

Perancangan Sistem Pengukuran Kinerja Terintegrasi Pada Program Studi Teknik Mesin Universitas Udayana

I Made Dwi Budiana Penindra^{1)*}, Dewa Made Priyantha Wedagama²⁾

¹⁾Jurusan Teknik Mesin Universitas Udayana, Kampus Bukit Jimbaran Bali

²⁾Jurusan Teknik Sipil, Universitas Udayana, Kampus Bukit Jimbaran Bali

doi: 10.24843/JEM.2018.v11.i01.p04

Abstrak

Jurusan Teknik Mesin merupakan salah satu jurusan yang terakreditasi A. Jurusan Teknik Mesin Universitas Udayana pada tahun 2016 telah berhasil mempertahankan akreditasi A yang diperoleh sejak tahun 2011. Salah satu penunjang keberhasilan tersebut adalah karena telah dimilikinya sistem pengukuran kinerja yang dihasilkan penulis pada tahun 2015 dimana sistem tersebut telah mampu memantau kinerja jurusan secara berkesinambungan. Walaupun sistem pengukuran kinerja tersebut telah digunakan, tetapi pada implementasinya masih banyak kekurangan yang dimiliki oleh sistem tersebut terutama karena sistem tersebut masih berbentuk manual. Kekurangan lain juga dapat dilihat dari hasil penelitian penulis tahun 2016 yang menunjukkan bahwa dari *Importance Performance Analysis* (IPA) rata-rata persepsi dari mahasiswa sebesar 2,91 masih dibawah rata-rata ekspektasi mereka yaitu 3,14. Pada penelitian ini dilakukan perancangan kembali sistem pengukuran kinerja yang terintegrasi berdasarkan hasil-hasil penelitian di tahun 2015 dan 2016 dengan metode *Performance Prism* dimana metode tersebut diintegrasikan dengan beberapa metode yaitu *Integrated Performance Measurement Systems (IPMS)* di dalam penentuan *Key Performance Indicator (KPI)* yang menjadi indikator penentu kinerja yang kemudian dibantu menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)* di dalam pemberian bobot masing-masing KPI. Setelah KPI memiliki bobot kemudian dilakukan scoring secara menyeluruh dengan Metode *Objectives Matrix (OMAX)* sehingga dihasilkan angka indeks per periode yang menjadi acuan tingkat kinerja jurusan, serta *Traffic Light System (TLS)* untuk mengetahui KPI mana yang memerlukan perbaikan berdasarkan warna. Dari hasil penelitian didapatkan hasil *Performance Indicator* dari periode 1 sebesar 322,8 dan mengalami peningkatan 7,6% dibanding *Performance Indicator* rata-rata 300. *Performance Indicator* dari periode 2 sebesar 352,50 dan mengalami peningkatan 9,2% dibanding periode 1. *Performance Indicator* dari periode 3 sebesar 354,66 dan mengalami sedikit peningkatan 0,61% dibanding periode 2. *Performance Indicator* dari periode 4 sebesar 354,52 dan mengalami sedikit penurunan 0,04% dibanding periode 3. *Performance Indicator* dari periode 5 sebesar 573,35 dan mengalami peningkatan 61,73% dibanding periode 4. *Performance Indicator* dari periode 6 sebesar 606,68 dan mengalami peningkatan 5,81% dibanding periode 5 dan merupakan periode dengan *Performance Indicator* tertinggi dalam sistem pengukuran ini.

Kata kunci: Metode *Objectives Matrix (OMAX)*, metode *Performance Prism*, metode *Integrated Performance Measurement Systems (IPMS)*, *Key Performance Indicator (KPI)*, metode *Analytical Hierarchy Process (AHP)*

Abstract

Department of Mechanical Engineering Udayana University in 2016 has managed to maintain the A accreditation obtained since 2011. One of the supporting success is because it has owned performance measurement system generated by the author in 2015 where the system has been able to monitor the performance of majors on an ongoing basis. Although the performance measurement system has been used, but in its implementation there are still many shortcomings possessed by the system mainly because the system is still in the form of manual. Another disadvantage can also be seen from the results of research authors of 2016 which shows that from the *Importance Performance Analysis* (IPA) average perception of students of 2.91 is still below the average of their expectations of 3.14. In this research, re-design of integrated performance measurement system based on the results of research in 2015 and 2016 with *Performance Prism* method where the method is integrated with several methods of *Integrated Performance Measurement Systems (IPMS)* in the determination of *Key Performance Indicator (KPI)* a performance indicator that is then assisted using the *Analytical Hierarchy Process (AHP)* method in the weighting of each KPI. After KPI has weight then scoring thoroughly with *Objectives Matrix (OMAX)* method so that the result of index number per period become reference of department performance level, and *Traffic Light System (TLS)* to know which KPI need improvement based on color. From the research results obtained *Performance Indicator* from period 1 of 322.8 and increased 7.6% compared to *Performance Indicator* average 300. *Performance Indicator* from period 2 amounted to 352.50 and increased 9.2% compared to period 1. *Performance Indicator* from period 3 was 354.66 and slightly increased by 0.61% compared to period 2. *Performance Indicator* from period 4 was 354.52 and decreased slightly 0.04% compared to period 3. *Performance Indicator* from period 5 was 573.35 and an increase of 61.73% compared to period 4. *Performance Indicator* from period 6 of 606.68 and increased 5.81% compared to period 5 and is the period with the highest *Performance Indicator* in this measurement system.

Keywords: *Objectives Matrix (OMAX)* method, *Performance Prism* method, *Integrated Performance Measurement Systems (IPMS)* method, *Key Performance Indicator (KPI)*, *Analytical Hierarchy Process (AHP)* method.

1. Pendahuluan

Jurusan Teknik Mesin Universitas Udayana pada tahun 2016 telah berhasil mempertahankan akreditasi A untuk yang kedua kalinya dimana akreditasi pertama diperoleh sejak tahun 2011. Salah satu penunjang keberhasilan jurusan tersebut adalah karena telah dimilikinya sistem pengukuran kinerja yang dihasilkan penulis pada tahun 2015 dimana sistem tersebut telah mampu memantau kinerja jurusan secara berkesinambungan.

Walaupun sistem pengukuran kinerja tersebut telah digunakan, tetapi pada implementasinya masih banyak kekurangan yang dimiliki oleh sistem tersebut terutama karena sistem tersebut masih berbentuk manual. Kekurangan lain juga dapat dilihat dari hasil penelitian penulis tahun 2016 yang menunjukkan bahwa dari *Importance Performance Analysis* (IPA) rata-rata persepsi dari mahasiswa sebesar 2,91 masih dibawah rata-rata ekspektasi mereka yaitu 3,14.

Penelitian akan dilakukan perancangan kembali sistem pengukuran kinerja yang terintegrasi berdasarkan hasil-hasil penelitian di tahun 2015 dan 2016 dengan metode *Performance Prism* dimana metode tersebut diintegrasikan dengan beberapa metode yaitu *Integrated Performance Measurement Systems* (IPMS) di dalam penentuan *Key Performance Indicator* (KPI) yang menjadi indikator penentu kinerja yang kemudian dibantu menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) di dalam pemberian bobot masing-masing KPI. Setelah KPI memiliki bobot kemudian dilakukan scoring secara menyeluruh dengan Metode *Objectives Matrix* (OMAX) sehingga dihasilkan angka indeks per periode yang menjadi acuan tingkat kinerja jurusan, serta *Traffic Light System* (TLS) untuk mengetahui KPI mana yang memerlukan perbaikan berdasarkan warna. Sistem pengukuran kinerja ini akan dibuat berbasis web sehingga diharapkan nantinya jurusan dapat mengintegrasikan dengan sistem informasi yang telah ada saat ini.

2. Metode Penelitian

Metode penelitian menjelaskan bagaimana langkah-langkah penelitian dilakukan atau tahapan-tahapan apa saja yang dilakukan dalam perhitungan produktivitas sehingga hasil dari analisa dapat memberikan hasil yang sesuai dengan tujuan yang diharapkan dan pemecahan terhadap masalah dapat memberikan jawaban atau rumusan yang dipaparkan sebelumnya. Langkah-langkah atau rincian dari metode penelitian yang diharapkan adalah mengikut tahapan sebagai berikut:

2.1. Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Fakultas Teknik Jurusan Teknik Mesin Universitas Udayana Kampus Bukit Jimbaran.

2.2. Pemilihan Metode Pengukuran Produktivitas

Dalam merancang system pengukuran kinerja terdapat banyak metode yang dapat digunakan. Tiap-tiap metode tersebut mempunyai manfaat sendiri-sendiri. Adapun rancangan sistem pengukuran kinerja yang akan didesain adalah menggabungkan empat metode yaitu Metode *Performance Prism*, Metode *Objectives Matrix* (OMAX), *Integrated Performance Measurement Systems* (IPMS), *Analytical Hierarchy Process* (AHP) serta *Traffic Light System*.

2.3. Jenis dan Metode Pengumpulan Data

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah data primer dan data sekunder yang terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif. Data primer yang dicari adalah data yang bersifat umum dan data pokok yang menunjang penelitian ini.

2.4. Identifikasi Indikator-Indikator atau Kriteria Produktivitas yang Akan Diukur.

Penentuan terhadap criteria produktivitas / *Key Performance Indicator* (KPI) mengikuti langkah-langkah sebagai berikut:

1. *Stakeholder requirement.*

Pendekatan yang akan digunakan adalah *performance prism* dan IPMS dimana 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.

2. *External Monitoring.*

External monitor dilakukan untuk mengetahui posisi organisasi terhadap pesaing dan performansi/kinerja jurusan-jurusan yang lain. Menentukan tujuan-tujuan (*objectives*) Jurusan.

3. Menentukan ukuran-ukuran kinerja (*measures*) yang biasa disebut KPI.

2.5 Pemberian Bobot Dari Masing-Masing KPI Yang Diukur

Pemberian bobot dari masing-masing KPI dimulai dari pembuatan Hierarki KPI, penyusunan, penyebaran, pengisian kuesioner. Setelah isian dinyatakan konsisten ($CR < 0,1$) maka langkah selanjutnya pemberian bobot pada masing-masing KPI.

2.6. Pengolahan Data Atau Pengukuran Kriteria Produktivitas

Setelah data-data terkumpul dari hasil penelitian yang dilakukan maka langkah selanjutnya adalah melakukan pengukuran, pengolahan, dan analisa pada tiap-tiap periode tahun yang ditetapkan masing-masing KPI dengan menggunakan metode yang telah ditetapkan sehingga tingkat produktivitas setiap tahunnya dapat ditentukan.

2.7. Evaluasi Produktivitas

Setelah pengukuran produktivitas dilakukan maka selanjutnya adalah evaluasi berdasarkan data pengukuran terhadap masing-masing KPI yang telah dianalisis dan disajikan melalui suatu laporan produktivitas. Selanjutnya hasil evaluasi ini akan dapat ditentukan KPI-KPI yang mengalami kenaikan ataupun penurunan tiap tahunnya untuk dilakukan langkah perbaikan pada periode

berikutnya terhadap KPI yang mengalami penurunan.

3. Hasil dan Pembahasan

Adapun pendekatan yang dilakukan untuk menentukan kriteria produktivitas adalah melalui pendekatan dengan *Performance Prism* dan *Integrated Performance Measurement System (IMPS)*. Adapun hasil rekapitulasi dari kuesioner yang di sebarakan disajikan dalam Tabel 1.

Selanjutnya dari *objectives* yang terdapat pada tabel diatas dilakukan pengukuran terhadap masing-masing *objectives* dengan tujuan mengetahui tingkat pencapaian tiap-tiap *objectives* yang diidentifikasi melalui *Key Performance Indicator (KPI)* dan Formula KPI, seperti disajikan dalam Tabel 2.

Tabel 1. Rekapitulasi kuesioner dengan pendekatan IMPS

No	Perspektif IPMS (Stakeholder)	Stakeholder Satisfaction	Stakeholder Contribution
1.	Jurusan	1. Peminat meningkat 2. Proporsi keuangan untuk jurusan ditingkatkan. 3. Kualitas SDM mahasiswa baru meningkat. 4. Ruang kelas untuk jurusan ditambah. 5. Meningkatnya minat baca mahasiswa 6. Artikel Ilmiah, penelitian dan pengabdian yang dilakukan dosen meningkat. 7. Bertambahnya dosen bergelar doktor dan profesor. 8. Disiplin semua dosen, pegawai dan mahasiswa meningkat. 9. Dosen memperoleh HAKI	10. Mengatur segala administrasi kegiatan belajar mengajar 11. Penataan sarana dan prasarana penunjang perkuliahan. 12. Penghubung antara kampus, pemerintah dan industri
2.	Mahasiswa	13. Spot Wifi diperbanyak dan sinyal di perkuat. 14. Taman internet dan tempat duduk di area teknik mesin diperbanyak. 15. Areal parkir lebih di buat hijau. 16. Tempat sampah di perbanyak 17. Dosen datang tepat waktu 18. Pengadaan loker untuk mahasiswa 19. Pemberian materi sesuai dengan SAP, GBPP dan silabus yang ber-KBK 20. Toilet bersih dan tak berbau 21. Penyampaian materi menggunakan media bantu ajar 22. Lingkungan kampus terhindar dari binatang liar serta ditambah penerangan yang baik. 23. Tersedianya modul atau buku ajar pada setiap mata kuliah 24. Jumlah buku pada ruang baca diperbanyak 25. Ruang kelas yang ada di perbaiki. 26. Ruang kelas ditambah serta ditambah fasilitas olahraga 27. Membangun Kantin yang lebih baik. 28. Student center dipindah ke bukit. 29. Kegiatan kemahasiswaan akademik maupun non akademik ditingkatkan 30. Laboratorium di perbaiki serta pengadaan alat praktek lebih lengkap lagi 31. Pengaturan jadwal diperbaiki karena banyak jadwal terbentur.	32. Terlibat aktif di setiap kegiatan HMM 33. Pembayaran SPP 34. Mengikuti lomba-lomba baik akademis maupun non akademis mewakili HMM 35. Memberikan kritik melalui quisioner tentang kinerja jurusan 36. Memberi poin terhadap akreditasi jurusan 37. Membantu jurusan di dalam promosi jurusan 38. Menjaga dan memelihara semua fasilitas yang ada. 39. Mengikuti program PKM 40. Terlibat dalam penelitian dan pengabdian dosen.
	Orang Tua Mahasiswa	41. Waktu studi lebih singkat. 42. Tingkat kelulusan meningkat 43. IPK tinggi 44. Daya serap dunia kerja meningkat 45. Biaya kuliah rendah	46. Menjadi pengawas bagi jalannya perkuliahan 47. Membantu kegiatan kemahasiswaan
	Dosen	48. Pengukuran kinerja dibuat lebih baik. 49. Perlu ruang untuk dosen 50. Tersedianya media bantu pengajaran	54. Dosen memperoleh HAKI 55. Dosen memperoleh penelitian dan pengabdian

		51. Melanjutkan studi lanjut 52. Mengikuti pelatihan tentang pengajaran 53. Alat Laboratorium lebih diperbanyak	56. Terlibat dalam semua aktivitas jurusan 57. Menjalin kerjasama dengan instansi pemerintah maupun swasta
	Pegawai/teknisi	58. Lebih dilibatkan dalam semua acara jurusan termasuk suka duka 59. Kesejahteraan pegawai lebih diperhatikan 60. Sarana dan prasarana laboratorium ditingkatkan 61. Pengadaan pakaian praktikum 62. Pelatihan sesuai bidang masing-masing	63. Membantu menyelenggarakan administrasi jurusan 64. Membantu menyelenggarakan praktikum 65. Membantu pemeliharaan sarana jurusan
3.	Masyarakat	66. Pendampingan desa dalam memanfaatkan dana desa. 67. Lulusan dapat mengaplikasikan ilmu di masyarakat 68. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ditingkatkan 69. Membina UMKM terutama yang berkaitan dengan teknik mesin	70. Menerima dosen dan mahasiswa dalam penelitian dan pengabdian salah satunya KKN 71. Membantu mencari solusi terutama masalah-masalah di masyarakat
4.	Alumni	72. Sosialisasi program PII lebih digencarkan. 73. Memiliki gedung alumni sebagai tempat pertemuan alumni. 74. Waktu tunggu untuk mendapatkan kerja lebih singkat 75. Lulusan relevan dengan dunia kerja. 76. Aktivitas badan ikatan alumni ditingkatkan.	77. Memberi masukan untuk penyusunan silabus. 78. Telah terbentuknya badan ikatan alumni. 79. Membantu dalam kegiatan HUT jurusan 80. Menyediakan informasi tentang peluang kerja.
	Institusi Swasta/pemerintah pengguna lulusan	81. Lulusan menguasai bahasa inggris pasif maupun aktif 82. Lulusan memiliki soft skill dan kemampuan komunikasi yang baik 83. Lulusan mampu berpikir kreatif, inovatif & mengikuti perkembangan.	84. Menyediakan praktek kerja lapangan bagi mahasiswa 85. Menyediakan lapangan pekerjaan bagi lulusan 86. Menyediakan beasiswa bagi mahasiswa 87. Menyalurkan CSR melalui kerjasama dengan jurusan. 88. Menjadi sponsor dalam kegiatan mahasiswa dan jurusan

Tabel 2. Identifikasi Key Performance Indicator (KPI)

Objectives	Key Performance Indicators	Formula KPI
Peningkatan kualitas Dosen dan pegawai.	1. Rasio Pendidikan Dosen	$\{(Jumlah\ dosen\ S3,\ Guru\ Besar)/(total\ dosen\ tetap)\} \times 100\%$
	2. Rasio dosen yang telah mengikuti pelatihan	$\{(Jumlah\ dosen\ yang\ telah\ mengikuti\ P2KBK)/(total\ dosen\ tetap)\} \times 100\%$
	3. Rasio pegawai yang telah mengikuti pelatihan	$\{(Jumlah\ pegawai\ yang\ telah\ mengikuti\ pelatihan)/(total\ pegawai\ tetap)\} \times 100\%$
	4. Rasio Dosen yang memiliki Sertifikat Pendidik Profesional.	$\{(Jumlah\ dosen\ yang\ telah\ memiliki\ serdos)/(total\ dosen\ tetap)\} \times 100\%$
	5. Rasio Rata-rata beban dosen per semester, atau rata-rata FTE (Fulltime Teaching Equivalent)	$\{(Rata-rata\ FTE)/(16\ SKS)\} \times 100\%$
	6. Karya-karya PS/institusi yang telah memperoleh perlindungan Hak atas Kekayaan Intelektual (HaKI)	$\{(Jumlah\ HaKI)/(total\ dosen\ tetap)\} \times 100\%$
Peningkatan sarana dan kualitas proses belajar mengajar	7. Rasio tingkat kehadiran dosen	$\{(Jumlah\ kehadiran\ dosen)/(total\ dosen\ tetap)\} \times 100\%$
	8. Rasio buku ajar / diktat yang ada.	$\{(Jumlah\ buku\ ajar)/(total\ mata\ kuliah)\} \times 100\%$
	9. Rasio SAP, GBPP dan silabus yang ber-KKNI	$\{(Jumlah\ mata\ kuliah\ yg\ memiliki\ SAP,\ GBPP\ dan\ silabus\ yang\ ber-KKNI)/(total\ mata\ kuliah)\} \times 100\%$
	10. Rasio penilaian quisioner PBM	$\{(Nilai\ rata-rata\ quisioner/5)\} \times 100\%$
Peningkatan kualitas dan jumlah peminat maupun lulusan	11. Rasio waktu studi	$\{(Rata-rata\ waktu\ studi)/(6\ tahun)\} \times 100\%$
	12. Rasio IPK lulusan	$\{(Rata-rata\ IPK)/(4)\} \times 100\%$
	13. Rasio peminat	$\{(Jumlah\ peminat)/(jumlah\ mahasiswa\ yang\ mendaftar\ kembali)\} \times 100\%$
Peningkatan <i>hardskill</i> dan <i>soft skill</i> Mahasiswa	14. Rasio jumlah pengunjung Ruang Baca	$\{(Jumlah\ pengunjung\ Ruang\ baca)/(jumlah\ mahasiswa\ aktif)\} \times 100\%$
	15. Rasio Kegiatan Himpunan Mahasiswa	$\{(Jumlah\ kegiatan\ HMM)/(12)\} \times 100\%$
	16. Rasio Penghargaan atas prestasi mahasiswa di bidang nalar, bakat dan minat.	$\{(Jumlah\ penghargaan\ mahasiswa)/(jumlah\ mahasiswa\ aktif)\} \times 100\%$
	17. Rasio mahasiswa penerima beasiswa	$\{(Jumlah\ perolehan\ beasiswa)/(jumlah\ mahasiswa\ aktif)\} \times 100\%$
Peningkatan penelitian dan pengabdian	18. Rasio mahasiswa pemenang PKM	$\{(Jumlah\ perolehan\ PKM)/(jumlah\ mahasiswa\ aktif)\} \times 100\%$
	19. Rasio penelitian dosen yang di danai	$\{(Jumlah\ penelitian\ yang\ di\ danai)/(jumlah\ dosen\ aktif)\} \times 100\%$
	20. Rasio pengabdian dosen yang di danai	$\{(Jumlah\ pengabdian\ yang\ di\ danai)/(jumlah\ dosen\ aktif)\} \times 100\%$
	21. Rasio artikel ilmiah yang dipublikasikan.	$\{(Jumlah\ artikel\ yang\ dihasilkan\ dosen)/(jumlah\ dosen\ aktif)\} \times 100\%$
	22. Rasio seminar/proseeding Internasional.	$\{(Jumlah\ proseeding\ internasional\ yg\ dihasilkan\ dosen)/(jumlah\ dosen\ aktif)\} \times 100\%$
Peningkatan peran Alumni dan institusi swasta/pemerintah	23. Pendapat pengguna lulusan terhadap mutu alumni.	$\{(Rata-rata\ nilai\ kepuasan)/(5)\} \times 100\%$
	24. Kegiatan kerjasama dengan instansi swasta / pemerintah	$\{(Jumlah\ MOU)/(12)\} \times 100\%$

3. 1 Hasil Implementasi Pengukuran Kinerja

Pengukuran kinerja dimulai dari periode semester 1, dimana patokan nilai *performance*

indicator awal adalah 300. Nilai ini didapat dari rata-rata nilai seluruh periode pengukuran untuk semua KPI. Ada tiga *score* penting di dalam perangkaan

yaitu score 0 yang menunjukkan kondisi kinerja terburuk Jurusan, score 3 yang menunjukkan kondisi kinerja rata-rata Jurusan, score 10 yang menunjukkan kondisi kinerja terbaik Jurusan (target pencapaian kinerja). Jika nantinya Jurusan telah mencapai score 10 berarti Tabel Omax harus diperbaharui dengan target yang lebih tinggi. Demikian seterusnya sehingga perbaikan kinerja secara terus menerus (*continous improvement*) dapat dilakukan.

Performance Indicator dari periode 1 sebesar 322,80 dan mengalami peningkatan sebesar 7,6% dibanding *Performance Indicator* rata-rata 300. Pada periode 1 ini 5 KPI berada di atas rata-rata. KPI yang memiliki *performance rating* 8 adalah KPI 11 tentang rasio waktu studi dan KPI 14 tentang kunjungan pada ruang baca. *Performance Indicator* dari periode 2 sebesar 352,50 dan mengalami peningkatan sebesar 9,2% dibanding periode 1 dimana pencapaian tertinggi pada KPI 16 yaitu rasio prestasi mahasiswa di bidang nalar, bakat, dan minat yang memiliki *performance rating* 9. *Performance Indicator* dari periode 3 sebesar 354,66 dan mengalami peningkatan 0,61% dibanding periode 2.

Performance Indicator dari periode 4 sebesar 354,52 dan mengalami sedikit penurunan 0,04% dibanding periode 3. *Performance Indicator* dari periode 5 sebesar 573,35 dan mengalami peningkatan yang sangat tajam 61,73% dibanding periode 4 dimana hanya dua KPI yang memiliki *performance rating* dibawah rata-rata. *Performance Indicator* dari periode 6 sebesar 606,68 dan mengalami peningkatan sebesar 5,81% dibanding periode 5 dan merupakan periode yang memiliki *performance indicator* tertinggi.

Kinerja masing-masing KPI per periode sebagian besar memiliki tren yang meningkat (seluruh grafik kinerja masing-masing KPI dapat dilihat pada bagian

lampiran), hanya ada beberapa KPI yang memiliki lampu merah (*Traffic Light System*) yang artinya perlu mendapat perhatian khusus oleh Jurusan yaitu:

- KPI 6 : KPI ini memiliki bobot sebesar 4,3%. Dari grafik pada lampiran terlihat bahwa kinerja jurusan pada KPI 6 mengalami kecenderungan menurun. KPI 6 ini merupakan indikator kinerja jurusan atas pencapaian Hak atas Kekayaan Intelektual (HaKI) yang memang sangat sulit untuk mendapatkannya. Langkah yang dilakukan jurusan, fakultas maupun universitas sudah baik seperti mengirim dosen-dosen yang memiliki penelitian yang berpotensi memperoleh HaKI untuk mengikuti beberapa workshop maupun pelatihan tentang HaKI.

- KPI 10 : KPI ini memiliki bobot yang terbilang tinggi yaitu 9,28 % terhadap bobot total kinerja per periode. Pencapaian di periode 6 lebih kecil dibandingkan periode 1 bahkan pada periode 3 KPI ini mengalami kinerja yang sangat buruk. Berfluktuasinya kinerja KPI 10 ini disebabkan makin tingginya standar kepuasan dari stakeholder terhadap kinerja Jurusan dari periode-periode berjalan.

- KPI 17 : KPI ini merupakan indikator kinerja yang mengukur rasio jumlah mahasiswa yang menerima beasiswa terhadap jumlah mahasiswa aktif. KPI ini memiliki bobot yang kecil yaitu sebesar 2,4% terhadap bobot total kinerja. Kinerja KPI 17 ini sangat berfluktuatif dan sangat dipengaruhi faktor eksternal yaitu jumlah instansi, badan, atau perusahaan pemberi beasiswa tersebut. Sehingga ini merupakan tantangan bagi jurusan untuk lebih aktif mencari tambahan sumber pemberi beasiswa tersebut.

Tabel 3. Hasil Rancangan Tabel Omax Periode Semester Ganjil 2014/2015

PENGUKURAN KINERJA MODEL OBJECTIVES MATRIX																									
JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS UDAYANA																									
PERIODE 1																									
KPI 1	KPI 2	KPI 3	KPI 4	KPI 5	KPI 6	KPI 7	KPI 8	KPI 9	KPI 10	KPI 11	KPI 12	KPI 13	KPI 14	KPI 15	KPI 16	KPI 17	KPI 18	KPI 19	KPI 20	KPI 21	KPI 22	KPI 23	KPI 24	KPI	
0,432	0,932	0,778	0,886	0,961	0,045	0,853	0,703	0,781	0,860	0,917	0,816	6,120	3,027	0,333	0,009	0,199	0,006	0,537	0,415	1,317	0,585	0,762	0,750	PERFORMANCE	
0,469	0,995	0,967	0,996	0,978	0,063	0,941	0,908	0,970	0,940	0,849	0,856	9,805	3,757	0,528	0,015	0,239	0,017	0,987	0,952	1,863	0,702	0,837	1,199	10	
0,467	0,989	0,950	0,987	0,976	0,058	0,929	0,889	0,950	0,919	0,855	0,852	9,455	3,583	0,510	0,014	0,236	0,016	0,946	0,901	1,812	0,684	0,828	1,155	9	
0,464	0,984	0,934	0,979	0,973	0,052	0,917	0,870	0,931	0,898	0,862	0,849	9,105	3,409	0,492	0,013	0,232	0,015	0,905	0,850	1,761	0,666	0,819	1,111	8	
0,461	0,978	0,917	0,970	0,971	0,046	0,905	0,851	0,912	0,877	0,868	0,845	8,755	3,236	0,474	0,013	0,228	0,014	0,864	0,799	1,710	0,648	0,810	1,066	7	
0,459	0,972	0,901	0,961	0,968	0,040	0,893	0,832	0,893	0,856	0,875	0,842	8,405	3,062	0,457	0,012	0,225	0,013	0,823	0,748	1,659	0,630	0,801	1,022	6	
0,456	0,966	0,885	0,953	0,966	0,034	0,881	0,813	0,874	0,835	0,881	0,839	8,056	2,888	0,439	0,011	0,221	0,012	0,782	0,697	1,608	0,612	0,793	0,978	5	
0,453	0,960	0,868	0,944	0,963	0,029	0,870	0,794	0,855	0,814	0,888	0,835	7,706	2,714	0,421	0,010	0,217	0,011	0,741	0,646	1,557	0,594	0,784	0,933	4	
0,451	0,955	0,852	0,936	0,960	0,023	0,858	0,775	0,836	0,793	0,894	0,832	7,356	2,540	0,403	0,009	0,214	0,010	0,700	0,595	1,506	0,576	0,775	0,889	3	
0,445	0,941	0,814	0,915	0,954	0,009	0,830	0,730	0,792	0,744	0,910	0,824	6,540	2,134	0,361	0,007	0,205	0,007	0,605	0,476	1,388	0,534	0,754	0,785	2	
0,438	0,927	0,775	0,895	0,948	-0,004	0,803	0,686	0,747	0,695	0,925	0,816	5,724	1,729	0,319	0,005	0,197	0,005	0,509	0,357	1,269	0,492	0,734	0,682	1	
0,432	0,914	0,737	0,875	0,942	-0,018	0,775	0,641	0,703	0,647	0,940	0,808	4,907	1,323	0,277	0,003	0,188	0,003	0,413	0,238	1,150	0,450	0,713	0,579	0	
0	2	2	0	4	6	3	2	2	7	8	2	2	8	2	3	2	2	2	2	2	4	3	2	SCORE	
6,00	2,77	2,02	6,35	3,47	4,30	6,00	4,29	2,69	9,28	7,38	5,41	2,66	1,21	1,61	3,17	2,40	2,72	4,32	4,32	3,69	5,20	5,81	2,91	WEIGHT	
0,000	5,537	4,047	0,000	13,860	25,821	18,007	8,587	5,388	64,985	59,045	10,813	5,321	9,703	3,216	9,500	4,809	5,444	8,640	8,640	7,388	20,787	17,443	5,814	VALUE	
322,80												300,00						7,60%						PERFORMANCE INDICATOR	

3.2 Hasil Rancangan Tabel OMAX menyeluruh.

Tabel 3 merupakan hasil rancangan Tabel OMAX yang dapat di gunakan sebagai alat ukur kinerja Jurusan Teknik Mesin Universitas Udayana. Jika nantinya pada periode tertentu KPI telah mencapai *Performance* 10 berarti penentuan rasio dan skor harus di hitung kembali.

4. Simpulan

Dari hasil penelitian disimpulkan bahwa Rancangan Sistem Pengukuran Kinerja dengan mengintegrasikan Metode *Objectives Matrix* (OMAX) telah berhasil dibuat dimana menentukan Key Performance Indicator (KPI) dibuat berdasarkan pendekatan *Integrated Performance Measurement Systems* (IPMS) serta pembobotan KPI menggunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP). Dari tabel Omax didapat *Performance Indicator* dari periode 1 sebesar 322,8 dan mengalami peningkatan 7,6% dibanding *Performance Indicator* rata-rata 300. *Performance Indicator* dari periode 2 sebesar 352,50 dan mengalami peningkatan 9,2% dibanding periode 1. *Performance Indicator* dari periode 3 sebesar 354,66 dan mengalami sedikit peningkatan 0,61% dibanding periode 2. *Performance Indicator* dari periode 4 sebesar 354,52 dan mengalami sedikit penurunan 0,04% dibanding periode 3. *Performance Indicator* dari periode 5 sebesar 573,35 dan mengalami peningkatan 61,73% dibanding periode 4. *Performance Indicator* dari periode 6 sebesar 606,68 dan mengalami peningkatan 5,81% dibanding periode 5 dan merupakan periode dengan *Performance Indicator* tertinggi dalam sistem pengukuran ini.

Ucapan Terima Kasih

Penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kemenristekdikti, LPPM Universitas Udayana, dan Pimpinan Fakultas Teknik Universitas Udayana yang telah membiayai penelitian ini.

Daftar Pustaka

- [1] Dimiyati, T.T dan Dimiyati, Ahmad (1994) "*Operation Research*": Model-Model Pengambilan Keputusan', Cetakan Ketiga, PT Sinar Baru Algensindo, Bandung
- [2] Gazpersz, Vincent (1998) "*Manajeme Produktivitas Total*": Edisi 1, PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta
- [3] Penindra, I.M.D.Budiana (2013) "*Peningkatan Produktivitas Pada Fakultas Teknik Jurusan Teknik Mesin Universitas Udayana Melalui Perancangan Sistem Pengukuran Kinerja Yang Terintregasi*", Prosiding Seminar Nasional Mesin dan Industri 2003, Univ Tarumanagara, Jakarta

- [4] Putra, J.R (1988) "*Dasar-dasar Produktivitas*": Edisi 1, Karunia, Universitas Indonesia, Jakarta
- [5] Riggs, J.L (1987) "*Productio System: Planning, Analysis, and Control*". Edisi 4, John Wiley and Sons, New York.
- [6] Saaty, T.L (1993) "*Pengambilan Keputusan Bagi Para Pemimpin: Proses Hirarki Analitik untuk Pengambil Keputusan Dalam Situasi yang Kompleks*" PT Pustaka Binaman Pressindo, Jakarta.
- [7] Sinungan, Muchdarsyah (2000) "*Produktivitas Apa dan Bagaimana*", Edisi 2 PT Bumi Aksara, Jakarta
- [8] Summanth, D.J (1984) "*Productivity Engineering and Management*", Edisi 3, McGraw Hill Company, New York.



I Made Dwi Budiana Penindra, penulis merupakan dosen tetap pada jurusan Teknik Mesin Universitas Udayana sejak tahun 2003. Lulus sarjana pada tahun 2000 pada jurusan Teknik & Manajemen Industri Universitas 17 Agustus 1945 Surabaya dan tahun 2002 menyelesaikan S2 di Magister Manajemen Teknologi Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.