaspadai serta ditingkatkan kinerjanya.
- Sedangkan untuk skala likert masuk dalam skala 4,0 yang berarti secara keseluruhan *stakeholder* merasa puas dengan kinerja I-Gracias.

5.1.1 Rekomendasi Perbaikan

1. Indikator kinerja yang kondisinya gawat dan diharuskan untuk diperbaiki yaitu PI yang berada pada kategori merah, sedangkan indikator kinerja yang perlu diwaspadai dan disarankan untuk ditingkatkan kinerjanya yaitu PI yang berada pada kategori kuning.

Tabel 5-6: Kategori Kuning dan Merah Kinerja PI I-Gracias

Waspada									
Developer	D.1.1.	D.14	D.1.5	D.1.6	D.1.7	D.21	D.2.2	D.2.3	D.2.4
	D.3.2	D.3.3	D.4.1	D.4.2	D.4.3	D.4.6	D.4.7	D.4.9	
Owner	O.1.1	O.1.3	O.2.1	O.3.1					
End User	E.1.2	E.1.3	E.1.4	E.1.6	E.1.8	E.1.9	E.1.10	E.2.1	E.2.2
	E.2.3	E.2.4	E.3.1	E.3.2	E.3.3	E.3.5	E.3.6	E.3.7	E.3.8
	E.3.9	E.3.10	E.3.13	E.4.1	E.4.2	E.4.3	E.4.4		
Gawat									
End User	E.3.12								

2. Indikator kinerja E.3.12 adalah indikator terburuk dan satu-satunya indikator yang berada pada kategori gawat (merah). Adapun Indikator kinerja E.3.12 yaitu “Tingkat ketersediaan, kemudahan menggunakan dan mengakses fitur *help desk* untuk membantu menangani kebutuhan terkait pertanyaan, pelayanan, dukungan teknis atau komplain gangguan”. Maka Saran dan masukan yang diberikan untuk indikator tersebut yaitu:
 - Disediaknya fitur *help desk* pada I-Gracias untuk menangani keluhan atau terkait dukungan dan pelayanan teknis yang bisa tersambung langsung ke sistem milik pengelola I-Gracias, sehingga

- user* tidak perlu lagi kebingungan saat akan menyampaikan keluhan, masukan, pertanyaan atau keperluan penanganan kerusakan dan gangguan sistem informasi.
- Adanya koreksi atau tanggapan langsung dari sistem ketika terjadi gangguan pada sistem untuk meminta *user* melaporkan serta mendeskripsikan gangguan yang secara otomatis akan dikirimkan oleh sistem kepada pengelola I-Gracias.
3. Saran pengawasan dan perbaikan PI pada setiap *stakeholder* juga bisa dibantu dengan melihat kembali bobot kepentingan masing-masing faset *performance Prism* pada setiap *stakeholder* kunci sehingga *developer* bisa lebih memperhatikan faset yang kepentingannya mereka anggap tinggi sebagai titik awal perbaikan. Misalkan pada *stakeholder end user* yang memiliki PI dalam kondisi gawat, karena faset *Satisfaction*, *Capabilities*, *Contribution* adalah tiga faset dengan bobot kepentingan tertinggi dan nilai bobotnya hampir berdekatan maka *developer* bisa memulai perbaikan kinerja dengan lebih memperhatikan:
- *Satisfaction end user*
Satisfaction tersebut bisa saja diperoleh dari *satisfaction* yang telah dibuat dalam penelitian ini dan kedepannya bisa ditambah dari keluhan yang masuk, kritik dan juga saran *end user* kepada pihak *developer* atau sumber *user requirement* lainnya. Artinya *developer* harus lebih jeli mendengar apa yang *end user* inginkan dari I-Gracias.
 - *Capabilities I-Gracias*
Dalam hal ini *developer* harus lebih mengontrol secara rutin kapabilitas yang dimiliki atau harus dimiliki I-Gracias apakah semua kapabilitas sudah berjalan semestinya atau jika kapabilitas tersebut belum ada maka *developer* harus menyediakan kapabilitas tersebut.
 - *Contribution End User*
Untuk timbal balik maka *developer* perlu lebih melakukan sosialisasi kepada *end user* untuk menyampaikan kontribusi apa yang harus *end user* lakukan untuk menjaga dan meningkatkan kinerja I-Gracias.

5.2 Saran

Saran yang dapat dikembangkan dari penelitian ini untuk penelitian selanjutnya, yaitu :

1. Dalam penelitian selanjutnya dapat dilakukan analisis dan pengukuran yang berpedoman pada ketercapaian kinerja yang sudah diterapkan pada IT *blueprint* milik UPT Sisfo.
2. Dalam penelitian selanjutnya dicari metode pengukuran kinerja yang fokus ke dalam indikator pengukuran lainnya selain dari segi kebutuhan dan kepuasan *stakeholder*.
3. Dalam penelitian selanjutnya bisa dicari metode penghitungan bobot dan *scoring* kinerja lain yang cocok diterapkan selain AHP dan OMAX.
4. Dalam penelitian selanjutnya bisa dicoba menggunakan lebih dari satu studi kasus sistem informasi yang berada dalam satu lingkungan untuk dapat dibandingkan secara langsung dan diketahui mana yang kinerjanya lebih baik.

Referensi

- [1] Brown, James D. Likert items and scales of measurement?. University of Hawai'i at Mānoa , Department of Second Language Studies . East-West Road Honolulu, HI 96822 USA
- [2] Bertarm, Dane. Likert Scales. Topic Report
- [3] Budiarto. 2012. SPSS (<http://info-program-komputer.blogspot.com/2012/07/spss.html>, diakses 9 Juli 2013)
- [4] IGracias akademik (<http://tes.telkomuniversity.ac.id/aplikasi-publikasi/detail/igracias-akademik>, diakses 1 September 2013)
- [5] ISO 9126: The Standard of Reference (<http://www.cse.dcu.ie/essiscope/sm2/9126ref.html>, diakses 17 Mei 2013)
- [6] Kadir, Abdul. 2003. Pengenalan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- [7] Moehersono. 2012. Perencanaan , Aplikasi dan Pengembangan Indikator Kinerja Utama (IKU). Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- [8] Neely, A.D., and Adams. 2000. *The Performance Prism in Practice*. Cranfield School of Management. UK.
- [9] Neely, A.D., and Adams. 2002. *The Performance Prism: The Scorecard for Measuring and Managing Stakeholder Relationships*. London: Financial Times/Prentice Hall.
- [10] Neely, A.D., and Adams. 2008. *The Performance Prism can boost M & Succes*. Centre for Businnes Performance, Cranfield School of Management.UK.
- [11] Nina,S., and Godbole. 2006. Software Quality Assurance. Pune: Alpha Science International Ltd.
- [12] Parmenter David. 2010. Key Performance Indicators. Jakarta: PT Elex Media Komputindo Gramedia.
- [13] Prasetyo,Eko. 2011. *Software Quality Pemodelan*. Jurusan Teknik Informatika Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur.
- [14] Pratiwi, Sri G dan Arianto, Eka Z. 2008. Analisa Pengukuran Kinerja Dengan Menggunakan Metode Performance Prism (Studi kasus : PT Petrokomia Gresik). Jurusan Teknik Industri Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.
- [15] Saaty, Thomas L. (2008-06). "Relative Measurement and its Generalization in Decision Making: Why Pairwise Comparisons are Central in Mathematics for the Measurement of Intangible Factors – The Analytic Hierarchy/Network Process". *Review of the Royal Academy of Exact, Physical and Natural Sciences, Series A: Mathematics (RACSAM)* 102 (2): 251–318. Retrieved 2008-12-22.
- [16] Sudyarto dan Maskito. Analisis Pengukuran dan Evaluasi Produktivitas dengan Metode OMAX di bagian Produksi Pabrik Gula Gempol Kerep Mojokerto: 4. (<http://sentotsudyarto.blogspot.com/2012/02/analisis-pengukuran-dan-evaluasi.html>, diakses tanggal 3 Agustus 2013)
- [17] Tarimushela, Gusti B. 2012. *Pengaruh Keterlibatan Pemakai Dalam Proses Pengembangan Sistem, Kapabilitas Personal, dan Dukungan Manajemen Puncak Terhadap Kinerja Sistem Informasi Akuntansi (Studi Kasus pada PT. Sumber Alfaria Trijaya, Tbk)*. Skripsi. Program Studi Akuntansi Fakultas Ekonomi Universitas Pasundan Bandung.

- [18] Wibowo,Annas. 2009. *Perancangan Pengukuran Kinerja Proyek dengan Metode Performance Prism*. Tesis. Jurusan Teknik Sipil Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya. Digilib ITS. (<http://digilib.its.ac.id/public/ITS-Master-10208-Presentation>, diakses tanggal 2 Juni 2013)

