

---

**SISTEM PENGUKURAN KINERJA PRODI DENGAN METODE INTEGRATED PERFORMANCE MEASUREMENT SYSTEMS (IPMS) DAN MULTI-ATTRIBUTE UTILITY THEORY (MAUT) (STUDI KASUS: PRODI TEKNIK INFORMATIKA UTM)**

**Fika Hastarita R.<sup>1</sup>, Budi Dwi Satoto<sup>1</sup>**

<sup>1</sup> Prodi Teknik Informatika, Universitas Trunojoyo

<sup>2</sup> Program Studi D3 Manajemen Informatika, Universitas Trunojoyo

---

**Abstrak:** *Peningkatan kualitas pendidikan merupakan tolok ukur Perguruan Tinggi, sehingga perlu mengambil langkah-langkah prioritas dalam menyelesaikan permasalahan dan meningkatkan kinerjanya. Peningkatan kinerja digunakan untuk penilaian akreditasi dan evaluasi diri institusi yang dilakukan terhadap Perguruan Tinggi. Sehingga penelitian ini akan melakukan pengukuran kinerja Program Studi (Prodi) dengan merancang sistem pengukuran kinerja (SPK) yang terintegrasi dengan metode IPMS (Integrated Performance Measurement Systems) dan MAUT (Multi-Attribute Utility Theory). Dengan metode IPMS, Key Performance Indicators (KPI). Prodi ditentukan berdasarkan stakeholder requirement dan identifikasi KPI yang dikelompokkan dalam kriteria kinerja prodi yang terdiri: kurikulum, mahasiswa, finansial, SDM, administrasi akademik, proses pembelajaran, alumni, evaluasi dan pengendalian, serta external party. Dalam penelitian ini terdapat 9 kriteria umum dan 38 sub kriteria, untuk hasil pembobotan bobot terbesar adalah kriteria kurikulum yaitu 0.223 dan bobot yang terkecil adalah kriteria masyarakat yaitu 0.042. Untuk kriteria umum yang memperoleh bobot terbesar adalah kriteria kurikulum sebesar 0.223 dan bobot yang terkecil adalah kriteria masyarakat sebesar 0.042. Ini memberikan keterangan bahwa kriteria kurikulum lebih penting daripada kriteria-kriteria lainnya sedangkan tingkah kepentingan yang paling rendah adalah kriteria masyarakat. Dalam hasil akhir evaluasi kinerja program studi beberapa KPI yang sudah mencapai target yang diinginkan oleh program studi. Rata-rata scoring system dari KPI adalah 81.53% ini memberikan keterangan bahwa kinerja Program Studi Teknik Informatika Trunojoyo secara keseluruhan kinerjanya sudah baik, dengan skor terbesar adalah diatas 100%.*

**Kata Kunci:** sistem pengukuran kinerja, IPMS, Prodi Teknik Informatika, *Key Performance Indicators*, kualitas pendidikan

---

## **PENDAHULUAN**

Pentingnya pengukuran kinerja tidak hanya dilakukan di dunia bisnis tetapi juga dalam dunia pendidikan. Begitu pentingnya pengukuran kinerja dalam pengelolaan Perguruan Tinggi atau dunia pendidikan, maka Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi memasukkannya dalam format manajemen baru yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas pendidikan secara berkelanjutan. Peningkatan kualitas pendidikan secara berkelanjutan dilakukan dengan memasukkan penilaian, akreditasi dan evaluasi diri institusi yang dilakukan terhadap perguruan tinggi baik negeri maupun swasta (Soehendro, 1996). Dengan membentuk Badan Akreditasi Nasional (BAN), Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan berusaha mengawasi dan membina mutu pendidikan tinggi. Mutu Pendidikan sebagai kewajiban konstitusinya dengan menjadikan beberapa indikator kinerja dari suatu Perguruan Tinggi sebagai parameternya.

Sehingga sistem penilaian kinerja Badan Akreditasi Nasional (BAN) masih terdapat beberapa kelemahan diantaranya karena lebih menekankan pada penilaian terhadap kriteria dan persyaratan perizinan atau pelaksanaan Perguruan Tinggi, sehingga lebih bersifat administratif. Padahal pengenalan kualitas kinerja untuk merencanakan kegiatan fungsional menuju peningkatan kualitas yang berkelanjutan masih belum terwujud sepenuhnya (Vanany, 1999) [1]. Agar kualitas kinerja berkelanjutan, perlu dikorelasikan dengan strategi jangka panjang dengan merujuk pada visi, misi yang telah ditetapkan. Menurut Brojonegoro (1999) dalam makalah pada *Teaching Improvement Workshop*, menekankan agar perguruan tinggi di Indonesia menyusun rencana strategis jangka panjang untuk merealisasikan visi dan misi yang telah ditetapkan [2]. Dari rencana strategis tersebut kemudian diturunkan menjadi rencana operasional yang diimplementasikan

setiap tahun. Dengan adanya rencana tersebut maka keterkaitan antara program dengan target pencapaian dapat diketahui dan ini yang merupakan salah satu indikator kinerja perguruan tinggi. Belum adanya sistem kearsipan yang rapi dan teratur, tidak ada sistem database yang memadai, sistem administrasi yang belum teratur, belum efektifnya evaluasi yang berkelanjutan dari kesesuaian kurikulum dengan kualitas lulusan yang dibutuhkan oleh pemakai lulusan, tidak adanya kontrol terhadap implementasi kurikulum dan silabus pada proses belajar mengajar, dan lain-lain. Dengan demikian banyak dan kompleksnya permasalahan yang ada, maka Program Studi berusaha mengambil langkah-langkah prioritas dalam menyelesaikan permasalahan dan untuk meningkatkan kinerjanya [3][4]. Ada tiga prioritas yang akan dilakukan untuk meningkatkan kinerja (*performance*) Program Studi Teknik Informatika yaitu: pembenahan manajemen pelayanan Program Studi, manajemen pembelajaran, manajemen hubungan dengan dunia luar. Untuk mengukur tingkat keberhasilan, efisiensi, dan efektivitas dari kegiatan yang dilaksanakan, diperlukan sebuah sistem pengukuran kinerja (SPK) Program Studi dan implementasinya. Sampai saat ini sistem pengukuran kinerja dan implementasinya di Program Studi Teknik Informatika Universitas Trunojoyo belum ada. Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan perancangan dan implementasi sistem pengukuran kinerja di Program Studi Teknik Informatika Universitas Trunojoyo Madura. Dengan perancangan sistem pengukuran kinerja dan implementasinya diharapkan dapat mewujudkan manajemen Program Studi Teknik Informatika yang terintegrasi dengan jaminan mutu. Pada dasarnya penelitian ini bertujuan untuk merancang sistem pengukuran kinerja di Program Studi Teknik Informatika Universitas Trunojoyo Madura.

## METODE

### Pengukuran Kinerja

Pengukuran kinerja adalah tindakan pengukuran yang dapat dilakukan terhadap berbagai aktifitas dalam rantai nilai yang ada pada perusahaan. Hasil pengukuran tersebut kemudian digunakan sebagai umpan balik yang akan memberikan informasi tentang prestasi pelaksanaan suatu rencana dan titik di mana perusahaan memerlukan penyesuaian atas aktivitas perencanaan dan pengendalian tersebut [4]. Untuk dapat menjamin suatu organisasi berlangsung dengan baik, maka organisasi perlu mengadakan evaluasi. Evaluasi tersebut dapat dilakukan dengan cara mengukur kinerjanya, sehingga aktivitas organisasi dapat dipantau secara periodik. Pengukuran kinerja merupakan salah satu faktor yang penting dalam menjamin keberhasilan strategi organisasi [5].

### Karakteristik Pengukuran Kinerja

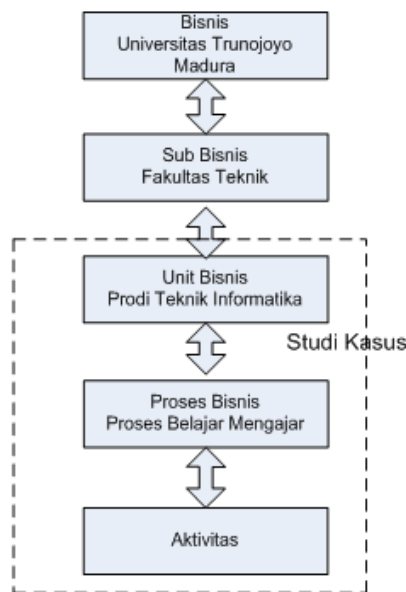
Dengan munculnya berbagai paradigma baru dimana bisnis harus digerakkan oleh konsumen-*focused*, suatu sistem pengukuran kinerja yang efektif paling tidak harus memiliki syarat-syarat sebagai berikut [5]:

1. Didasarkan pada masing-masing aktivitas dan karakteristik organisasi itu sendiri sesuai perspektif pelanggan.
2. Evaluasi atas berbagai aktivitas, menggunakan ukuran-ukuran kinerja yang konsumen-*validated*.
3. Sesuai dengan seluruh aspek kinerja aktivitas yang mempengaruhi pelanggan, sehingga menghasilkan penilaian yang *comprehensive*.
4. Memberikan umpan balik untuk membantu seluruh anggota organisasi mengenali masalah-masalah yang mempunyai kemungkinan untuk diperbaiki.

### *Integrated Performance Measurement System (IPMS)*

*Integrated Performance Measurement System (IPMS)* merupakan sistem baru pengukuran kinerja yang dibuat di *Centre for Strategic Manufacturing, University of Strathclyde, Glasgow* (Suwignjo, 2000), dengan tujuan mendeskripsikan dalam arti yang tepat bentuk dari integrasi, efektif dan efisien SPK, sehingga untuk mencapai tujuan tersebut maka dideskripsikan sebagai berikut: (1) Komponen pokok dari sistem pengukuran kinerja.; (2) Membuat garis arahan pengukuran kinerja terbaik yang sebaiknya digunakan.

Model IPMS membagi level bisnis suatu organisasi menjadi 4 level seperti Gambar 1, yaitu: *Business (Corporate – Bisnis Induk)*, *Business Unit (Unit Bisnis)*, *Business Process (Proses Bisnis)*, dan *Activity (Aktivitas Bisnis)*. Sehingga perancangan SPK dengan model IPMS harus mengikuti tahapan-tahapan sebagai berikut: identifikasi *stakeholder* dan *requirement*, melakukan *External Monitor (Benchmarking)*, menetapkan *objectives* bisnis, mendefinisikan *measures/KPI*, melakukan validasi KPI, dan spesifikasikan KPI.



**Gambar 1.** Pembagian Level Organisasi Program Studi Teknik Informatika

*Stakeholder Requirement*

Pada tiap-tiap level bisnis (organisasi) harus diketahui siapa saja *stakeholder*-nya atau pihak-pihak yang berkepentingan pada bisnis tersebut. Selanjutnya diidentifikasi permintaan/ keinginan (*requirement*) mereka terhadap bisnis yang diistilahkan dengan *Stakeholder Requirement*. *Stakeholder* dapat meliputi; pemegang saham/pemilik, lingkungan sosial, pegawai/Prodi, pemerintah/instansi lain.

*External Monitor*

*External monitor* dilakukan untuk mengetahui posisi organisasi terhadap pesaing dan performansi/kinerja kelas dunia.

*Objectives*

Pada proses menyusun tujuan (*objectives*) harus didasarkan pada keterlibatan dan prioritas perkembangan kebutuhan bersama dengan target dan skala waktu yang tepat. Menurut Suwignjo (2000) dengan menggunakan *cause effect tool* seperti RONA, ROI trees dapat memberikan keterangan bahwa tujuan diperoleh melalui analisa yang akurat. Tujuan seharusnya juga didasarkan pada pemikiran sejumlah masukan, yaitu; permintaan *stakeholder*, praktek dan performansi bisnis kelas dunia, *competitif gaps* dan rencana pesaing, tingkat performansi dimana organisasi mampu mencapainya dengan berbagai batasan yang ada disebut target realistis, tingkat performansi dimana organisasi memiliki kemampuan untuk mencapainya dengan menghilangkan berbagai batasan yang ada yang dikatakan sebagai target potensial.

*Performance Measures*

Suatu bisnis (organisasi) seharusnya memiliki pengukuran performansi yang benar-benar menunjukkan tingkat performansi yang dicapai, serta mampu menunjukkan seberapa berhasil pencapaian tujuan pada tiap level. Pengukuran performansi untuk setiap bisnis memiliki perbedaan, oleh sebab itu diperlukan kejelian dan pemahaman yang baik dari bisnis agar diperoleh pengukuran performansi yang benar. Untuk memperoleh ukuran performansi atau KPI yang benar perlu dilakukan validasi terhadap KPI yang dibuat. Kemudian apabila KPI tersebut sudah valid, maka KPI dispesifikasikan untuk memudahkan dalam proses pengukurannya. Proses spesifikasi KPI ini dilakukan untuk mengetahui deskripsi yang jelas tentang KPI, tujuan, keterkaitan dengan *objectives*, target dan ambang batas, formula/cara mengukur KPI, frekuensi pengukuran, frekuensi review, siapa yang mengukur, dan apa yang mereka kerjakan.

**Multi-Attribute Utility Theory (MAUT)**

*Multi-Attribute Utility Theory* digunakan untuk merubah dari beberapa kepentingan ke dalam nilai numerik dengan skala 0-1 dengan 0 mewakili pilihan terburuk dan 1 terbaik. Hal ini memungkinkan perbandingan langsung beragam ukuran. Yaitu dengan alat yang tepat, itu memungkinkan saja untuk membandingkan apel dengan jeruk. MAUT menyebutkan, secara umum proses pengambilan keputusan meliputi langkah-langkah: (1). Mendefinisikan masalah; (2). Menentukan kebutuhan; (3). Menetapkan tujuan; (4). Mengidentifikasi alternatif; (5). Mendefinisikan kriteria; (6). Memilih tool pengambil keputusan; (7). Mengevaluasi alternatif terhadap kriteria; dan (8). Memvalidasi solusi. Lebih ringkas, Tseng dan Huang (2011:1) menuliskan 4 langkah pengambilan keputusan meliputi; 1). Identifikasi masalah; 2). Menyusun preferensi; 3). Mengevaluasi alternatif; dan 4). Menentukan alternatif terbaik. Ada beberapa jenis metode MAUT yang berhubungan dengan kriteria diantaranya AHP, ANP, TOPSIS dll. Sedangkan penelitian berhubungan dengan kriteria diantaranya pembobotan dengan AHP berbasis hierarki dan sesuai dengan data multikriteria.

*AHP (Analytical Hierarchy Process)*

AHP (*Analytical Hierarchy Process*) adalah salah satu bentuk model sistem pengambilan keputusan mengenai pembobotan yang masukannya dapat berupa kuantitatif maupun kualitatif (Brodjonegoro, 1992). Metode ini dikembangkan pada tahun 70-an oleh TL. Saaty (Saaty, 1993). Model ini dapat membantu kerangka berpikir manusia karena memasukkan persepsi manusia sebagai masukan kualitatif. Persepsi manusia yang dimasukan disini adalah persepsi dari para ahli (expert), yaitu orang yang mengerti benar permasalahan yang diajukan, merasakan akibat suatu masalah, atau mempunyai kepentingan terhadap masalah tersebut. Pada dasarnya AHP adalah metode memecahkan suatu masalah yang kompleks dan tidak terstruktur ke dalam komponen-komponennya, mengatur komponen-komponen tersebut dalam suatu hierarki, memasukkan nilai numerik sebagai pengganti persepsi manusia dalam melakukan perbandingan relatif, dan akhirnya menghasilkan suatu sintesa yang menetapkan urutan dan nilai prioritas dari komponen-komponen tersebut.

Prosedur AHP

Pada dasarnya langkah-langkah dalam metode AHP meliputi:

1. Menyusun hirarki dari permasalahan yang dihadapi.
2. Penilaian kriteria dan alternatif.  
 Kriteria dan alternatif dinilai melalui perbandingan berpasangan. Menurut Saaty (1988), untuk berbagai persoalan, skala 1 sampai 9 adalah skala terbaik dalam mengekspresikan pendapat. Nilai dan definisi pendapat kualitatif dari skala perbandingan Saaty dapat dilihat pada Tabel 1.  
 Perbandingan dilakukan berdasarkan kebijakan pembuat keputusan dengan menilai tingkat kepentingan satu elemen terhadap elemen lainnya Proses perbandingan berpasangan.
3. Penentuan prioritas  
 Untuk setiap kriteria dan alternatif, perlu dilakukan perbandingan berpasangan (*pairwise comparisons*). Nilai-nilai perbandingan relatif kemudian diolah untuk menentukan peringkat alternatif dari seluruh alternatif.  
 Baik kriteria kualitatif, maupun kriteria kuantitatif, dapat dibandingkan sesuai dengan penilaian yang telah ditentukan untuk menghasilkan bobot dan proritas. Bobot atau prioritas dihitung dengan manipulasi matriks atau melalui penyelesaian persamaan matematik.

Tabel 1: Skala Penilaian Perbandingan Berpasangan

| Intensitas<br>Kepentingan | Keterangan   |
|---------------------------|--|
| 1                         | Kedua elemen sama pentingnya   |
| 3                         | Elemen yang satu sedikit lebih penting daripada elemen yang lainnya    |
| 5                         | Elemen yang satu lebih penting daripada yang lainnya                   |
| 7                         | Satu elemen jelas lebih mutlak penting daripada elemen lainnya         |
| 9                         | Satu elemen mutlak penting daripada elemen lainnya                     |
| 2,4,6,8                   | Nilai-nilai antara dua nilai pertimbangan-pertimbangan yang berdekatan |

4. Konsistensi Logis

Semua elemen dikelompokkan secara logis dan diperingatkan secara konsisten sesuai dengan suatu kriteria yang logis. Matriks bobot yang diperoleh dari hasil perbandingan secara berpasangan tersebut harus mempunyai hubungan kardinal dan ordinal. Hubungan tersebut dapat ditunjukkan sebagai berikut (Suryadi & Ramdhani, 1998):

Hubungan kardinal :  $a_{ij} \cdot a_{jk} = a_{ik}$

Hubungan ordinal :  $A_i > A_j, A_j > A_k$  maka  $A_i > A_k$

Pada keadaan sebenarnya akan terjadi beberapa penyimpangan dari hubungan tersebut, sehingga matriks tersebut tidak konsisten sempurna. Hal ini terjadi karena ketidakkonsistenan dalam preferensi seseorang. Penghitungan konsistensi logis dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah sebagai berikut :

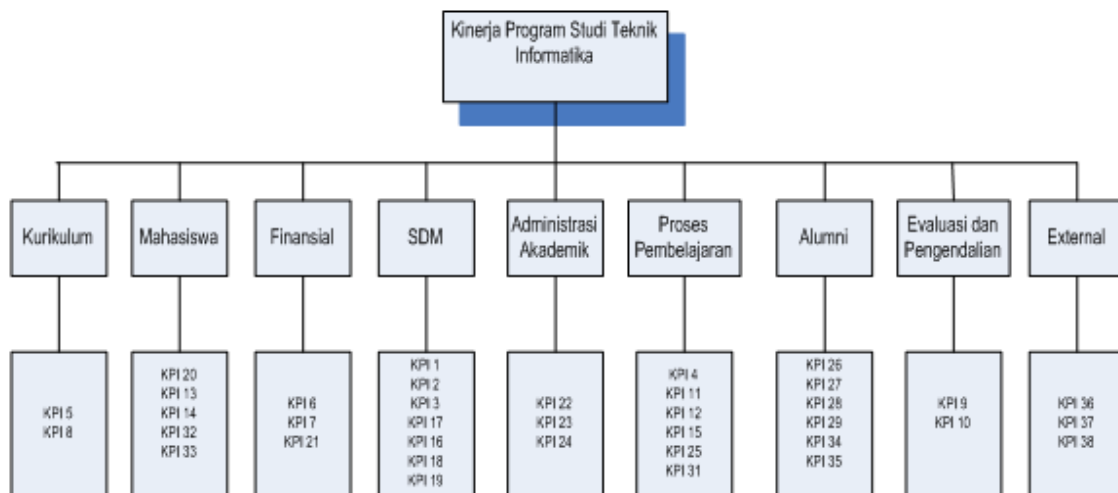
- Mengalikan matriks dengan prioritas bersesuaian.
- Menjumlahkan hasil perkalian per baris.
- Hasil penjumlahan tiap baris dibagi prioritas bersangkutan dan hasilnya dijumlahkan.
- Hasil c dibagi jumlah elemen, akan didapat  $\lambda_{maks}$ .
- Indeks Konsistensi (CI) =  $(\lambda_{maks} - n) / (n - 1)$

Rasio Konsistensi = CI/ RI, di mana RI adalah indeks random konsistensi. Jika rasio konsistensi  $\leq 0.1$ , hasil perhitungan data dapat dibenarkan.

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Penentuan Stakeholder**

Pada tiap-tiap level bisnis (organisasi) harus diketahui siapa saja *stakeholder*-nya atau pihak-pihak yang berkepentingan pada bisnis tersebut. Selanjutnya diidentifikasi permintaan/ keinginan (*requirement*) mereka terhadap bisnis yang diistilahkan dengan *Stakeholder Requirement*. *Stakeholder* dapat meliputi; pemegang saham/pemilik, lingkungan sosial, pegawai/karyawan, pemerintah/instansi lain. Dalam penelitian ini terdapat beberapa *stakeholder* ditunjukkan pada Gambar 2. sebagai berikut :



Gambar 2. Diagram Hubungan Stakeholder Dengan KPI

**Perhitungan Pembobotan Sub Kriteria Atau Key Performance Indicator (KPI)**

Dalam proses ini langkah-langkahnya sama dengan langkah pada perhitungan pembobotan kriteria umum. Untuk sub kriteria sendiri ada 38 sub kriteria atau KPI yang dalam pembobotan dibagi menjadi 9 kriteria. Berikut ini adalah hasil bobot dari 38 KPI :

Tabel 2: Hasil Pembobotan

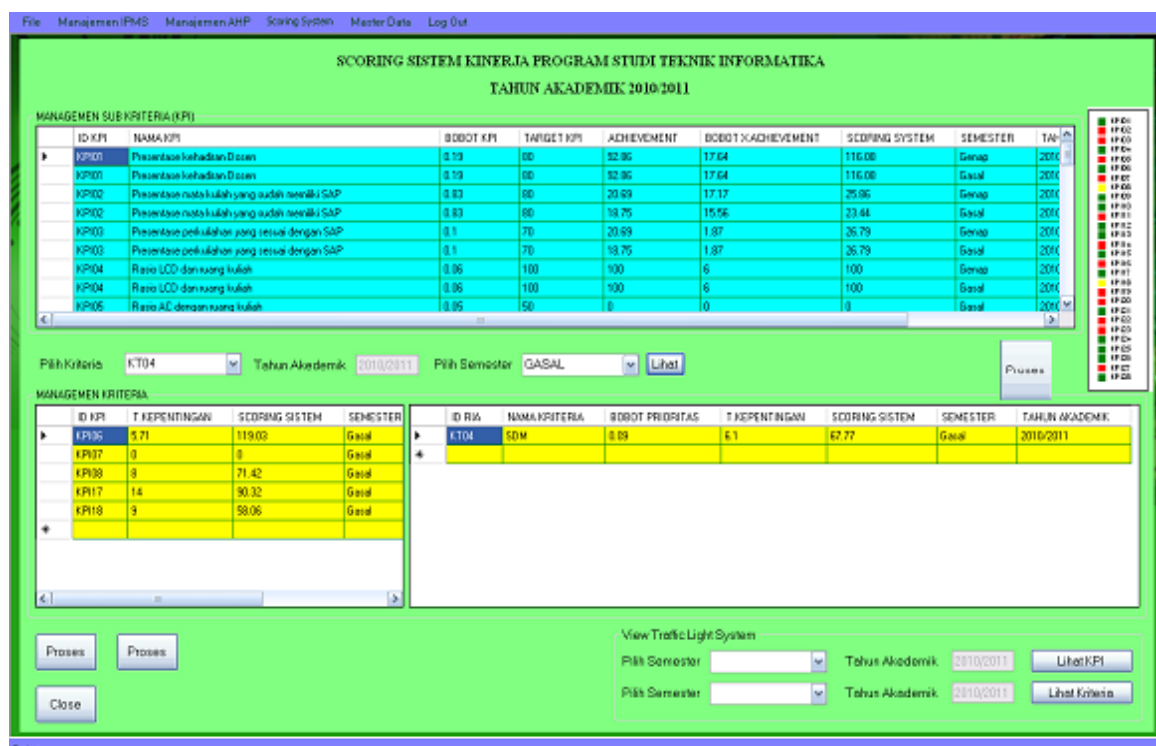
| KPI | Kriteria  | Bobot |
|-----|---|-------|
|     | Kurikulum   | 0.223 |
| 5   | Prosentase mata kuliah yang ada Silabus, SAP dan GBPPnya.                                   | 0.833 |
| 8   | Jumlah industri yang diikuti dalam perancangan dan pengembangan kurikulum                   | 0.167 |
|     | Mahasiswa   | 0.124 |
| 20  | Prosentase mahasiswa yang terlibat dalam penelitian dosen                                   | 0.239 |
| 13  | Jumlah pengunjung RBCFT perhari.  | 0.137 |
| 14  | Rasio mahasiswa yang menggunakan fasilitas RBCFT  | 0.212 |
| 32  | Lama waktu rata-rata mahasiswa mendapatkan tempat KP.                                       | 0.287 |
| 33  | Jumlah alamat perusahaan dari link melalui mahasiswa  | 0.125 |
|     | Finansial   | 0.074 |
| 6   | Prosentase laporan keuangan yang tepat waktu  | 0.5   |
| 7   | Rata-rata dana masyarakat yang dapat digali perbulan.                                       | 0.1   |
| 21  | Prosentase pembayaran gaji dan honor-honor yang tepat waktu.                                | 0.4   |
|     | SDM   | 0.088 |
| 1   | Rasio dosen berpendidikan lanjut.   | 0.122 |
| 2   | Rasio dosen yang telah pelatihan metode pengajaran.   | 0.064 |
| 3   | Rasio karyawan detrainning  | 0.182 |
| 16  | Rasio dosen yang telah mendapatkan pelatihan metodologi penelitian.                         | 0.316 |
| 17  | Prosentase penelitian dosen yang mendapatkan hak paten (HAKI).                              | 0.112 |
| 18  | Prosentase penelitian dosen yang mandapatkan dana DIPA.                                     | 0.211 |
| 19  | Rasio penelitian dosen yang diterbitkan dalam jurnal terakreditasi dan tidak terakreditasi. | 0.204 |
|     | Administrasi akademik   | 0.085 |
| 22  | Prosentase SK yang tepat waktu.   | 0.402 |
| 23  | Rasio karyawan yang terlibat dalam panitia ujian.   | 0.256 |
| 24  | Rasio penilaian angka kredit yang diselesaikan □ 4 bulan.                                   | 0.342 |
|     | Proses Pembelajaran   | 0.152 |
| 4   | Rata-rata prosentase kehadiran dosen  | 0.152 |
| 11  | Rasio kapasitas RBCFT terhadap jumlah mahasiswa   | 0.186 |
| 12  | Rasio referensi terhadap mahasiswa  | 0.1   |
| 15  | Prosentase perkuliahan yang sesuai dengan Silabus, SAP dan GBPP persemester.                | 0.065 |
| 25  | Rasio alat bantu belajar mengajar dengan ruang kuliah.                                      | 0.234 |
| 31  | Rasio buku petunjuk praktikum   | 0.263 |
|     | Alumni  | 0.066 |
| 26  | Lama studi rata-rata lulusan.   | 0.137 |
| 27  | IPK rata-rata lulusan   | 0.239 |
| 28  | lama waktu rata-rata penyelesaian TA  | 0.225 |
| 29  | Masa tunggu kerja rata-rata lulusan.  | 0.102 |
| 34  | Rasio lulusan yang bersertifikat pengetahuan praktis.                                       | 0.125 |
| 35  | Prosentase Nilai TOEFL lulusan □ 450  | 0.172 |
|     | Evaluasi dan Pengendalian   | 0.146 |
| 9   | Prosentase kehadiran peserta pertemuan.   | 0.6   |
| 10  | Prosentase program yang terlaksana  | 0.4   |
|     | Eksternal/Masyarakat  | 0.042 |
| 36  | Jumlah pengabdian kepada masyarakat dosen.  | 0.7   |
| 37  | Prosentase mahasiswa yang terlibat dalam pengabdian kepada masyarakat dosen.                | 0.2   |
| 38  | Jumlah kegiatan kewirausahaan di PT yang dibina   | 0.1   |

**Scoring System dan Traffic Light**

Setelah didapatkan target kriteria dan *KPI*, *achievement KPI* berdasarkan data Program Studi Teknik Informatika dan juga bobot kriteria dan *KPI*, langkah terakhir adalah melakukan *scoring system* dari kriteria dan *KPI*. Untuk mendapatkan nilai *scoring system* dari *KPI* adalah dengan membagi antara hasil *achievement KPI* dengan target *KPI*. Untuk hasil *scoring system KPI* dapat dilihat pada tabel *scoring system*. Langkah selanjutnya setelah didapatkan hasil *scoring system* adalah melakukan *traffic light system*. *Traffic light system* ini berfungsi untuk mengetahui hasil kinerja program studi berdasarkan masing-masing *KPI* apakah sudah sesuai target yang diharapkan atau belum. Dengan memberikan 3 warna yaitu merah, kuning dan hijau yang mempunyai arti :

1. Warna merah menandakan kinerja dari *KPI* tersebut belum mencapai target yakni harus diberikan perhatian khusus atau perbaikan. *Range* nilainya adalah antara 0-55.
2. Warna kuning menandakan kinerja dari *KPI* tersebut masih perlu ditingkatkan. *Range* nilainya adalah antara 56-79.
3. Warna hijau menandakan kinerja dari *KPI* tersebut sudah sesuai dengan target yang diinginkan. *Range* nilainya adalah  $\geq 80$ .

Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat hasil dari *traffic light system* evaluasi kinerja program studi ditunjukkan pada Gambar 4.4 sebagai berikut ini :



**Gambar 3.** Hasil *score* dan *traffic light*

Gambar 3. ini merupakan keterangan *form* yang juga digunakan sebagai proses perhitungan pembobotan, tetapi pembobotannya adalah pembobotan sub kriteria atau *KPI*. Dalam penggunaan *form* ini bisa melakukan pilihan kriteria umum dan nantinya setelah dipilih kriteria umum tersebut akan muncul matriks sub kriteria yang selanjutnya dilakukan pembobotan dari sub kriteria atau *KPI* tersebut. Selanjutnya akan dilanjutkan perhitungan akhir dari program ini. *form* ini membahas perhitungan antara *score IPMS* dengan bobot dari kriteria umum dan *KPI*. Setelah perhitungan selesai akan didapatkan *score* akhir dari masing-masing *KPI* sehingga dapat diketahui hasil kinerja program studi berdasarkan *score* akhir *KPI*. *traffic light* yang terdapat 3 warna grafik yaitu merah, kuning dan hijau. Dimana warna merah itu berarti *KPI* tersebut

perlu perhatian khusus atau perbaikan karena kinerjanya masih dibawah target yaitu 0-55, warna kuning berarti kinerja dari *KPI* tersebut perlu ditingkatkan yaitu antara 56-79 dan warna hijau berarti kinerja *KPI* itu sesuai target atau bahkan bisa melebihi dari target yang ditentukan dari program studi yaitu  $\geq 80$ .

Langkah terakhir dalam evaluasi kinerja program studi ini adalah menentukan saran perbaikan apabila *KPI* tersebut skornya 0 – 55 atau dalam *traffic light system* berwarna merah. Berikut ini adalah *KPI* yang memerlukan saran perbaikan :

Tabel 3: Saran Perbaikan Berdasarkan Hasil Blue Print Prodi Teknik Informatika

| Kriteria   | Perbaikan   |
|--|---|
| Jumlah industri yang diikuti dalam perancangan dan pengembangan kurikulum    | Melibatkan perusahaan untuk mengembangkan kurikulum sesuai dengan lapangan pekerjaan  |
| <b>Mahasiswa</b>   | Mahasiswa dilibatkan dalam penelitian maupun pengabdian   |
| Prosentase mahasiswa yang terlibat dalam penelitian dosen                    | Mahasiswa dilibatkan dalam penelitian   |
| <b>Finansial</b>   | Manajemen keuangan yang baik  |
| Rata-rata dana masyarakat yang dapat digali perbulan.                        | Menjalin kerja sama yang saling menguntungkan dengan masyarakat dan perusahaan  |
| Rasio karyawan detrainning   | Meningkatkan kualitas karyawan dengan mengikutkan pelatihan untuk menambah skill  |
| Prosentase penelitian dosen yang mendapatkan hak paten (HAKI).               | Meningkatkan kualitas penelitian dosen  |
| Rasio penilaian angka kredit yang diselesaikan = 4 bulan.                    | Menyusun dokumen dosen untuk mempermudah penataan arsip data dukung dosen untuk kepengkatan   |
| Masa tunggu kerja rata-rata lulusan.   | Menjalin kerja sama dengan perusahaan untuk menambah lapangan pekerjaan dan mengkader mahasiswa untuk wiraswasta sesuai dengan bidang keahliannya |
| <b>Eksternal/Masyarakat</b>  | Menjalin kerja sama dengan perusahaan baik kurikulum maupun lapangan pekerjaan  |
| Prosentase mahasiswa yang terlibat dalam pengabdian kepada masyarakat dosen. | Melibatkan mahasiswa dalam program pengabdian masyarakat  |
| Jumlah kegiatan kewirausahaan di PT yang dibina                              | Menjalin kerja sama dengan perusahaan dengan program magang mahasiswa untuk melatih wiraswasta  |

Gambar 3. ini merupakan keterangan *form* yang juga digunakan sebagai proses perhitungan pembobotan, tetapi pembobotannya adalah pembobotan sub kriteria atau *KPI*. Dalam penggunaan *form* ini bisa melakukan pilihan kriteria umum dan nantinya setelah dipilih kriteria umum tersebut akan muncul matriks sub kriteria yang selanjutnya dilakukan pembobotan dari sub kriteria atau *KPI* tersebut. Selanjutnya akan dilanjutkan perhitungan akhir dari program ini. *form* ini membahas perhitungan antara *score IPMS* dengan bobot dari kriteria umum dan *KPI*. Setelah perhitungan selesai akan didapatkan *score* akhir dari masing-masing *KPI* sehingga dapat diketahui hasil kinerja program studi berdasarkan *score* akhir *KPI*. *traffic light* yang terdapat 3 warna grafik yaitu merah, kuning dan hijau. Dimana warna merah itu berarti *KPI* tersebut perlu perhatian khusus atau perbaikan karena kinerjanya masih dibawah target yaitu 0-55, warna kuning berarti kinerja dari *KPI* tersebut perlu ditingkatkan yaitu antara 56-79 dan warna hijau berarti kinerja *KPI* itu sesuai target atau bahkan bisa melebihi dari target yang ditentukan dari program studi yaitu  $\geq 80$ .

Dalam analisa hasil ini meliputi analisa pembobotan dan analisa *scoring system* dengan *IPMS*. Dalam pembobotan kriteria umum dan didapatkan bobot yang berbeda-beda. Untuk kriteria umum yang



memperoleh bobot terbesar adalah kriteria kurikulum sebesar 0.223 dan bobot yang terkecil adalah kriteria masyarakat sebesar 0.042. Ini memberikan keterangan bahwa kriteria kurikulum lebih penting daripada kriteria-kriteria lainnya sedangkan tingkah kepentingan yang paling rendah adalah kriteria masyarakat. Dalam hasil akhir evaluasi kinerja program studi ini ada banyak *KPI* yang sudah mencapai target yang diinginkan oleh program studi. Rata-rata *scoring system* dari *KPI* adalah 81.53% ini memberikan keterangan bahwa kinerja Program Studi Teknik Informatika Trunojoyo secara keseluruhan kinerjanya sudah baik. Dengan skor terbesar adalah diatas 100%.

## KESIMPULAN

1. Dalam menerapkan kinerja menggunakan metode *IPMS* dan *AHP* ini yang pertama adalah melakukan tahapan-tahapan *IPMS* untuk mendapatkan *KPI* yang digunakan untuk kunci evaluasi kinerja setelah itu dilakukan pembobotan untuk mencari tingkat kepentingan dari *KPI* dan kriteria umum.
2. Dalam penelitian ini terdapat 9 kriteria umum dan 28 sub kriteria, untuk hasil pembobotan bobot terbesar adalah kriteria kurikulum yaitu 0.223 dan bobot yang terkecil adalah kriteria masyarakat yaitu 0.042. Untuk kriteria umum yang memperoleh bobot terbesar adalah kriteria kurikulum sebesar 0.223 dan bobot yang terkecil adalah kriteria masyarakat sebesar 0.042. Ini memberikan keterangan bahwa kriteria kurikulum lebih penting daripada kriteria-kriteria lainnya sedangkan tingkah kepentingan yang paling rendah adalah kriteria masyarakat. Dalam hasil akhir evaluasi kinerja program studi ini ada banyak *KPI* yang sudah mencapai target yang diinginkan oleh program studi. Rata-rata *scoring system* dari *KPI* adalah 81.53% ini memberikan keterangan bahwa kinerja Program Studi Teknik Informatika Trunojoyo secara keseluruhan kinerjanya sudah baik. Dengan skor terbesar adalah diatas 100%.

## Daftar Pustaka

- Soehendro, B., 1996, *Kerangka Pengembangan Pendidikan Tinggi Jangka Panjang 1996-2005*, Proyek Pengembangan Staf dan Sarana Perguruan Tinggi (PPS2PT).
- Brodjonegoro, S., S, 2009, *Beberapa Pemikiran dalam Rangka Peningkatan Mutu dan Daya Saing Perguruan Tinggi*, Materi TIW, Universitas Brawijaya, Malang.
- Universitas Trunojoyo, 2005, *Rencana Strategis Universitas Trunojoyo 2005-2014*.
- Vanany I 2009. *Performance Measurement Model dan Aplikasi* (Cetakan ke-2 Revisi). Surabaya : ITS Press.
- Suwignjo, P., 2000, "Sistem Pengukuran Kinerja: Sejarah Perkembangan dan Agenda Penelitian ke Depan", *Proceeding Seminar Nasional Performance Management*, Bagian C, Hotel Wisata, Jakarta.
- Fulop, Janos. 2005. *Introduction to Decision Making Methods*. Laboratory of Operation Research and Decision Systems: Computer and Automation Institute, Hungarian Academy of Sciences Turskis,Z., and Zavadskas, E.K. 2010.
- Sadler, D.R. 2010. *Formative Assessment and the Design of Instructional Systems. Student Assessment and testing, Volume 2*. 2010. Sage Library of Educational Thought and Practice.
- A Novel Method for Multiple Criteria Analysis: Grey Additive Ratio Assessment (ARAS-G) Method. *INFORMATICA*, 2010, Vol. 21, No. 4, 597–610. Vilnius University, Lithuania
- Triyogi W., 2002, "Peningkatan Atmosfer Akademik di Jurusan Teknik Mesin FTI-ITS (Dampak Pelaksanaan Block Grant Project)", *Proceeding Seminar Nasional Pascasarjana II Peningkatan Kualitas Penelitian dan Pendidikan Pascasarjana*, Gedung Pascasarjana ITS, Surabaya.
- Saaty, T. L., 1991, *Pengambilan Keputusan bagi-Para Pemimpin*, PT. Pustaka Binaman Presindo, Jakarta, Indonesia.

Saaty, T.L.1988. *Multicriteria Decision Making : The Analytic Hierarchy Process*. University of Pittsburgh, RWS Publication, Pittsburgh

Expert Choice, Inc, 1995, *Decision Support Software Tutorial Version 9.0*, McLean.

M. Kautsar, dkk, 2011, *Penyusunan Borang Akreditasi Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo*

Indah A, dkk, 2012, *Penyusunan dan Pengembangan Kurikulum Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Trunojoyo*

Suryadi, K. dan Ramdhani, MA.1998. *Sistem Pendukung Keputusan*. PT Remaja Rosdakarya, Bandung.

UML (*Unified Model Languages*), Syoftware Rasional Rose, 2008

Corresponding authors email address: p1chaku@yahoo.com