



**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI
MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI**

PROSIDING

SEMINAR NASIONAL MANAJEMEN TEKNOLOGI XVIII

MANAJEMEN ENERGI NASIONAL ABAD XXI

Surabaya, 27 Juli 2013



ISBN : 978-602-97491-7-5



KATA PENGANTAR DARI KETUA PANITIA

Assalamu'alaikum.Wr.Wb

Pertama tama kami selaku ketua panitia mengucapkan syukur Alhamdulillah karena Allah SWT masih memberikan nikmat dan hidayah-Nya sehingga untuk yang ke delapan belas kali nya seminar nasional manajemen teknologi MMT-ITS dapat terselenggara dengan baik. Pada seminar nasional ke XVIII ini kami mengangkat tema **“MANAJEMEN ENERGI NASIONAL ABAD XXI”**.

Tema besar ini diangkat sebagai respon dari pesatnya pertumbuhan ekonomi dan jumlah penduduk yang mengharuskan Indonesia mengelola dan menggunakan energi dengan efektif dan efisien untuk mengantisipasi keterbatasan energi di masa depan. Efisiensi energi dirasakan adalah hal yang paling cocok diterapkan dalam kondisi yang mendesak seperti sekarang ini. Perguruan Tinggi merupakan tempat wadah pendidikan dan penelitian, diharapkan menjadi penggerak inovasi yang sangat dibutuhkan untuk efisiensi penggunaan energi nasional. Pihak-pihak terkait harus berkolaborasi lebih intens demi terwujudnya perilaku hemat energi yang berkesinambungan.

Oleh karena itu pada kesempatan kali ini kami mengundang para pakar dari bidangnya masing masing, Prof. Ir. Mukhtasor, MEng, PhD, Anggota Dewan Energi Nasional, Dr. Ir. Naryanto Wagimin, MSi, Direktur Pembinaan Usaha Hulu Migas. Diharapkan bersama sama seluruh stake holder dan para pihak terkait dapat memanfaatkan hasil seminar dan penelitian ini untuk menumbuh kembangkan sikap hemat energi demi kemajuan bangsa dan Negara yang kita cintai ini.

Perlu kami sampaikan bahwa makalah yang kami terima Alhamdulillah telah melampaui target awal yaitu lebih dari 100 makalah telah masuk dari bermacam macam institusi atau perguruan tinggi di seluruh Indonesia dan tentunya terima kasih kepada para reviewer yang telah melakukan screening. Akhir kata, kami selaku ketua panitia mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada para stakeholder MMT, rekan panitia dan seluruh peserta maupun undangan yang dapat hadir pada acara ini. Semoga hasil diskusi, pemikiran serta penelitian ini bermanfaat bagi kita semua dan tentunya bagi bangsa Indonesia.

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Surabaya, 27 Juli 2013

Ketua Panitia
Dr.Sony Sunaryo, MSi



KATA PENGANTAR DARI KETUA PROGRAM STUDI

Dengan mengucapkan syukur ke hadirat Allah SWT, Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS selama sembilan tahun terakhir telah menyelenggarakan Seminar Nasional untuk yang kedelapanbelas kalinya. Tema Seminar Nasional Manajemen Teknologi kali ini adalah *Manajemen Energi Nasional Abad XXI*.

Hingga saat ini Indonesia masih memiliki ketergantungan teknologi yang tinggi pada negara lain, terutama dalam hal eksplorasi. Selain itu sumber energi fosil masih dieksploitasi secara irrasional, karena masih menjadi salah satu sumber *revenue* nasional yang utama. Terlebih-lebih pengelolaan sumber daya ruang pada aktifitas eksplorasi hingga distribusi energi masih kurang diarahkan pada keseimbangan lingkungan fisik, hayati, sosial dan budaya, sehingga sering timbul fenomena bencana alam, pencemaran lingkungan, dan konflik sosial. Seminar ini diharapkan dapat menjadi wadah untuk bertukar pikiran mengenai kebijakan dan perencanaan untuk manajemen energi nasional masa depan, guna mengantisipasi ketersediaan energi fosil yang semakin terbatas, serta sejumlah permasalahan potensial lainnya.

Dalam Seminar ini dihadirkan dua Pembicara Utama, yang akan masing-masing akan membahas topik tentang kebijakan energi nasional, dan manajemen energi migas nasional. Untuk itu Panitia mengucapkan terimakasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada kedua Pembicara Utama, yaitu:

1. Prof. Ir. Mukhtasor, MEng, PhD, anggota Dewan Energi Nasional
2. Dr. Ir. Naryanto Wagimin, MSi, Direktur Pembinaan Hulu Migas Pertamina,

Akhir kata, kami mengucapkan terimakasih yang tulus atas semua bantuan, baik moril, maupun materil dari berbagai pihak, khususnya dari para sponsor. Sangat diharapkan Prosiding ini nantinya dapat memberikan manfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 27 Juli 2013

Ketua Program Studi MMT-ITS,
Prof. Dr. Yulinah Trihadiningrum, MappSc



**SUSUNAN PANITIA SEMINAR NASIONAL
MANAJEMEN TEKNOLOGI XVIII
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI
PROGRAM PASCASARJANA ITS**

Pelindung	:	Prof. Dr. Ir. Adi Soeprijanto, MT
Penanggung Jawab	:	Prof. Dr. Yulinah Trihadiningrum, MAppSc
Panitia Pelaksana		
Ketua	:	Dr. Sonny Sunaryo, MSi
Sekretariat	:	Titien Eriyanawati M. Kamil Hari Mulya
Bendahara	:	Dr. Sonny Sunaryo, MSi Sri Wahyuni Indriyani Puspitasari
Acara	:	Sidarta Gautama, SE Nur Sofi Farida, AMd
Persidangan	:	Prof. Dr. Ir. Udisubakti Ciptomulyono, MEngSc Prof. Ir. I Nyoman Pujawan, MSc, PhD. Prof. Dr. Ir. Joko Lianto Buliali, MSc Ir. I Putu Artama Wiguna, MT, PhD
Informasi dan Dokumentasi	:	Nur Sofi Farida, AMd Mukhammad Zanis Bagus Nugroho Ahmad Enggal Maossyara
Makalah dan Prosiding	:	Erwina Adhyarini, SPi Waluyo Prasetyo, ST M. Kamil Hari Mulya Dymas Yanuarsa
Konsumsi	:	Sri Wahyuni Indriani Puspita Sari M. Nor Suparno Sukar
Logistik	:	Widya Kusumawardhani, ST Sidarta Gautama, SE Solehan M. Nor Sukar Suparno Eko Mahendra Amrin



DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Susunan Panitia	iii
Daftar Isi	iv

A. MANAJEMEN INDUSTRI

1. Pemilihan Kontraktor Perbaikan Rotor di Pembangkit Listrik PT XYZ dengan Menggunakan Metode <i>Analytical Hierarchy Process</i> dan <i>Goal Programming</i> <i>Akhmad Rusli, Udisubakti Ciptomulyono – Magister Manajemen Teknologi ITS</i>	A-1-1
2. Optimasi Multirespon dengan Metode <i>Response Surface</i> TOPSIS Pada Proses Perautan Logam <i>M. Sjahid Akbar, Sony Sunaryo, Haryono – Jurusan Statistika, FMIPA, ITS</i>	A-2-1
3. Optimasi Multirespon dengan Menggunakan Metode Gabungan <i>Data Envelopment Analysis (DEA) Aggressive</i> dan <i>Response Surface</i> (Studi Kasus : PT. Phillips Indonesia) <i>Rendra Erdkhadifa, Sony Sunaryo, Muhammad Sjahid Akbar – Jurusan Statistika, FMIPA, ITS</i>	A-3-1
4. Perancangan dan Simulasi <i>Feedforward Autotuning PID Decoupling TITO System</i> Kolom Distilasi Methanol-Air <i>Rival Harudian, Katjuk Astrowulan, Ali Fatoni – Jurusan Teknik Elektro ITS</i>	A-4-1
5. Optimasi Multirespon dengan Menggunakan Metode <i>Hybrid Fuzzy Goal Programming</i> dan <i>Genetic Algorithm</i> (Studi Kasus: Pemotongan Logam pada Mesin EDM <i>Sinking</i>) <i>Ulfa Meida Nurmaya, Sony Sunaryo, Irhamah, Muhammad Sjahid Akbar – Jurusan Statistik, FMIPA, ITS</i>	A-5-1
6. Penerapan Metode AHP-Index Model untuk Pemilihan Program Pemeliharaan di Jaringan Pipa Produksi di PT X <i>Seto Uditoyo Subagyo, Udisubakti Ciptomulyono – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS</i>	A-6-1
7. Motor Induksi Tiga Fasa dengan Inverter SVPWM sebagai Alternatif Pengganti Motor DC pada Penggerak Elektrik dengan Beban Variabel <i>Muhamad Yusuf, Mochamad Rameli, Joko Susilo – Jurusan Teknik Elektro, FTI, ITS</i>	A-7-1
8. Analisa Kesalahan Alat Ukur Sudu <i>Cross Flow-Water Turbine</i> <i>Farid Mujayyin, Arif Wahjudi, I Made Londen Batan – Jurusan Teknik Mesin, FTI, ITS</i>	A-8-1
9. Rasmine <i>Sustainability Reporting</i> Pasca Pembubaran BP Migas : Studi kasus PT. Pertamina, MEDC dan ANTM dalam Perspektif Teori Komunikasi Aksi Habermas <i>Risky Amelia Ramadhani – STIE Perbanas Surabaya</i>	A-9-1



10. Klasifikasi Siswa Kelas Unggulan Menggunakan *Fuzzy C-Means* A-10-1
Nunik Mariastuti Wijilestari, Moch. Hariadi – Jurusan Teknik Elektro ITS
11. Pendekatan Metode *Structural Equation Modelling (SEM)* untuk Analisa A-11-1
Persepsi Pegawai Terhadap Gaya Kepemimpinan di Industri Manufaktur
(Studi Kasus PT Ferro Sidoarjo)
Sonny Faizal, Indung Sudarso – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
12. Pengaturan Motor Sinkron Linear Magnet Permanen pada Elevator A-12-1
Linear dengan *Reference Model Fuzzy PID SMD*
Anindya Devi Ramadhani, Mochamad Rameli, Rusdhianto Effendie – Jurusan Teknik Elektro ITS
13. Studi Eksperimental Pengaruh Gaya Gelombang Laut Terhadap A-13-1
Pembangkitan Gaya Thrust Hydrofoil Seri NACA 0012 dan NACA 0018
Ika Nur Jannah, Syahroni Hidayat – Jurusan Teknik Mesin, Jurusan Teknik Fisika ITS
14. Desain Metodologi Implementasi *Total Quality* Manajemen (TQM) Pada A-14-1
Universitas Swasta
Lamatinulu, Muhammad Dahlan – Jurusan Teknik Industri, Universitas Muslim Indonesia
15. Perancangan Altivitas *Corporate Social Responsibility (CSR)* yang A-15-1
Selaras dengan Strategi Perusahaan dengan Mempertimbangkan Keberadaan Supplier dan Konsumen
Dhynna Putri Sukma Sari, Bambang Syairudin, Imam Baihaqi – Jurusan Teknik Industri ITS
16. Pengembangan Model Iklim Keselamatan dengan Kecelakaan Kerja dan A-16-1
Penyakit Akibat Kerja (PAK)
Wisda Mulyasari – Jurusan Teknik Industri ITS
17. Pengembangan *Knowledge Management Capability Maturity Model* A-17-1
dengan *Capability Knowledge Management Performance Evaluation Framework* yang Selaras dengan *Balanced Scorecard*
Dewi Lusiana, Bambang Syairudin, Naning A. Wessiani – Jurusan Teknik Industri ITS
18. Extracting Process Fragment From Repository for Building New A-18-1
Business Process Model
Aris Sofan Lutfianto, Chao Ou-Yang, Bambang Syairudin – Jurusan Teknik Industri ITS – Industrial Management, NTUST
19. Pengaruh Pemanasan Bahan Bakar Biodiesel (Minyak Jarak-Solar) A-19-1
terhadap Kandungan Emisi Gas Buang Mesin Diesel
Achmad Aminudin, Sukarni, Retno Wulandari – Program Studi Teknik Mesin, Universitas Negeri Malang
20. Perbandingan Kinerja Diagram Kontrol G dan Diagram Kontrol |S| A-20-1
Beserta Aplikasinya
Marlon Stivo Noya Van Delsen, Muhammad Mashuri – Jurusan Statistika ITS



21. Perbaikan Desain Kapal Perikanan pada Tahap *Pleriminary Desain* untuk Meningkatkan Efisiensi Bahan Bakar A-21-1
Ronald Mangasi Hutauruk, Pareng Rengi – Jurusan Pemanfaatan Sumberdaya Perairan, Fakultas Perikanan dan Ilmu Kelautan, Universitas Riau
22. Perancangan Strategi *Value Innovation* dengan Menggunakan *Balanced Scorecard* (Studi Kasus Excelso Surabaya) A-22-1
Erwin Prasetyowati, Patdono Suwignjo, Naning Aranti Wessiani – Jurusan Teknik Industri ITS
23. Pengembangan Model Evakuasi Keadaan Darurat di Kapal Ferry dengan Mempertimbangkan Perilaku ABK Melalui Simulasi dan Studi Etnografi Penumpang Kapal A-23-1
Kustriwi Ratnaning Hapsari, Sritomo Wignjosebroto, Arief Rahman – Jurusan Teknik Industri ITS
24. Desain Sistem Kontrol Pengering Surya dan Heater A-24-1
Teguh Prasetyo – Teknik Industri, Universitas Trunojoyo
25. Aplikasi *Linier Programming* untuk Perencanaan Produksi Agregat di UKM Rokok Kretek A-25-1
Heri Awalul Ilhamsah – Jurusan Teknik Industri, Univ. Trunojoyo
26. Upaya Peningkatan Kualitas Layanan Administrasi pada Kantor Layanan Administrasi Politeknik Ubaya dengan Menggunakan Metode *Servqual* dan QFD A-26-1
Olly Wicaksono Pratama Sari, Udisubakti Ciptomulyono – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
27. Analisis Perbandingan *Pairwise Revenue Sharing Contract* dengan *Spanning Revenue Sharing Contract* pada *Multi Echelon Supply Chain* A-27-1
Rescha Dwi A. Putri, Ahmad Rusdiansyah, Naning A. Wessiani – Jurusan Teknik Industri ITS
28. Penentuan Penurunan Harga Produk Makanan *Perishable* dengan Mempertimbangkan Biaya Penyimpanan di Fasilitas Berpendingin A-28-1
Yelita Anggiane Iskandar, Ahmad Rusdiansyah, Imam Baihaqi – Jurusan Teknik Industri ITS
29. Penentuan Cabang Baru pada Toko KIMIDI Cake Menggunakan Metode *Analytical Network Process (ANP)* dan Analisis Investasi A-29-1
Helmi Usman, Suparno – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
30. Dampak *Common Components* Terhadap Tingkat *Schedule Instability* dalam Sebuah Sistem Rantai Pasok Sederhana A-30-1
Bilal Ahmadi, I Nyoman Pujawan, Erwin Widodo – Jurusan Teknik Industri ITS
31. Bringing Blue Flame Home: Investigating Successful Implementation of Household Biogas Program ('Biru') in Bantul Regency, Yogyakarta Province from The View of Co-Evolutionary Framework A-31-1
Meredian Alam – Department of Sociology, UGM
32. Model Pengembangan dan Pemilihan Strategi Pemasaran Kawasan Madura dengan Pendekatan *Multi Criteria Decision Making* dan *Value Chain* A-32-1
Astria Hindratmo, Udisubakti Ciptomulyono, Ibnu Hisyam – Jurusan Teknik Industri ITS



33. Perancangan *Buffer* dengan Konsep Filter Sebagai Penunjang Aspek Estetika pada Lahan Peternakan Ayam Petelur A-33-1
Yusuf Ariyanto, IGN Antaryama, Purwanita Setijanti – Jurusan Arsitektur ITS
34. Pembentukan Portofolio Saham Perusahaan yang Terdaftar di Bursa Efek Indonesia dengan Metode DEA dan *Single Index Model* A-34-1
Rina Sri Wulandari, I Ketut Gunarta, Sri Gunani Pratiwi – Jurusan Teknik Industri ITS
35. Perumusan Strategi Pengembangan Perusahaan Industri Kimia Pewarna Keramik dan Pewarna Kaca Menggunakan Metode Fred R. David (Studi Kasus di PT ZX) A-35-1
Arif Syafi'ur Rochman, Buana Ma'ruf – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
36. Tantangan Logistik Operasi Lepas Pantai: Studi Kasus Pada Operasi Pemboran Migas di Lepas Pantai Indonesia A-36-1
Jimmy Pramudito – Niko Resources Ltd
37. Pemilihan Lokasi Kantor Perwakilan PT X Melalui Integrasi Faktor Objektif dan Subjektif A-37-1
Gita Widi Bhawika, I Nyoman Pujawan – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
38. Perumusan Strategi Korporat Perusahaan Chemical (Studi Kasus PT XYZ) A-38-1
Mochammad Taufiqurrochman, Buana Ma'ruf – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
39. Analisa Pengaruh Faktor-Faktor DP3 Terhadap Kinerja Pegawai dengan Pendekatan Regresi Logistik A-39-1
Noer Abdillah Sahri N, Indung Sudarso, Sony Sunaryo – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
40. Pemilihan Pemasok dan Alokasi Order Bahan Utama *Finned Heat Exchanger* dengan Integrasi Metode *Analytic Network Process* dan *Goal Programming* di PT X Indonesia A-40-1
Mohammad Effendi, Suparno – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
41. Perancangan Model Pengambilan Keputusan Pemberian Kredit Usaha Rakyat dengan Metode Fuzzy AHP-DEA A-41-1
Dian Eka Permatavitri, I Ketut Gunarta, Udisubakti Ciptomulyono – Jurusan Teknik Industri ITS
42. Pengembangan Model *Performance Measurement* di Pendidikan Tinggi dengan Integrasi Metode *Balanced Scorecard* (BSC) dan *European Foundation For Quality Management* (EFQM) A-42-1
Suwardi Gunawan, Patdono Suwignjo, Iwan Vanany – Jurusan Teknik Industri ITS
43. Model Prediksi *Financial Distress* pada Perusahaan *Manufaktur Go Public* di Indonesia A-43-1
Umi Zhahratun Nisa, Budi Santosa, Stefanus Eko Wiratno – Jurusan Teknik Industri ITS



44. Perencanaan Sistem Manajemen Persediaan *Ingredient* dari Margarin dan *Shortening* dengan Menggunakan Metode Peramalan dan EOQ di PT Smart Tbk. A-44-1
L. Hartono Santoso, Bobby Oedy P. Soepangkat, Sony Sunaryo – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
45. Optimasi Penempatan *Recloser* pada Distribusi Tenaga Listrik TDO Bekasap PT CPI dengan Pendekatan Pemrograman *Non Linear* Multi Arif PS, Sony Sunaryo – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-45-1
46. Pengaruh Gaya Kepemimpinan dan Komitmen Organisasi Terhadap Budaya Kerja dalam Meningkatkan Produktivitas Kerja Rullie Annisa – Jurusan Teknik Industri ITS A-46-1
47. Penerapan *Analytical Hierarchy Process* (AHP) pada Penentuan Bentuk Organisasi (Studi Kasus di PT CVX, *Steam and Supply Team*) Winarto, Udisubakti Ciptomulyono – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-47-1
48. Mendeteksi dan Melokalisasi Suatu Sumber Sinyal dengan Metode Estimasi *Direction-Of-Arrival* (DOA) dengan Menggunakan Algoritma *Multipe Signal Classification* (MUSIC) Estevao da Costa Guimaraes, Wirawan, Puji Handayani – Teknik Elektro ITS A-48-1
49. Analisa Penentuan Lokasi Budidaya Rumput Laut dengan Parameter Fisika Maupun Kimia Menggunakan Citra Terra Modis di Daerah Selat Madura Astrolabe Sian Prasetya, Bangun Muljo Sukojo, Hapi Hapsari H – Jurusan Teknik Geomatika ITS A-49-1
50. Penentuan Interval Waktu Penggantian Sub-Sub Sistem Mesin Heidelberg CD 102 Di PT. X Trisian Hendra Putra, Bobby Oedy P. Soepangkat – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-50-1
51. Analisa Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keputusan Berlangganan Produk Telkom Speedy dengan Pendekatan *Structural Equation Modelling* Studi Kasus di Telkom Surabaya Ismono, Indung Sudarso, Sony Sunaryo – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-51-1
52. Model Pengembangan Inovasi Produk Pada Industri Perangkat Lunak di Indonesia dengan Pendekatan *Structural Equation Modeling* (SEM) Ghoffar Fistian Suhartono, Udisubakti Ciptomulyono – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-52-1

B. MANAJEMEN PROYEK

1. Analisa Investasi Pembangunan Cluster Grand Bromo dengan Peningkatan Fasilitas Kawasan di Perumahan Mas Adi Dharma, Rianto B. Adihardjo, Aditya Sutantio – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS B-1-1



2. Analisa Pemilihan Alternatif Proyek Manajemen Air di PT X dengan Metode *Multi Criteria Decision Making* (MSDM)
Emad Dwi Saputri, I Putu Artama Wiguna – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS B-2-1
3. Analisis Pemilihan Alternatif Desain Bahan Plafon Kantor Devisi IT Bank di Surabaya
Adi Wardoyo, Nadjadji Anwar – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS B-3-1
4. Analisa Faktor-Faktor Eksternal Pemasaran Student Apartment di Surabaya
Reno Bramantyo, Purwanita Setijanti, Ispurwono Soemarno – Jurusan Arsitektur ITS B-4-1
5. Optimalisasi Fasilitas dan Pengelolaan Rumah Susun Sederhana Sewa (Rusunawa) di Kota Mataram (Studi Kasus Rusunawa Selagalas Kota Mataram)
Sri Hartati, Tri Joko Wahyu Adi, Yusroniya Eka Putri – Jurusan Teknik Sipil ITS B-5-1
6. Analisa Keberlanjutan Sistem Irigasi dan Strategi Tindak Lanjut dengan Metode S.R.I pada Daerah Irigasi Gontoran Kabupaten Banyuwangi
Hendri, Nadjadji Anwar, Theresia Sri Sidharti – Jurusan Teknik Sipil ITS B-6-1
7. Pemilihan Jenis *Real Estate* yang Sesuai Dikembangkan di Kawasan Lingkar Timur Sidoarjo Ditinjau Dari Aspek Pasar
Aisilia Hanesia, Purwanita Setijanti, Christiono Utomo – Jurusan Arsitektur, Jurusan Teknik Sipil ITS B-7-1
8. Perilaku Konsumen dalam Pembelian Rumah yang Pertama di Surabaya
Farhatul Mutiah, Purwanita Setijanti, Muhammad Faqih – Jurusan Arsitektur ITS B-8-1
9. Analisa Keselamatan Kerja pada Proyek Perbaikan *Wash Tank* di Stasiun Pengumpul Menggunakan *New Aproach Risk Analysis*
Ika Dasi Ariyanto, Tri Joko Wahyu Adi – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS B-9-1
10. Analisa Penentuan Masa Konsesi dengan Model Simulasi pada Proyek PPP Jalan Tol Kertosono-Mojokerto
Rizki Hari Wahyunarso, Tri Joko Wahyu Adi, Farida Rahmawati – Jurusan Teknik Sipil ITS B-10-1
11. A Novel Genetic Weighted Pyramid Operation Tree (GWPOT) For Predict The Compressive Strength of High Performance Concrete
Pratama Mahardika Firdausi, Min-Yuan Cheng, Tri Joko Wahyu Adi – National Taiwan University of Science and Technology – Civil Engineering ITS B-11-1
12. Permodelan *Decision Support System* Manajemen Aset Irigasi Berbasis SIG
Ryan Hernawan, Tri Joko Wahyu Adi, Teguh Hariyanto – Jurusan Teknik Sipil - Jurusan Teknik Geomatika ITS B-12-1
13. Manajemen dan Rekayasa Lalu-Lintas Persimpangan Sepanjang A.Yani Sisi Barat Akibat Pembangunan *Frontage Road*
Rudy Santoso, Hera Widyastuti, Wahyu Herijanto – Jurusan Teknik Sipil ITS B-13-1



14. Analisa Transformasi Proses Kerja di Tim Bekasap dengan Metode *Value Stream Mapping* B-14-1
Azumar Ridwan, I Putu Artama Wiguna – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
15. Faktor Penentu Keberhasilan Keselamatan Kerja pada Perusahaan PT Kaltim Prima Coal (KPC) B-15-1
Sugeng Pristiwo, I Putu Artama Wiguna – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
16. Implementasi Desain Fasade Bangunan Asrama Mahasiswa yang Mempadukan Tuntutan Visual dan Kenyamanan Termal dengan Konsep Arsitektur Bioklimatik B-16-1
Katerina, Hari Purnomo, Sri Nastiti N. E. – Jurusan Arsitektur ITS
17. Perancangan Apartemen Menggunakan *Double Skin Facade* B-17-1
Mefita, Purwanita Setijanti, Hari Purnomo – Jurusan Arsitektur ITS
18. Pengaruh Komunikasi, Kepercayaan dan Komitmen Terhadap Keberhasilan Pekerjaan Proyek B-18-1
Andika Ade Saputra, I Putu Artama Wiguna, Cahyono Bintang Nurcahyo – Jurusan Teknik Sipil ITS
19. Aspek Perencanaan Perumahan Hijau Menurut Preferensi Konsumen pada Perumahan Menengah Bawah Surabaya Barat B-19-1
Lily Lucia Guntoro, Purwanita Setijanti, Muhammad Faqih – Jurusan Arsitektur ITS
20. Pengaruh Tingkat Hunian pada Analisa Investasi Proyek *Bess Cottages* di Kawasan Perumahan Malang Anggun Sejahtera B-20-1
Donny Setyaelvanda Julkarnain, Christiono Utomo – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
21. Pengaruh Faktor Penyebab Keterlambatan Proyek Terhadap Penyelesaian Reparasi Kapal di PT. DOK dan Perkapalan Surabaya (Persero) B-21-1
Dheni Bagus Kusuma, I Putu Artama Wiguna – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
22. Analisa Penggunaan Tertinggi dan Terbaik pada Aset Milik Pemerintah Terhadap Peningkatan Nilai Lahan Kawasan (Studi Kasus Lahan Sekolah di Koridor Jalan A. Yani Surabaya) B-22-1
Dedy Kurniawan, Christiono Utomo – Jurusan Teknik Sipil ITS
23. Pengaruh *Total Quality Management* dan *Innovation* Terhadap *Financial Performance* Perusahaan Kontraktor di Surabaya B-23-1
Ananda Yogi Wicaksono, I Putu Artama Wiguna – Jurusan Teknik Sipil ITS
24. Analisis Penentuan Prioritas Kerusakan Jembatan B-24-1
Studi Kasus Ruas Jalan Muara Tembesi-Muara Burlian-Mandalo Darat Provinsi Jambi
Jaja, I Putu Artama Wiguna, Sumino – Jurusan Teknik Sipil ITS
25. Analisis Risiko Transisi Proyek *Operator Routine Duties Checklist (ORDC) Handheld* di Sumatera *Light North (SLN)* PT Chevron Pacific Indonesia B-25-1
Niken Nisita, Tri Joko Wahyu Adi – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS



26. Aplikasi Data Penginderaan Jauh dan Sig Untuk Analisis Kesesuaian Penggunaan Lahan Berdasarkan Kemampuan Lahan (Studi Kasus: Daerah Aliran Sungai Karang Mumus) B-26-1
Dwi Agung Pramono, Teguh Hariyanto, Agung Budi Cahyono – Program Stuid Geomatika, FTSP ITS
27. Analisis Pemetaan Zona Penangkapan Ikan (*Fishing Ground*) dengan Menggunakan Citra Satelit Terra Modis dan Parameter Oseanografi B-27-1
Radik Khairil Insanu, Hepi Hapsari, Bangun Muljo Sukojo – Teknik Geomatika, FTSP ITS
28. Pengaruh Program Keselamatan Kerja Terhadap Budaya Keselamatan Kerja pada Pekerja Proyek di Daerah Terpencil (Studi Kasus Proyek di Lingkungan Total E&P Indonesia di Kalimantan Timur) B-28-1
Mohammad Syamsu Uddin Dananjaya, I Putu Artama Wiguna, Retno Indryani – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS

C. MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI

1. Perencanaan Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi pada Universitas Wijaya Kusuma Surabaya C-1-1
Emmy Wahyuningtyas, Febriliyan Samopa – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
2. Pemodelan *Technological Pedagogical Content Knowledge* (TPACK) Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) dengan Pendekatan *Structural Equation Modeling* (SEM) C-2-1
Erri Wahyu Puspitarini, Sony Sunaryo, Erma Suryarini – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
3. Pengembangan Kerangka Kerja Penyusunan Program Audit Sistem Informasi Berdasarkan ITAF, Studi Kasus Audit SIMHP di Perwakilan BPKP Provinsi Jawa Timur C-3-1
Heru Purbawa, Daniel Oranova Siahaan – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
4. Aplikasi Manajemen Konsultan Haki di PT X C-4-1
Jiantara, Joko Lianto Buliali – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
5. Analisis Empirik untuk Meningkatkan Loyalitas Pemain *Game RF Online* di Indonesia C-5-1
Respati Bary Mahputra, Erma Suryani – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
6. Pengembangan Manajemen Resiko Teknologi Informasi pada Sistem Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB *Online*) Kemdikbud Menggunakan *Framework* NIST SP800-30 C-6-1
Imam Masyhuri, Febriliyan Samopa – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
7. Pengembangan Sistem Manajemen Persediaan Obat Terintegrasi Antar Gudang Farmasi Kesehatan dan Puskesmas di Kabupaten Sidoarjo C-7-1
Lea Anumerta, Mahendrawathi ER – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS



8. Sistem Pemantauan Jaringan Telekomunikasi Terintegrasi pada PT. XYZ
Mukhammad Wildan, Joko Lianto Buliali – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-8-1
9. Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Penentuan Proporsi Alokasi Anggaran Belanja Daerah Bagi Anggota DPRD Kota/Kabupaten
Assistriadi Widjiseno, Joko Lianto Buliali – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-9-1
10. Perencanaan Strategis Sistem Informasi/Teknologi Informasi di PT Miwon Indonesia
Bambang Ariyanto W, Febriliyan Samopa – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-10-1
11. Evaluasi Tingkat Kematangan Teknologi Informasi pada PT PAL Indonesia (Persero) dengan Pendekatan COBIT
Hendra Purnama, Febriliyan Samopa – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-11-1
12. Pemodelan Penggunaan Nyata Aplikasi *Website E-Learning* oleh Dosen di UA Menggunakan Metode *Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM)*
Sulih Priyono, Sony Sunaryo – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-12-1
13. Perencanaan Arsitektur Sistem Informasi di STMIK Kediri dengan *TOGAF Architecture Development Method*
Wildan Mahmud, Achmad Holil Noor Ali – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-13-1
14. Pengembangan Sistem Perolehan Citra Berbasis Isi pada Citra Batik Menggunakan Metode *Integrated Color and Intensity Co-Occurrence Matrix (ICICM)*
Rima Tri Wahyuningrum – Program Studi Teknik Informatika, Universitas Trunojoyo C-14-1
15. Perancangan Model Tata Kelola Manajemen Proyek Teknologi Informasi Menggunakan Cobit Pada PT X
Christian Koencoro, Joko Lianto Buliali – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-15-1
16. Perancangan *Dashboard* Perwakilan BPKP Provinsi Jawa Timur Berbasis *Web* Sebagai Sarana Pengambilan Keputusan
Sigit Satrio Wibowo, Erma Suryani – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-16-1
17. Perencanaan Arsitektur *Enterprise* Menggunakan Metode *TOGAF ADM* (Studi Kasus : RSUD Dr. Soegiri Lamongan)
Yeni Kustiyahningsih – Jurusan Manajemen Informatika, Universitas Trunojoyo C-17-1
18. Aplikasi *M-Learning* Sekolah Berbasis *Learning Technology System Architecture (LTSA)*
Yeni Kustiyahningsih, Jaka Purnama – Jurusan Manajemen Informatika, Universitas Trunojoyo – Jurusan Teknik Industri ITATS C-18-1



19. Tata Laksana Manajemen Kapasitas dengan *Framework* ITIL untuk Mendukung Kualitas Layanan di PT X C-19-1
Hanugra Aulia, Joko Lianto Buliali – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS

D. MANAJEMEN TEKNOLOGI LINGKUNGAN

1. Kajian Pengaruh Penambahan Bakteri Terhadap Kinerja *High Rate Algae Reactor* (HRAR) untuk Mengolah Air Limbah Domestik D-1-1
Ratna Gumilang, Joni Hermana – Jurusan Teknik Lingkungan ITS
2. Optimisasi Proses Pengomposan dan Pengaruhnya Terhadap Fluktuasi Mikroorganisme D-2-1
Arif Luqman, IDAA Warmadewanthi – Jurusan Tek. Lingkungan ITS
3. Uji Kemampuan *Slow Sand Filter* Sebagai unit Pengolah Air Outlet Prasedimentasi PDAM Ngagel I Surabaya D-3-1
Hamimal Mustafa Rizki, Nieke Karnaningroem – Jurusan Teknik Lingkungan ITS
4. Strategi Peningkatan Pelayanan Air Minum Kota Batu D-4-1
Afandi Andi Basri, Nieke Karnaningroem – Jurusan Teknik Lingkungan ITS
5. Fotokatalitik TiO₂ Sebagai Alternatif Teknologi Proses Pengolahan Air Lanjutan D-5-1
Arif Palupi Sandy, Wahyono Hadi, Arie Dioareza Syafei – Jurusan Teknik Lingkungan ITS
6. Strategi Pengembangan Pengelolaan Air Limbah Domestik Berbasis Masyarakat di Kecamatan Kota dan Kecamatan Kalianget Kabupaten Sumenep D-6-1
Andri Wicahyo – Jurusan Teknik Lingkungan ITS
7. Efektifitas *Typha angustifolia* dan *Eichhornia crassipes* dalam Mengolah Lindi TPA Ngipik dengan Sistem *Constructed Wetland* D-7-1
Achmad Chusnun Ni'am, IDAA Warmadewanthi – Jurusan Teknik Lingkungan ITS
8. Evaluasi Bronkaptering dan Instalasi Pengolahan Air Minum pada PDAM Kabupaten Trenggalek D-8-1
Hadi Iswanto, Nieke Karnaningroem – Jurusan Tek. Lingkungan ITS
9. Pengaruh Penambahan Geotekstil pada Unit *Slow Sand Filter* untuk Mengolah Air Siap Minum D-9-1
Putu Rasindra Dini, Nurina Fitriani, Wahyono Hadi – Jurusan Teknik Lingkungan ITS
10. Pemanfaatan Aerasi untuk Mengurangi Kadar COD dan Fosfat Dalam Air Limbah Car Wash D-10-1
Rizqa Mikaviany, Nieke Karnaningroem – Jurusan Teknik Lingkungan ITS
11. Indeks Kekeringan di Kabupaten Nganjuk D-11-1
Abdul Aziz, Ali Masduki – Jurusan Teknik Lingkungan ITS



12. Partisipasi Masyarakat dalam Mereduksi Sampah di Kecamatan Tenggilis Mejoyo, Surabaya Timur D-12-1
Intan Julia Laksono, Yulinah Trihadiningrum, Ellina S. Pandebesie, Sony Sunaryo – Jurusan Teknik Lingkungan – Jurusan Statistika FMIPA ITS
13. Bioremoval Kromium oleh Konsorsium Bakteri pada Limbah Sintetik Industri Elektroplating D-13-1
Tutut Arinda, Yulinah Trihadiningrum, Maya Shivitri, Susi Agustina Wilujeng, Ellina S. Pandebesie – Jurusan Teknik Lingkungan ITS
14. Kajian Potensi Makrozoobentos sebagai Bioindikator Pencemaran Logam Berat Tembaga (Cu) di Kawasan Ekosistem Mangrove Wonorejo Pantai Timur Surabaya D-14-1
Mardian Anugrah Hadiputra, Alia Damayanti – Jurusan Teknik Lingkungan ITS
15. Produksi Bioetanol dari Limbah Tongkol Jagung Sebagai Energi Alternatif Terbarukan D-15-1
Siti Mushlihah, Yulinah Trihadiningrum – Jurusan Teknik Lingkungan ITS



**INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
PROGRAM PASCASARJANA
PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN TEKNOLOGI**

Sertifikat

diberikan kepada:

Dewi Lusiana

atas partisipasinya sebagai:

Pemakalah

dalam:

**SEMINAR NASIONAL MANAJEMEN TEKNOLOGI XVIII
MANAJEMEN ENERGI NASIONAL ABAD XXI**

Surabaya, 27 Juli 2013

Direktur Program Pascasarjana,

Prof. Dr. Ir. Adi Soeprijanto, MT

Ketua Panitia,

Dr. Sony Sunaryo, MSi

Ketua Program Studi,

Prof. Dr. Yulinah Trihadiningrum, MAppSc



PENGEMBANGAN *KNOWLEDGE MANAGEMENT CAPABILITY MATURITY MODEL* DENGAN *CAPABILITY KNOWLEDGE MANAGEMENT PERFORMANCE EVALUATION FRAMEWORK* YANG SELARAS DENGAN *BALANCED SCORECARD*

Dewi Lusiana^{1, *)}, Bambang Syairudin B²⁾ dan Naning A Wessiani C³⁾

1) Teknik Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Kampus ITS Sukolilo, Surabaya, 60111, Indonesia
e-mail: dewilusiana67@yahoo.com

2) Teknik Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

3) Teknik Industri, Institut Teknologi Sepuluh Nopember

ABSTRAK

Penelitian ini menyajikan pengembangan *Knowledge Management Capability Maturity Model (KMCM)* dengan *Capability Knowledge Management Performance Evaluation Framework (CKMPEF)* yang membantu organisasi dalam mengukur kekuatan dukungan manajemen pengetahuan terhadap jenis pengetahuan yang bersifat kritis bagi tujuan bisnis. Kekuatan daya dukung terhadap jenis pengetahuan amatan dinyatakan dalam *maturity level*. *Knowledge Management Capability Maturity Model* dibangun melalui tahapan penyelarasan dengan kerangka *Balanced Scorecard*. Dalam menyelaraskan dengan *Balanced Scorecard* jenis pengetahuan amatan diidentifikasi dari *strategic objectives* dan *strategic initiatives* untuk kemudian diidentifikasi tingkat kekritisannya. Dalam konteks *Dynamic Capability View*, fokus manajemen pengetahuan adalah untuk mengembangkan kemampuan manajemen pengetahuan melalui mekanisme tata kelola pengetahuan untuk memfasilitasi proses pengetahuan sehingga menghasilkan kinerja bisnis yang unggul. Penelitian ini menggunakan desain penelitian survei dan mengadopsi pendekatan pengujian hipotesis untuk mengembangkan kemampuan berbasis *Capability Knowledge Management Performance Evaluation Framework* yang mendukung pernyataan *Dynamic Capability View*. Maka dalam penelitian ini didapatkan 11 indikator pengetahuan, 11 jenis pengetahuan yang bersifat kritis dengan skor *maturity* total sebesar 73,78 % .Hasil penelitian menunjukkan bahwa *Knowledge Management Capability Maturity Model* dapat diterapkan dengan baik di organisasi yang telah menerapkan BSC dan mampu memberikan arahan untuk pengembangan manajemen pengetahuan secara bertahap dan terselaraskan dengan tujuan bisnis.

Kata kunci: manajemen pengetahuan, *dynamic capability*, *maturity model*, *Knowledge Management Maturity Model*, *balanced scorecard*

PENDAHULUAN

Menurut Sher dan Lee (2004) pengetahuan berangsur menjadi faktor terpenting dalam produksi, setelah tenaga kerja, lahan dan modal *Knowledge Management Maturity Model (KMMM)* adalah kerangka untuk memotret proses pengembangan manajemen pengetahuan yang menaksir seberapa jauh manajemen pengetahuan telah terdefiniskan dan terkelola secara efektif (Rašula *et al.*, 2008). KMMM memberikan informasi tentang seberapa jauh dan seberapa konsisten suatu organisasi mengelola dan melejitkan aset pengetahuannya (Uday dan Louis, 2003) dan dinyatakan dalam level yang biasanya berkisar mulai dari nol hingga lima. Semakin tinggi level *maturity* menunjukkan tingkat kematangan organisasi dalam mengelola

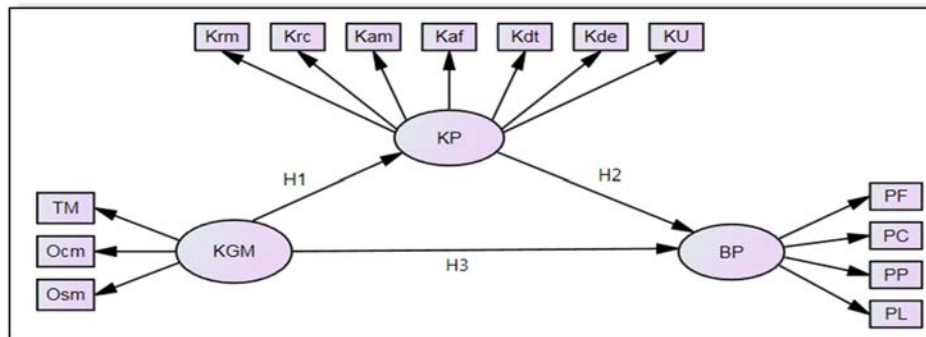


aset pengetahuannya. Namun KMMM yang berkembang saat ini belum terintegrasi dengan manajemen kinerja strategis (Baskerville dan Dulipovici, 2006; Desouza, 2006; Mu-Yen dan An-Pin, 2006). Namun K3M belum menunjukkan sistematika yang jelas terkait bagaimana suatu strategi manajemen pengetahuan terbentuk dari strategi bisnis. *Balanced Scorecard*, sebagai salah satu kerangka eksekusi strategi yang sangat populer, telah digunakan untuk menyempurnakan peran manajemen pengetahuan dalam mendukung beragam aktivitas bisnis (Fairchild, 2002). Namun hingga saat ini belum ada KMMM yang menggunakan kerangka *Balanced Scorecard* untuk membangun *maturity model* yang terselaraskan dengan strategi bisnis. Dengan membangun keselarasan dengan *Balanced Scorecard*, organisasi harus memastikan bahwa jenis pengetahuan yang dikembangkan dalam beragam kegiatan manajemen pengetahuan merupakan jenis pengetahuan yang betul-betul berdampak signifikan bagi pencapaian tujuan bisnis. Makalah ini menyajikan pengembangan *Knowledge Management Capability Maturity Model* (KMCMM) dan *Capability Knowledge Management Performance Evaluation Framework* (CKMPEF), suatu kerangka yang digunakan untuk mengukur tingkat kemampuan organisasi dalam menjalankan kegiatan manajemen pengetahuan dinyatakan dalam bentuk *capability level* dan untuk mengukur tingkat dukungan kegiatan manajemen pengetahuan terhadap jenis pengetahuan yang bersifat kritis bagi pencapaian tujuan bisnis dinyatakan dalam bentuk *maturity level*. Pembahasan pada makalah ini diawali dengan identifikasi indikator pengetahuan dari CKMPEF, dilanjutkan dengan paparan kerangka KMCMM, dan diakhiri dengan pembahasan serta kesimpulan.

METODE

Kerangka CKMPEF

Untuk mendapatkan kerangka CKMPEF melalui tahap identifikasi indikator pengetahuan dari variabel Knowledge Governance Mechanism dan variabel Knowledge Process dan Business Process. Adapun kerangka konseptualnya adalah sebagai berikut :



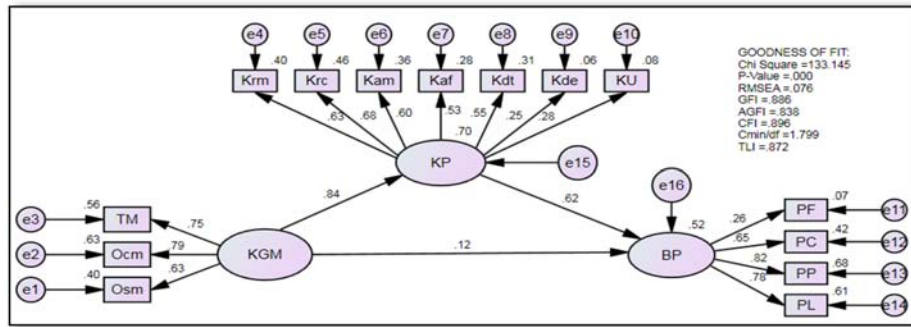
Gambar Model Structural dan hipotesis

Gambar diatas menunjukkan bahwa variabel KGM, KP dan BP dapat diukur dengan indikator indikator diatas dengan hipotesa

Hipotesa I : Ada korelasi signifikan antara KGM dan KP

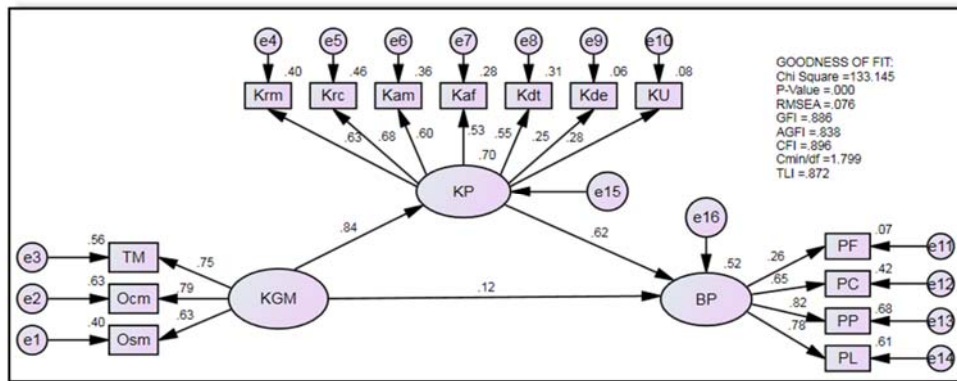
Hipotesa II : Ada korelasi signifikan antara KP dan BP

Hipotesa III : Ada korelasi signifikan antara KGM dan BP



Gambar 1 Model *structural* sebelum reduksi

Dari gambar diatas dapat dilihat bahwa dari variabel KP indikator Kde dan KU dibawah 0,05 dan dari variabel BP indikator PF dibawah 0,05 sehingga harus direduksi.



Gambar 2 Model *Structural* sesudah reduksi

Setelah melalui berbagai macam uji didapatkan *Standardized Regression Weight Full Model Structural* seperti tabel dibawah ini :

Tabel 1 *Standardized Regression Weight Full Model Structural*

Hip.	Kausalitas	<i>Standardized Estimate</i>	S.E	C.R.	Sig.
H1	<i>KGM</i> → <i>KP</i>	0.832	0.127	5.352	***
H2	<i>KP</i> → <i>BP</i>	0.650	0.334	2.343	0.019
H3	<i>KGM</i> → <i>BP</i>	0.082	0.240	0.337	0.736

Dari hasil tabel di atas tampak bahwa :
 Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hipotesis pertama penelitian, dapat diterima
 Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hipotesis pertama penelitian, dapat diterima
 Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hipotesis ketiga penelitian, tidak dapat diterima
 Sehingga didapatkan kerangka CKMPEF seperti dibawah ini.



Gambar 4 Kerangka CKMPEF

Gambar diatas adalah kerangka CKMPEF yang merupakan indikator pengetahuan untuk mengukur capability level.

Kerangka KMCMM

Tahap pertama adalah pengidentifikasian jenis pengetahuan amatan untuk *maturity model* yang selaras dengan strategi bisnis dalam kerangka *Balanced Scorecard*. Untuk kepentingan ini, dilakukanlah *cascading* terhadap *strategic objectives* dan *strategic initiatives* hingga ditemukan jenis pengetahuan amatan. Jenis pengetahuan yang bersifat kritis dapat diidentifikasi dari dokumen bisnis, hasil wawancara terstruktur, *focus group*, dan dokumentasi kegiatan manajemen kegiatan. Jenis pengetahuan amatan yang dipilih yakni yang bersifat kritis bagi organisasi. Tahap kedua adalah perancangan kerangka KMCMM, dan dilanjutkan dengan penentuan model levelisasi untuk model *capability* dan *maturity*. Tingkat kemampuan organisasi dalam mengeksekusi kegiatan manajemen pengetahuan diukur dalam skala *capability level* yang terdiri dari enam level, dari nol hingga lima. Setiap level mendeskripsikan kondisi tingkat kemampuan organisasi dalam menjalankan kegiatan manajemen pengetahuan. Semakin tinggi *capability level* menunjukkan kegiatan semakin mencapai kondisi *best practices* dalam pelaksanaannya. Tingkat kematangan organisasi dalam menyokong jenis pengetahuan yang bersifat kritis diukur dalam skala *maturity level*, yang terdiri dari enam level, dari nol hingga lima. Perhitungan *maturity level* dilakukan dengan mempertimbangkan berapa banyak kegiatan manajemen pengetahuan yang dijalankan untuk mendukung setiap jenis pengetahuan amatan, bagaimana bobot masing-masing indikator, serta berapa skor *capability level* dari indikator bersangkutan. KMCMM merupakan *maturity model* manajemen pengetahuan yang pertama kali menggunakan konsep *capability* sebagai pendamping dari *maturity*. Tahap ketiga adalah melakukan *studi kasus* untuk memvalidasi model sekaligus mendapatkan bahan masukan penyempurnaan kerangka KMCMM. Studi kasus dilaksanakan di Rumah Sakit Perkebunan Jember Klinik.

Kerangka KMCMM dan CKMPEF

Hasil perancangan dan implementasi menghasilkan rumusan kerangka KMCMM yang dapat diterapkan di organisasi yang telah menerapkan *Balanced Scorecard*.



1. Pastikan organisasi bersangkutan telah menerapkan *Balanced Scorecard*.
 - a) Identifikasi *strategic objectives* dari peta strategi dan temukan KPI-nya.
 - b) Identifikasi *strategic initiatives* dari *strategic objectives* dan temukan rangkaian kegiatan darinya.
2. Identifikasi jenis pengetahuan amatan, yakni pengetahuan yang dibutuhkan
 - a) melakukan *analysis* terhadap dokumen bisnis
 - b) melakukan wawancara atau *focus group* terhadap pejabat senior yang memahami proses bisnis di lapangan
 - c) menganalisis dokumentasi kegiatan manajemen pengetahuan hingga ditemukan jenis kegiatan yang menggambarkan jenis pengetahuan yang dibutuhkan untuk mencapai target kegiatan
3. Identifikasi tingkat kekritisan jenis pengetahuan amatan melalui hasil temuan *content analysis*.
 - a) Berikan bobot pada setiap jenis pengetahuan dengan expert choice.
 - b) Lakukan perhitungan skor kekritisan dengan bobot x 100%
4. Identifikasi *capability level* kegiatan manajemen pengetahuan yang telah terlaksana pada tiap level untuk mengidentifikasi kondisi implementasi masing-masing kegiatan.

Tabel 2. *Capability level* KMCMM

Level	Skor	Proses	Deskripsi
0	0	None	Organisasi tidak memiliki/menjalankan kegiatan yang dimaksud
1	0-20	Awareness	Kegiatan telah berjalan namun tidak ada pendekatan terstruktur
2	20-40	Repeatable	Mulai terdapat standar yang bisa dijadikan acuan namun belum terdapat konsistensi untuk setiap kegiatan yang berjalan.
3	40-60	Defined	Telah terdapat serangkaian standar dan arahan yang menjadi acuan pelaksanaan kegiatan dengan pembagian tugas yang baik.
4	60-80	Managed	Kegiatan bersangkutan telah dimonitor dan diukur tingkat efisiensi dan efektivitasnya, dengan terus dilakukan perbaikan yang berkelanjutan.
5	80-100	Optimised	Berdasarkan pengelolaan kuantitatif yang dilakukan, organisasi terus melakukan perbaikan dan penyesuaian sesuai dengan kebutuhan bisnis dan faktor eksternal yang berlaku.

Berdasarkan pengelolaan kuantitatif yang dilakukan, organisasi terus melakukan perbaikan dan penyesuaian sesuai dengan kebutuhan bisnis dan faktor eksternal yang berlaku.

5. Identifikasi Bobot Indikator pengetahuan
6. Identifikasi *maturity level* masing-masing jenis pengetahuan amatan.
 - a) Identifikasi kegiatan manajemen pengetahuan apa sajakah yang telah dilakukan untuk mendukung masing-masing jenis pengetahuan amatan
7. Dapatkan skor *maturity* setiap jenis pengetahuan amatan dengan rumus

$$MR = \sum_{i=1}^n SC + BI + BDKJ$$

dengan:

MR = skor *maturity* riil setiap jenis pengetahuan

SC = skor *capability*

BI = bobot Indikator

BDKJ = bobot dukungan kegiatan manajemen pengetahuan- jenis pengetahuan

8. Dapatkan *maturity* total dengan rumus : Nilai *j* menunjukkan jenis pengetahuan amatan dan nilai *n* menunjukkan jumlah total dari jenis pengetahuan amatan.

$$MR \text{ Total} = \frac{\sum_{i=1}^n MR(j)}{n}$$



HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 3 Skor Maturity setiap jenis pengetahuan

Jenis Pengetahuan	Skor Capability	Bobot Indikator	Bobot Jenis - kegiatan pengetahuan	Maturity	Level
Analisa Kualitas pelayanan	Mekanisme mendukung Organisasi (Osm)..60%	Mekanisme mendukung Organisasi (Osm) 0,052=5,2%	Pelayanan yang face with smile.. 0,084 = 8,4%	73,6%	4
Teknologi informasi	Teknis mekanisme (TM)....60%	Teknis mekanisme (TM) 0,085=8,5%	penggunaan internet untuk peningkatan mutu proses bisnis.. 0,096 = 9,6%	78,1%	4
Manajemen Pemasaran	Tanggap terhadap pengetahuan Pasar (Krm)... 50%	Tanggap terhadap pengetahuan Pasar (Krm) 0,062=6,2%	Melakukan komunikasi dan edukasi pasar.. 0,113=11,3%	67,5%	3
Soft Skill	Respon untuk kebutuhan klien (Krc).. 70%	Respon untuk kebutuhan klien (Krc) 0,091=9,1%	Peningkatan skill dan leadership.. 0,113=11,3%	90,4%	5
Manajemen teknologi	mekanisme kreatif Organisasi (Ocm)... 60%	mekanisme kreatif Organisasi (Ocm) 0,55=5,5%	Pengadaan alat pemeriksaan yang inovatif 0,096=9,6%	75,1%	4
Manajemen keuangan	akuisisi pengetahuan Keuangan (Kaf)... 60%	akuisisi pengetahuan Keuangan (Kaf) 0,07=7%	Pengadaan kursus manajemen keuangan.. 0,065=6,5%	73,5%	4
Dasar segmentasi pasar	Akuisisi pengetahuan Pasar (Kam) 50%	Akuisisi pengetahuan Pasar (Kam) 0,059=5,9%	Memberikan kuesioner pada customer mengenai trend saat ini 0,049=4,9%	60,8%	3
Manajemen Pengetahuan	Penyebaran pengetahuan tacit (Kdt) 60%	Penyebaran pengetahuan tacit (Kdt) 0,108=10,8%	Pelatihan karyawan 0,139=13,9%	84,7%	4
Analisa Kepuasan Pelanggan	Kinerja dari perspektif pelanggan (PC) 60%	Kinerja dari perspektif pelanggan (PC) 0,122=12,2%	mengukur banyaknya pelanggan baru dan pelanggan lama.. 0,139=13,9%	86,1%	4



Jenis Pengetahuan	Skor Capability	Bobot Indikator	Bobot Jenis - kegiatan pengetahuan	Maturity	Level
Manajemen Kinerja dan strategis	Kinerja dari perspektif proses(PP)... 60%	Kinerja dari perspektif proses (PP) 0,157=15,7%	Mengukur proses bisnis yang telah dicapai.. 0,052=5,2%	80,9%	4
Teori produktifitas	Kinerja dari perspektif pembelajaran dan pertumbuhan (PL)... 60%	Kinerja dari perspektif pembelajaran dan pertumbuhan (PL) 0,157=15,7%	Mengukur produktivitas kerja karyawan.. 0,052= 5,2%	80,9%	4

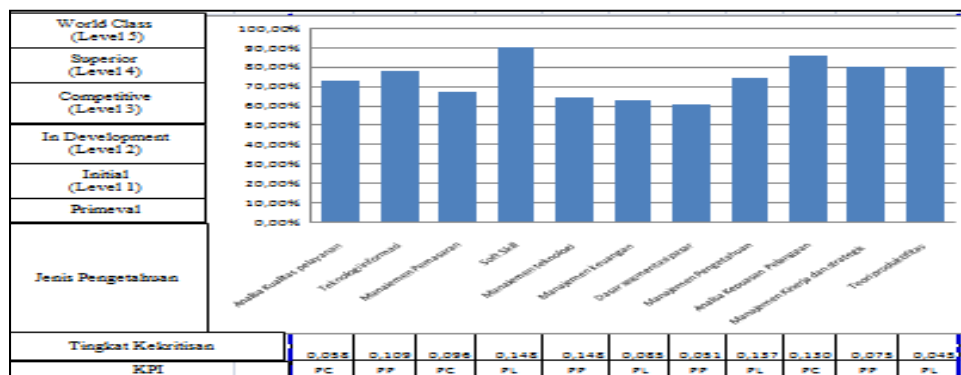
Dapat dilihat dari tabel diatas bahwa skor maturity tertinggi adalah jenis pengetahuan soft skill dengan skor 90,4%. Berarti jenis pengetahuan soft skill dengan kegiatan peningkatan skill dan leadership adalah jenis pengetahuan paling kritis di Rumah Sakit Perkebunan Jember Klinik. Yang diikuti oleh jenis pengetahuan analisa kepuasan pelanggan dengan skor 86,1%..

Skor *maturity* total didapat dengan melakukan akumulasi rata-rata terhadap skor *maturity* riil, sebagaimana ditunjukkan pada Rumus 2.

Tabel 4 Skor Maturity total

Maturity Total
73.78%

Skor *maturity* dari setiap jenis pengetahuan berikut skor *maturity* total divisualisasikan dalam bentuk *stacked column chart* sebagaimana ditampakkkan Gambar



KESIMPULAN DAN SARAN

KMCMM mempertimbangkan tingkat kemampuan organisasi dalam menjalankan kegiatan manajemen pengetahuan dalam bentuk *capability level* serta dukungan kegiatan manajemen pengetahuan terhadap jenis pengetahuan amatan dalam bentuk *maturity level*. Studi kasus di Rumah Sakit perkebunan Jember Klinik cukup dukungan berupa kegiatan manajemen pengetahuan diberikan kepada jenis pengetahuan amatan; kegiatan itu sendiri harus dijalankan secara optimal—dinaikkan skor *capability*-nya—hingga mencapai *best practices*.



DAFTAR PUSTAKA

Chen, L., & Fong, P. S. W. (2012). Revealing performance heterogeneity through knowledge management maturity evaluation: A capability-based approach. *Expert Systems with Applications*, 39(18), 13523-13539.

Liebowitz, J. & Beckman, T. 2008. Moving Toward A Knowledge Management Maturity Model (K3M) for Developing Knowledge Management Strategy and Implementation Plans. *In: BECERRAFERNANDEZ,*

I. & LEIDNER, D. (eds.) *Knowledge management: an evolutionary view*. M.E. Sharpe