Desain Dan Analisis Kinerja Sistem Informasi Universitas Menggunakan Metode Performance Prism Dan AHP

Lestari Retnawati[1], Nia Saurina[2], Firman Hadi Sukma Pratama[3]

[1,2] Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya, Indonesia

email: *[1]lestari.047@gmail.com , [2]niasaurina@gmail.com , [3]firmanp83@gmail.com.

Abstract. University is a college that is currently promoting information technology-based education. University has committed to becoming a quality tertiary institution with the slogan "A Quality Oriented Campus" which always wants to be at the forefront as stated in the Vision and Mission of University. To realize this, University established an Information Systems Technical Implementation Unit (UPT ICT) which has the role of fulfilling the information needs of the entire academic community at University. UPT ITIK made this happen by creating an information system called SIDOKAR, which is an application that provides services for the entire academic community at University related to academic needs. To be able to meet the needs of academic business processes, it is is necessary to measure performance to find out how far UPT ICT is in meeting the needs of stakeholders.On that basis, the Performance Prism method is used which is a performance measurement method is used which is a performance measurement method that emphasizes the needs of stakeholders. And the Analytical Hierarchy Process (AHP) and Key Performance Indicator (KPI) methods for each criterion. As well as the final stage of measuring performance, namely by conducting an assessment of the Scoring system using the Objective Matrix (OMAX) method. From the results of the discussion, it was obtained that there were 10 KPIs with a value of 8.00 and good criteria.

Keywords: ***Performance Prism, AHP, KPI, OMAX***

Abstrak. Universitas merupakan sebuah perguruan tinggi yang saat ini sedang menggalakkan pendidikan berbasis teknologi informasi. Universitas telah berkomitmen untuk menjadi perguruan tinggi berkualitas dengan slogannya yaitu "A Quality Oriented Campus" yang selalu ingin menjadi terdepan seperti yang tertuang dalam Visi dan Misi Universitas. Untuk mewujudkan hal tersebut Universitas mendirikan sebuah Unit Pelaksana Teknis Sistem Informasi (UPT TIK) yang berperan sebagai pemenuhan kebutuhan informasi bagi segenap civitas akademik di Universitas. UPT TIK mewujudkannya dengan membuat sistem informasi yang bernama SIDOKAR yaitu suatu aplikasi yang menyediakan layanan bagi seluruh civitas akademik di Universitas yang terkait kebutuhan akademik. Untuk dapat memenuhi kebutuhan proses bisnis akademik, maka perlu dilakukan pengukuran kinerja untuk mengetahui seberapa jauh UPT TIK dalam memenuhi kebutuhan para stakeholder. Atas dasar itu digunakan metode Performance Prism yang merupakam suatu metode pengukuran kinerja yang mementingkan kebutuhan para stakeholder. Dan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) dan Key Performance Indicator (KPI) pada setiap kriteria. Serta tahap akhir mengukur kinerja yaitu dengan melakukan penilaian Scoring system menggunakan metode Objective Matrix (OMAX). Dari hasil pembahasan diperoleh KPI sebanyak 10 KPI dengan nilai 8,00 serta kriteria baik.

Kata Kunci: Performance Prism, AHP, KPI, OMAX

1. Pendahuluan

Universitas merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di Surabaya yang didirikan pada tanggal 19 Juni 1981. Universitas merupakan sebuah perguruan tinggi yang saat ini sedang menggalakkan pendidikan berbasis teknologi informasi. Universitas telah berkomitmen untuk menjadi perguruan tinggi berkualitas dengan slogannya yaitu *"A Quality Oriented Campus"* yang selalu ingin menjadi terdepan seperti yang tertuang dalam Visi dan Misi Universitas. Seiring dengan transformasi tersebut Universitas 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 Universitas mendirikan sebuah Unit Pelaksana Teknis Sistem Informasi (UPT TIK) yang berperan sebagai pemenuh kebutuhan informasi bagi segenap civitas akademik di Universitas melalui pengembangan dan pelayanan bidang teknologi informasi. UPT TIK mewujudkannya dengan membuat sistem informasi yang bernama Sistem Informasi Dosen dan Karyawan (SIDOKAR) yaitu suatu aplikasi yang menyediakan layanan bagi seluruh civitas akademik di Universitas yang terkait kebutuhan akademik. UPT TIK tugasnya sebagai unit yang mengurusi berbagai hal yang berhubungan dengan aktivitas operasional akademik. Adapun faktor yang menyebabkan kurang maksimalnya terletak pada kinerja sistem dan karyawan. Sebenarnya UPT TIK sendiri memang dari waktu ke waktu sudah mengalami perkembangan. Walaupun sudah mengalami perkembangan, serta dilakukan proses pengujian dan sistemnya sudah dirasakan banyak memberikan manfaat bagi stakeholder, namun belum menunjukkan kepuasan stakeholder akan kinerja UPT TIK.

Untuk dapat memenuhi kebutuhan proses bisnis akademik, maka perlu dilakukan pengukuran kinerja UPT TIK untuk mengetahui seberapa jauh UPT TIK dalam memenuhi kebutuhan para stakeholder. Salah satu cara untuk menentukan strategi yang tepat adalah dengan melakukan perbaikan ke arah yang lebih baik melalui pengukuran dan perbaikan atas kinerja yang telah dilakukan oleh organisasi dalam jangka waktu tertentu (Artley, Will & Suzanne, Stroh, 2001).

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 SIDOKAR, selain itu metode ini masih terhitung baru diperkenalkan yaitu sekitar tahun 2000. Atas dasar itulah digunakan metode *Performance Prism* dan *Analytical Hierarchy Process (AHP).* Performance Prism merupakan suatu model yang digunakan untuk pengukuran kinerja yang menggambarkan kinerja organisasi sebagai bangun 3 dimensi (prisma) yang memiliki 5 bidang sisi/face, yaitu sisi kepuasan stakeholder, strategi, proses, kapabilitas, dan kontribusi stakeholder (Adams & Neely, 2000). Lima fase tersebut kemudian akan dikelompokan menjadi Key Performance Indicator (KPI) dan Performance Indicator (PI) yang menjadi indikator ukuran sukses kinerja. Selain itu dilakukan pembobotan kepentingan stakeholder, 5 fase Performance Prism dan KPI setiap stakeholder dengan menggunakan metode Analytical Hierarchy Process (AHP) yang nantinya di masa depan berguna untuk acuan perbaikan kinerja.

Penulis mendapatkan beberapa *Key Performance Indicators* (KPI) dari hasil pengukuran kinerja menggunakan *Performance Prism*. *Key Performance Indicators* (KPI) sendiri merupakan alat bantu atau instrumen manajemen agar suatu kegiatan atau proses dapat diikuti, dikendalikan (bila menyimpang, dapat dikenali untuk dikoreksi), dan dipastikan untuk mewujudkan kinerja yang dikehendaki. KPI membandingkan apa yang telah dibuat dengan apa yang telah ditetapkan. Implementasi yang berhasil akan tergantung pada pelaksanaan strategi pemeliharaan yang baik sesuai dengan apa yang telah ditetapkan (Lubis, P.I. dan Kusumanto, I. 2018).

2. Tinjauan Pustaka

Pada tinjauan pustaka ini akan dibahas mengenai hasil dari penelitian yang sudah ada atau penelitian yang sudah pernah dilakukan sebelumnya yaitu penelitian yang dilakukan oleh Magfiroh, A dan D, 2020 dengan judul penelitian 'Perancangan Sistem Pengukuran Kinerja Menggunakan Metode Performance Prism Pada Tenaga Struktural Di Universitas Wahidiyah (Studi Kasus Di Prodi Ahwalus Syakhsiah)'. Permasalahan pada penelitian ini pihak Universitas belum melakukan pengukuran kinerja secara maksimal seperti pada target yang diinginkan dalam waktu yang telah ditentukan dan sumber daya manusia dari stakeholder masih belum mendapat kelayakan.

2.1. Pengukuran Kinerja

Kinerja adalah konsekuensi kerja atas suatu proses yang telah dilakukan berdasarkan suatu acuan dan terukur selama periode waktu tertentu sesuai kesepakatan dan ketentuan yang telah di sepakati sebelumnya (Edison et al., 2016). Sedangkan istilah kinerja menurut Mangkunegara (2016) berasal dari

kata Actual Performance atau Job Performance atau dalam bahasa Indonesia disebut juga performa kerja atau performa sesungguhnya yang dicapai seseorang. Untuk pengertian kinerja menurut Mangkunegara yaitu merupakan nilai akhir yang dicapai oleh seorang pekerja pada sebuah perusahaan baik secara kuantitas maupun kualitas sesuai dengan amanat yang diberikan kepada pegawai atau pekerja pada perusahaan.

2.1. Performance Prism

Performance Prism merupakan sebuah metode yang membuat kerangka pengukuran kinerja secara menyeluruh yang merupakan penyempurnaan dari metode *Balance scorecard* (Neely et al., 2001). *Balance scorecard* terdapat beberapa kelemahan yang membuatnya tidak cocok untuk sebagian besar keadaan dalam penataan bisnis ulang untuk mewujudkan efisiensi. Seperti halnya bangun ruang prisma, metode performance prism mempunyai lima sisi yang masing-masing sisi terdiri dari sisi atas dan bawah yang merupakan *stakeholder satisfaction* dan *stakeholder contribution*, kemudian untuk tiga sisi lainnya yaitu strategi, proses, dan kapabilitas (Adams & Neely, 2000).

Metode performance prism digunakan pada penelitian ini karena metode performance prism mempertimbangkan atau mengukur semua aspek yang berhubungan dengan stakeholder yang tentunya membuat pengaruh besar pada perusahaan, termasuk kepada kepentingan atau kepuasan semua stakeholder yang terkait untuk menunjang kerja di perusahaan dengan kepentingan perusahaan yang terkait (Widiyawati et al., 2013). Kemudian terdapat kelebihan dari metode *performance prism* pada aspek *Key Performance Indicator* (KPI) dimana KPI yang diidentifikasi terdiri dari KPI strategi, KPI proses, dan KPI kapabilitas, ketiga identifikasi tersebut merupakan hasil dari identifikasi terhadap stakeholder requirements serta tujuan perusahaan (Vanany & Tanukhidah, 2004).

2.2. Analythical Hierarchy Process (AHP)

Metode AHP ini merupakan kerangka dalam pengambilan keputusan dengan efektif atas berbagai masalah dengan cara meringkas dan mempercepat proses pengambilan keputusan dengan memecahkan masalah kedalam bagian – bagiannya, menata bagian ini dalam suatu susunan hirarki, memberi nilai numerik pada pertimbangan subjektif tentang pentingnya tiap variabel dan menggabungkan berbagai pertimbangan yang pada akhirnya menetapkan variable utama yang menjadi prioritas paling tinggi dan bertindak untuk mempengaruhi hasil pada keadaan tersebut, (Hartono, 2013). Dalam menyelesaikan suatu masalah menggunakan AHP, terdapat tahapan yang harus dilakukan yaitu sebagai berikut (Suryadi & Ramdhani, 1998):

1. Merumuskan masalah dan memberikan solusi yang diinginkan peneliti.
2. Membuat struktur hierarki secara lengkap mulai dari tujuan umum hingga penentuan alternatif pada tingkat kriteria paling bawah.
3. Membuat matriks perbandingan berpasangan yang menggambarkan kontribusi relatif atau pengaruh setiap elemen terhadap masing-masing tujuan atau kriteria yang setingkat diatasnya. Perbandingan berdasarkan "judgement" dari pengambil keputusan dengan menilai tingkat kepentingan suatu elemen dibanding dengan elemen lainnya.
4. Menganalisis perbandingan berpasangan sehingga diperoleh judgement seluruhnya sebanyak n x [(n-1)/2)] kali, untuk n = banyaknya elemen yang dibandingkan.
5. Menghitung dan menguji nilai eigen serta konsistensinya, jika hasil tidak konsisten pengambilan keputusan dapat diulangi.
6. Mengulangi langkah 3,4 dan 5 kepada seluruh tingkat hierarki.
7. Menilai eigen vector pada setiap matriks perbandingan berpasangan yang telah dianalisis sebelumnya. Yang nantinya hasil eigen vector menjadi bobot setiap elemen.
8. Melakukan pemeriksaan konsistensi hirarki yang telah dibuat. Jika nilai yang ditunjukkan melebihi 10% maka penilaian data judgement otomatis diralat kembali.

2.3. Model Objectives Matrix (OMAX)

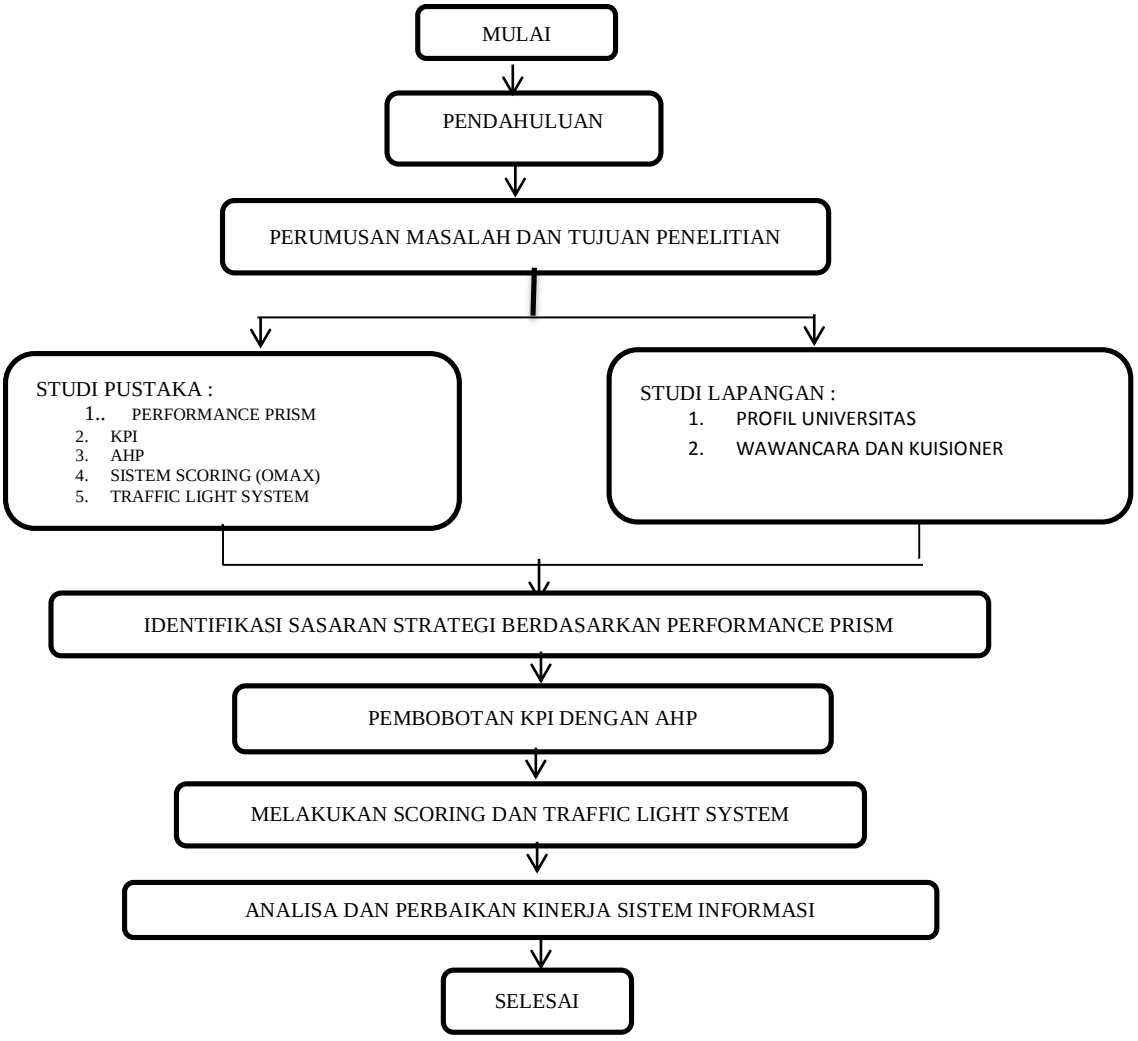
Metode OMAX yaitu suatu alat pengukuran produktivitas parsial yang dikembangkan untuk mengobservasi produktivitas dari faktor-faktor di dalam perusahaan berdasarkan kriteria produktivitas yang sesuai dengan tingkat kepentingan faktor tersebut (objective), kemudian langkah-langkah dalam pembuatan OMAX yaitu menentukan faktor-faktor yang dianggap kritis dalam upaya peningkatan

 ISSN: 2579-566X (Online)
ISSN: 2477-5274 (Print)

produktivitas pada bagian kegiatan produksi, lalu menentukan berbagai indikator produktivitas dalam bentuk rasio untuk masing-masing kriteria produktivitas, kemudian melakukan pengumpulan data pada bagian produksi, selanjutnya penetapan nilai rasio produktivitas aktual, lalu melakukan perhitungan nilai produktivitas standar yang diterapkan perusahaan, kemudian penetapan target, pembobotan rasio, penentuan skor aktual, penetapan nilai produktivitas pada setiap periode, perhitungan nilai produktivitas secara keseluruhan, mengevaluasi produktivitas dan melakukan perencanaan produktivitas di masa yang akan datang (Wahyuni, 2017).

3. Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan sebagai berikut:



Gambar 1 Bagan Metode Penelitian

Alur metode penelitian sebagai berikut:
1. Tahap Pendahuluan terdiri dari latar belakang, rumusan masalah dan tujuan penelitian
2. Studi lapangan dan Studi pustaka

Dalam tahap ini dicari dan ditentukan perusahaan yang akan dijadikan obyek penelitian. Langkah-langkah yang dilakukan dalam studi lapangan ini yaitu: Melakukan observasi dan wawancara.
Studi Pustaka (Literature Reseacrh)

Studi pustaka dapat diartikan sebagai segala sesuatu usaha yang dilakukan oleh peneliti untuk menghimpun informasi yang relevan dengan topik atau masalah yang akan sedang diteliti. Informasi itu dapat diperoleh dari buku-buku ilmiah, laporan penelitian, ketetapan-ketetapan, buku tahunan, ensiklopedia, dan sumber-sumber yang tercetak maupun secara elektronik.

3. Melakukan Identifikasi Sasaran Strategis berdasarkan Performance Prism

Pada tahap ini, identifikasi variable kinerja berdasarkan lima fase perspektif masing-masing stakeholder perusahaan. Lima perspektif itu antara lain: Stakeholder Satisfaction, Stakeholder Contribution, Strategi, Proceses, dan Capability.

Menentukan KPI berdasarkan metode Performance Prism meliputi: Stakeholder Satisfaction, Stakeholder Contribution, Strategi, Proceses, dan Capability.

Teknik penyebaran kuesioner yakni berupa penyebaran kuesioner mengenai target dan realisasi Universitas untuk menentukan bobot kepentingan perspektif Performance Prism.

4. Tahap pembobotan dengan AHP

Pembobotan pada setiap KPI

5. Tahap Scoring

Melakukan scoring system dengan OMAX

6. Tahap analisa dan perbaikan

Analisis ini meliputi pencapaian kinerja perusahaan serta rencana tindakan untuk melaksanakan program peningkatan kinerja berdasarkan KPI yang perlu segera diperbaiki.

4. Hasil Dan Pembahasan

Berikut ini adalah hasil identifikasi stakeholder kunci yaitu Developer/D (Yayasan Universitas), Manajemen/M (UPT TIK) dan Pegawai/P (Dosen dan Karyawan). Metode Performance Prism meliputi: Stakeholder Satisfaction, Stakeholder Contribution, Strategi, Proceses, dan Capability.

Pada pengelompokan KPI ini hanya dilakukan identifikasi berdasarkan *stakeholder contribution* karena yang diukur adalah kontribusi apa yang harus dilakukan *stakeholder* untuk dapat memenuhi *stakeholder satisfaction* demi terciptanya kinerja sistem informasi. Dengan demikian, jika KPI yang dirumuskan sesuai dengan *stakeholder contribution* yang dapat memenuhi *stakeholder satisfaction*, maka secara otomatis faset *strategy*, *process*, dan *capabilities* juga terhubung dengan KPI. Dengan kata lain, fase *strategy, process,* dan *capabilities* masuk dalam *stakeholder satisfaction.*

Penentuan Key Performance Indicator dapat dilihat pada tabel 1. dan Pembobotan KPI serta Scoring dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 1. Penentuan Key Performance Indicator (KPI)

Stakeholder Primer	KPI	Simbol
Developer		
	Tingkat persentase komputer dan perangkat yang menjalankan aplikasi Sidokar	D.1.1.
	Tingkat persentase sistem informasi Sidokar yang telah melalui pengujian	D.1.2.
	Tingkat persentase berkurangnya kepekaan sistem	D.1.3.
	Tingkat persentase perawatan sesuai dengan jadwal pemeliharaan	D.2.1.
	Tingkat persentase pelaporan Sidokar	D.2.2.
Pengelola	Tingkat persentase dari anggaran untuk Sidokar	P.1.1.
	Tingkat persentase tanggapan atas keamanan data	P.2.1
Karyawan	Tingkat persentase dari karyawan yang diberikan akses	K.1.1.
	Tingkat persentase user dengan identifikasi pengguna	K.2.1.
	Tingkat persentase karyawan telah mendapatkan pelatihan penggunaan Sidokar	K.2.2.

ISSN: 2579-566X (Online)
ISSN: 2477-5274 (Print)

Tabel 2. Pembobotan KPI dan Scoring

Simbol	Nilai	Bobot	Total	Nilai Dibobot	Kriteria	Warna
D.1.1.	8	0,08		0,64	CUKUP	
D.1.2.	8	0,11		0,88	BAIK	
D.1.3	8	0,09		0,72	CUKUP	
D.2.1.	8	0,13		1,04	BAIK	
D.2.2.	8	0,12		0,96	BAIK	
P.1.1.	8	0,16		1,28	BAIK	
P.2.1.	8	0,08		0,64	CUKUP	
K.1.1.	8	0,10		0,8	BAIK	
K.2.1.	8	0,06		0,48	CUKUP	
K.2.2.	8	0,07		0,56	CUKUP	
			1,00	8,00		

Analisa Perbaikan

Tahap selanjutnya adalah analisa perbaikan pada Key Performance Indicator yang masuk indikator kuning karena dapat menyebabkan penurunan kinerja sistem informasi di Universitas.

Tabel 3. Perbaikan pada Key Performance Indicator

NO.	KEY PERFORMANCE INDICATOR	PERBAIKAN
1.	Tingkat persentase komputer dan perangkat yang menjalankan aplikasi Sidokar	Perlu penambahan perangkat komputer dan sumber daya manusia
2.	Tingkat persentase berkurangnya kepekaan sistem	Perlu penambahan sinyal internet dan peralatan komputer
3.	Tingkat persentase tanggapan atas keamanan data	Perlu adanya peningkatan keamanan data yang harus dilakukan oleh petugas di SIDOKAR
4.	Tingkat persentase user dengan identifikasi pengguna	Perlu peningkatan minat pengguna dengan melakukan wawancara.
5.	Tingkat persentase karyawan telah mendapatkan pelatihan penggunaan Sidokar	Perlu diadakan lagi berbagai pelatihan dan penambahan sumber daya manusia di UPT TIK.

5. Kesimpulan

Dari hasil desain pengukuran kinerja system informasi Sidokar didapatkan kesimpulan sebagai berikut:

1. Dari hasil pengukuran didapatkan nilai kinerja sistem informasi Sidokar adalah 8,00 dan kriteria Baik.
2. Hasil desain pengukuran kinerja system informasi Sidokar didapatkan Key Performance Indicator (KPI) sebanyak 10 KPI.

Referensi

Artley, Will & Suzanne, Stroh (2001). The Performance-Based Management Handbook: Establishing an Integrated Performance Measurement System, Vol. 2, Oak Ridge Institute for Science and Education.

Hartono. (2013). Pemanfaatan Metode Analyical Hierarchy Process (AHP) untuk Penentuan Jenis Barang yang Akan di Produksi. Dosen Tetap Teknik Informatika STMIK IBBI Meda, (9) 80-95.

Lubis, P.I. dan Kusumanto, I. 2018. "Penilaian Kinerja Karyawan Menggunakan Metode Key Performance Indicators (KPI) (Studi Kasus : CV. Bunda Bakery Pekanbaru)." 15(2):37–45.

Mangkunegara, A. P. (2016). Pengertian Kinerja. In A. P. Mangkunegara, Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan (p. 67). Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Neely, A., Adams, C. & Crowe, P. (2001). The Performance Prism in Practice. Measuring Business Excellence, 5 (2), 6-12.

Suryadi, & Ramdhani. (1998). Sistem Pendukung Keputusan . Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

Vanany, I., & Tanukhidah, D. (2004). Perancangan dan Implementasi Sistem Pengukuran Kinerja Dengan Metode Performance Prism. Jurnal Teknik Industri, (6) :2 148-155.

Widiyawati, S., Soeparman, S., & Soenoko, R. (2013). Pengukuran Kinerja Pada Perusahaan Furniture Dengan Menggunakan Metode Performance Prism dan Analytical Hierarchy Process. JEMIS, (1) :1 2013.

Wahyuni, H. C. (2017). Implementasi Metode Objective Matrix (OMAX) Untuk Pengukuran Produktivitas Pada PT.. PROZIMA (Productivity, Optimization, and Manufacturing System), (1) :1 17-21.