



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

PROSIDING SEMINAR NASIONAL MANAJEMEN TEKNOLOGI XV

**PERAN MANAJEMEN TEKNOLOGI & INOVASI
UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING POTENSI DAERAH**
Surabaya, 4 Februari 2012



ISBN : 978-602-97491-4-4



KATA PENGANTAR DARI KETUA PANITIA

Assalamu'alaikum.Wr.Wb

Pertama tama kami selaku ketua panitia tentunya mengucapkan syukur Alhamdulillah karena Allah SWT masih memberikan nikmat dan hidayah nya sehingga untuk yang ke lima belas kali nya seminar nasional manajemen teknologi MMT-ITS dapat terselenggara dengan baik. Pada seminar nasional ke XV ini kami mengusung tema “PERAN MANAJEMEN TEKNOLOGI DAN INOVASI UNTUK MENINGKATKAN DAYA SAING POTENSI DAERAH”.

Tema besar ini diusung sebagai inisiasi dan respon terhadap rencana besar pembangunan ekonomi Indonesia. Master Plan Percepatan dan Perluasan pembangunan Ekonomi Indonesia (MP3EI) telah dideklarasikan. Inovasi teknologi menjadi salah satu pilar penting untuk ikut mensukseskan program ini. Diperlukan adanya sinergi dan keselarasan antara pemerintah sebagai regulator, pebisnis sebagai pelaku sektor riil dan kalangan akademisi sebagai pusat pengembangan iptek. Sehingga seluruh variable variable ini menjadi sangat penting dan strategis. Harapan nya adalah masing masing daerah di Indonesia dapat menjadikan konektifitas dan iptek sebagai lompatan perekonomian daerah maupun nasional.

Oleh karena itu pada kesempatan kali ini kami mengundang para pakar dari bidang nya masing masing, Dr.Ir.Tatang A, Taufik sebagai regulator deputy PKT-BPPT Kemristek, Prof. Ir. I Nyoman Pujawan, MEng, Phd sebagai pakar logistic dan *supply chain* serta Drs. Kresnayana Yahya, MSc sebagai pakar statistik dan bisnis. Diharapkan bersama sama seluruh stake holder dan para pihak terkait dapat dapat memanfaatkan hasil seminar dan penelitian ini untuk kemajuan bangsa dan Negara yang kita cintai ini. Serta 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 besar nya kepada para sponsor, 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.

Surabaya, 4 Pebruari 2012

Ketua panitia



KATA PENGANTAR DARI KOORDINATOR PROGRAM STUDI

Program Studi Manajemen Teknologi berkesempatan menyelenggarakan Seminar Nasional untuk yang kelimabelas kalinya, yang bertema *Peran Manajemen Teknologi dan Inovasi untuk Meningkatkan Daya saing Potensi Daerah*. Selain tiga makalah utama, berbagai makalah, baik yang berupa hasil penelitian, maupun pengalaman profesional di bidang manajemen industri, manajemen teknologi informasi, manajemen proyek, dan manajemen lingkungan disajikan dalam Seminar ini. Sangat diharapkan bahwa materi yang disajikan dalam Seminar ini dapat memberikan manfaat untuk setidaknya menumbuhkan inspirasi dan motivasi untuk melakukan penelitian lanjutan, serta dapat menjadi referensi bagi para praktisi di bidang pengelolaan potensi daerah yang berdaya saing tinggi secara efisien.

Dalam Seminar ini ditampilkan tiga orang pembicara utama, yang sudah tidak asing lagi. Diharapkan ketiga materi utama yang disajikan dapat menjadi acuan bagi pihak terkait untuk pendayagunaan potensi daerah. Selama ini pemberdayaan dan pengelolaan potensi daerah belum benar-benar mengacu pada prinsip-prinsip yang mengedepankan inovasi, efisiensi, dan daya saing. Roda pembangunan dijalankan dengan peran sektor-sektor teknologi, manajemen, dan sosial yang belum memperhatikan daya saing. Akibatnya seringkali dijumpai disinkronisasi dan ketertinggalan.

Ucapan terimakasih yang tulus kami sampaikan kepada ketiga pembicara utama, yaitu: Dr. Tatang A. Taufik, Drs. Kresnayana Yahya, MSc, dan Prof. Ir. I Nyoman Pujawan, MEng, PhD, yang telah mengkontribusikan pengetahuan dan pengalamannya kepada peserta Seminar. Juga disampaikan ucapan terimakasih kepada para sponsor dan pihak-pihak lain yang telah membantu dalam penelenggaraan Seminar ini.

Semoga bermanfaat

Surabaya, 4 Pebruari 2012

Koordinator Program Studi MMT-ITS,
Prof. Dr. Yulinah Trihadiningrum, MAppSc



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

Pelindung	:	Prof. Dr. Ir. Adi Soeprijanto, MT
Penanggung Jawab	:	Prof. Dr. Yulinah Trihadiningrum, M.App.Sc
Panitia Pelaksana		
Ketua	:	Deny Alamsyah, ST, MSc
Sekretariat	:	Titien Eriyanawati M. Kamil Hari Mulya Nur Sofi Farida, A.Md
Bendahara	:	Sri Wahyuni Indriyani Puspitasari
Acara	:	Sidarta Gautama, SE Nur Sofi Farida, A.Md
Persidangan	:	Prof. Dr. Ir. Udisubakti Ciptomulyono, MEngSc Prof. Ir. I Nyoman Pujawan, M.Sc., PhD. Prof. Dr. Ir. Joko Lianto Buliali, MSc Dr. Sonny Sunaryo, MSi
Informasi dan Dokumentasi	:	Nur Sofi Farida, A.Md 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 Dwi Warna Agung K M. Nor Sukar Suparno Eko Mahendra



DAFTAR ISI

Kata Pengantar	i
Susunan Panitia	iii
Daftar Isi	iv

MU. MAKALAH UTAMA

1. Sistem Inovasi dalam Peningkatan Daya Saing Daerah <i>Dr. Tatang A. Taufik – Deputi PKT-BPPT, Kemristek</i>	MU-1-1
2. Peran Logistik dan Rantai Pasok dalam Meningkatkan Daya Saing Produk Nasional <i>Prof. Ir. I Nyoman Pujawan, MEng, PhD – Pakar Logistik dan Supply Chain</i>	MU-2-1
3. Peta Peluang dan Potensi Daerah di Indonesia <i>Drs. Kresnayana Yahya, MSc – Pakar Statistik dan Bisnis</i>	MU-3-1

A. MANAJEMEN INDUSTRI

1. <i>Risk Based Maintenance (RBM) Untuk Natural Gas Pipeline Pada Perusahaan X dengan Menggunakan Metode Kombinasi AHP-Index Model Darmapala, Moses L. Singgih – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS</i>	A-1-1
2. Analisis Pengaruh Produk, Kualitas Pelayanan dan Harga Terhadap Kepuasan Pelanggan dan Loyalitas Pelanggan Es Krim Walls dengan Metode SEM (Studi Kasus: Es Krim Walls di Surabaya) <i>Eddo Mahardika, Indung Sudarso, Sonny Sunaryo – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS</i>	A-2-1
3. Penyelesaian Permasalahan <i>Travelling Salesman Problem</i> Menggunakan Algoritma <i>Differential Evolution</i> <i>Heri Awalul Ilhamsah – Jurusan Tek. Industri, Universitas Trunojoyo</i>	A-3-1
4. Pengembangan Algoritma <i>Cross Entropy-Genetic Algorithm</i> untuk Menyelesaikan <i>Capicated Location-Routing Problem</i> <i>M. Firdias Aulia Baskoro, Budi Santosa, Yudha Prasetyawan – Jurusan Teknik Industri ITS</i>	A-4-1
5. Pengintegrasian Aspek Keuangan dan Risikonya dengan Jaringan Rantai Pasok dalam Kondisi Permintaan yang Tidak Pasti <i>Rizkiyah Nur Putri, Ahmad Rusdiansyah, Naning Aranti Wessiani – Jurusan Teknik Industri ITS</i>	A-5-1
6. Studi Peramalan Beban Listrik PLN Jawa-Timur Tahun 2011-2020 dan Optimalisasi Pemilihan Prioritas Pembangunan Jaring Distribusi dengan Pendekatan Program Simple E <i>Arifien Bay Fiermansyah, Udisubakti Ciptomulyono – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS</i>	A-6-1



7. Integrasi Metode Dematel (*Decision Making Trial and Evaluation Laboratory*) dan ANP (*Analytic Network Process*) dalam Evaluasi Kinerja Supplier di PT. XYZ
Yosta Yoserizal, Moses L. Singgih – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-7-1
8. Pengembangan Model Proses Bisnis *Mass Customization* Berbasis Siklus Hidup Produk
Yuli Dwi Astanti, Maria Anityasari, Naning Aranti Wessiani – Program Studi Teknik Industri ITS A-8-1
9. Perencanaan Strategis Pengembangan Energi di Jawa Timur 2011-2025 dan Pengaruhnya Terhadap Pengembangan Energi Terbarukan dengan Pendekatan Analisa SWOT
Zainuddin, Udisubakti Ciptomulyono – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-9-1
10. Analisa Rekam Medis untuk Menentukan Pola Kelompok Penyakit Menggunakan Metode Klasifikasi dengan Algoritma Decision Tree J48
Edy Kurniawan, I Ketut Edy Purnama, Surya Sumpeno - Jurusan Teknik Elektro ITS A-10-1
11. Identifikasi Sistem Usaha yang Adaptif dan Dapat di Konfigurasi Ulang untuk Industri Kreatif di Jawa Barat
Sribagjawati Suparman, Joko Siswanto – Institut Teknologi Bandung A-11-1
12. Analisa Penentuan Interval Waktu Penggantian Komponen Kritis pada Alat Instrumentasi QCS *Scanner Type 2200-2* di PT Pabrik Kertas Tjiwi Kimia
Yhatna Satria, Suparno – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-12-1
13. Pemilihan Supplier dan Alokasi Order dengan Menggunakan *Attribute Based Ant Colony System* dan *Goal Programing*
Miftakhurrizal Kurniawan, Suparno, Iwan Vanany – Jurusan Teknik Industri ITS A-13-1
14. Pemilihan Pemasok dan Pengalokasian Order dengan Menggunakan Metode *Fuzzy-Analytic Network Process* dan *Goal Programming* (Studi Kasus di PT SA)
Novian Rolandy Sutanto, Bobby Oedy P. Supangkat – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-14-1
15. Strategi Peningkatan Kualitas Pelayanan pada Pelanggan Plasa Telkom Sidoarjo dengan Menggunakan Integrasi *Metode Service Quality* dan *Quality Fuction Deployment (QFD)*
Ratna Kencana Ekasari, Udisubakti Ciptomulyono – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-15-1
16. Pengendalian Persediaan Material dengan Pendekatan *Continuous Review (s,S)*. (Studi Kasus: PT PLN Persero - APJ Gresik)
Agriananta Fahmi Hidayat, I Nyoman Pujawan – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-16-1
17. Hibridasi *Algoritma Biogeography Based Optimization* dengan *Differential Evolution* dan *Particle Swarm Optimization (PBBO)* pada Fungsi Unimodal dan Multimodal
Suci Ariani, Budi Santosa, Stefanus Eko Wiratno – Jurusan Teknik Industri ITS A-17-1



18. Mengaplikasikan *Corporate Social Responsibility* dalam Pendidikan *Entrepreneurship*
Liliani – Program Studi International Business Management, Universitas Ciputra A-18-1
19. Pengembangan Model Simulasi untuk Menentukan *Overall Reliability* dan *Availability* Jaringan Mesin dalam Sistem Produksi
Dody Hartanto, Yudha Andrian Saputra – Jurusan Teknik Industri ITS ... A-19-1
20. Optimasi Brightness dan Kesikuan pada Proses Pembuatan Amplop dengan Pendekatan Taguchi Multirespon
Albertus Lurensius Setyabudhi, Bobby Oedy P. Soepangkat – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-20-1
21. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi *Loss Production Opportunity* Akibat *Power Outage* untuk Merumuskan Rencana Operasi di Departemen Transmisi Distribusi Listrik PT CPI
Vendy Hendrawan Suprpto, I Nyoman Pujawan – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-21-1
22. Pengembangan Metode *Activity Based Time Study* untuk Sistem Produksi *Engineering to Order (ETO)* dengan Tipe Aliran *Job Shop*
Ahmad Fatih Fudhla, Anda Iviana Juniani, Liris Windyaningrum – Jurusan Teknik Industri STT YPM, Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya, Universitas Katolik Widya Mandala Madiun A-22-1
23. Optimasi Komposisi LEM untuk Bahan PVC Film
Adatul Mukarromah, Anggun Yuanita Prieskawati, Muhammad Sjahid Akbar – Statistik ITS A-23-1
24. Perbaikan Sistem Persediaan Gudang Menggunakan *Economic Order Quantity-Probabilistic Model*
Indri Hapsari, Yenny Sari, Lianny P. Rajimin – Teknik Industri, Universitas Surabaya A-24-1
25. Perbaikan Sistem Persediaan Gudang Karpas Menggunakan *Economic Order Interval-Probabilistic Model*
Indri Hapsari, Dermanto Ang – Teknik Industri, Universitas Surabaya ... A-25-1
26. Kebutuhan Tim Pendamping Bidang Teknis Bagi Pengelola Proyek Interior Kantor BUMN/Pemerintah
Prasetyo Wahyudie – FTSP ITS A-26-1
27. Pengembangan Model Biaya dan Keuntungan Untuk BAN Remanufaktur Berdasarkan Perspektif Produsen dan Konsumen
Mierza Evita Rachman, Maria Anityasari, Imam Baihaqi – Program Studi Pascasarjana Teknik Industri ITS A-27-1
28. Seleksi Supplier dan Alokasi Order Bahan Baku dengan Pendekatan *Fuzzy Analytic Network Process* Serta *Goal Programming* (Studi Kasus PT IGLAS (Persero))
Mohammad Ismail Rahman, Suparno – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-28-1
29. Pembuatan Biogas dari Kotoran Sapi dengan Metode Taguchi
Debora Anne Yang Aysia, Togar Wiliater Soaloon Panjaitan, Y. Ryan Adiputra H.S – Jurusan Teknik Industri, Universitas Kristen Petra A-29-1



30. Kebutuhan Sistem Organisasi Yang Adaptif dan Rekonfiguratif Untuk Menghadapi Perubahan Lingkungan Eksternal Pada Perusahaan Telekomunikasi
Siti Rosimah, Joko Siswanto – Institut Teknologi Bandung A-30-1
31. Penerapan Metode Taguchi untuk Peningkatan Kualitas Produk pada Unit Drier Proses Pembuatan Sabun di PT X Indonesia
Doni Sukarno, Bobby Oedy P. Supangkat – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-31-1
32. Pemilihan Supplier dengan Mengintegrasikan Cluster Analysis, ANP dan Topsis Serta Alokasi Order dengan Beberapa Fungsi Tujuan
Ivan Angga, I Nyoman P, Suparno – Jurusan Tek. Industri ITS A-32-1
33. Optimasi Biaya Reparasi Kapal dengan Metode *Quality Function Deployment* dan *Linear Programming* (Studi Kasus Galangan Surya PT PELNI Surabaya)
Rariya Budi Harta, Budi Santosa, Heri Supomo – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-33-1
34. Perancangan Model Penilaian Potensi *Personal Protective Clothing* (PPC) dalam Mempengaruhi Kinerja Karyawan Pada Lingkungan Panas (Studi Kasus : Divisi Pengecoran PT. Barata Indonesia)
Irma Nur Afiah, Sritomo Wignjosoebroto, Arief Rahman – Jurusan Teknik Industri ITS A-34-1
35. *Vehicle Routing Problem With Time Windows* Pada Distributor Bahan Makanan
Herry Christian Palit, Sherly – Jurusan Teknik Industri, Universitas Kristen Petra A-35-1
36. Model Kebijakan *Can Order* pada Dua Eselon Rantai Pasok dengan Sistem *Vendor Managed Inventory*
Ihwan Hamdala, I Nyoman Pujawan, Nani Kurniati – Jurusan Teknik Industri ITS A-36-1
37. Desain Sistem *Traceability* Berbasis Proses Bisnis pada Rantai Pasok di Industri Sari Apel
Dwi Iryaning Handayani, Iwan Vanany – Jurusan Teknik Industri ITS ... A-37-1
38. Perancangan RCM untuk Mengurangi *Downtime* Mesin pada Perusahaan Manufaktur Aluminium
Herry Christian Palit, Winny Sutanto – Jurusan Teknik Industri, Universitas Kristen Petra A-38-1
39. Manajemen Resiko Usaha pada Tender Lokomotif di PT INKA (PERSERO)
Sukoroto, Suparno – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-39-1
40. Identifikasi Kelengkapan *Standard Operational Procedures* di Pergudangan Berdasarkan Proses Bisnisnya
Iwan Vanany, Whendy Pamungkas PP, Chandra Achmad – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS, Jurusan Teknik Industri ITS .. A-40-1
41. Pengembangan Model *Quality Management System* (QMS) pada Industri Kecil dan Menengah
Tito Mau Pelu Benjamin, Yudha Prasetyawan, Ahmad Rusdiansyah – Jurusan Teknik Industri ITS A-41-1



42. Penerapan Metode *Lean Six Sigma* dan *Theory of Inventive Problem Solving* untuk Mengurangi *Waste* dan Perbaikan Kualitas di PT Ecco Indonesia
Pricily Annuuru, Suparno – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-42-1
43. Perencanaan Manajemen Strategis dalam Meningkatkan Kualitas Pendidikan di Sekolah Menengah Atas Negeri
Ni Luh Putu Hariastuti – Jurusan Teknik Industri ITATS A-43-1
44. Pemilihan Kontraktor untuk Jasa Konstruksi dengan Menggunakan Metode AHP. Studi Kasus di Proyek PLN
Bambang Eko Widodo, Udisubakti Ciptomulyono – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-44-1
45. Peningkatan Kualitas Pelayanan Jasa Kesehatan di Instalasi Rawat Inap dengan Menggunakan Metode *Servqual-Fuzzy*
Syahrul Haliim, Udisubakti Ciptomulyono – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-45-1
46. Analisis Pengaruh Kinerja Bauran Pemasaran Terhadap Loyalitas Pelanggan dengan Menggunakan Metode *Structural Equation Modelling (SEM)* (Studi Kasus Pada Konsumen Toyota Yaris)
Ardhika Suryana Putra, Indung Sudarso – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-46-1
47. Pemilihan Jasa Transportasi Laut Untuk Distribusi *Finished Goods* di PT ABC dengan Pendekatan *Analytical Hierarchy Process (AHP)*
M. Sugianto Afandi, Udisubakti Ciptomulyono – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-47-1
48. Perbaikan Proses Produksi Blender Menggunakan Pendekatan *Lean Manufacturing* di PT PMT
Rian Adhi Saputra, Moses L. Singgih – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-48-1
49. Pengukuran Faktor-Faktor Kualitas Layanan Pendidikan Tinggi dengan Metode *Second Order Confirmatory Factor Analysis*
Agus Salim – Program Studi Teknik Industri Universitas Trunojoyo A-49-1
50. Optimasi Proyek Pembangunan Kapal Fiber Ukuran 8M dengan Metoda Pengendalian Biaya dan Jadwal Terpadu di Politeknik Perkapalan Negeri Surabaya
Arie Indartono, Indung Sudarso – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-50-1
51. Penerapan *Text Mining* pada *Telkom Trouble Online* untuk Meningkatkan Kualitas Pelayanan di Telkom Jawa Timur
Hidayat Kurniawan, Budi Santosa – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS A-51-1

B. MANAJEMEN PROYEK

1. Analisis Faktor – Faktor yang Mempengaruhi *Cost Overruns* pada Proyek Konstruksi di Surabaya
Ari Swezni, Retno Indryani – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS B-1-1



2. Analisis Resiko Proyek Pembangunan Dermaga Multipurpose Teluk Lamong Surabaya dari Persepsi Kontraktor
Siswanto, I Putu Artama Wiguna – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS B-2-1
3. Analisa Faktor yang Mempengaruhi Kepuasan Pengunjung Kantor Perpustakaan dan Arsip Daerah Kabupaten Kebumen
Dian Naurulita, Christiono Utomo – FTSP ITS B-3-1
4. Analisis Pengaruh Pelaksanaan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Terhadap Produktivitas Pekerja PT Metalindo Sentosa Utama di Surabaya
Desy Widayanti, Retno Indryani – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS B-4-1
5. Deskriptif Faktor yang Mempengaruhi Produktivitas Pekerja Konstruksi di Surabaya
Diah Ayu Restuti, Christiono Utomo – FTSP ITS B-5-1
6. Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Konsumen Berbelanja di "Pasar Modern Plaju"
Endang Kusmala Dewi, Christiono Utomo – Manajemen Aset, FTSP ITS B-6-1
7. Analisa Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perubahan Desain Rumah Standar Oleh Konsumen
Doni Ardianto, Nadjadji Anwar – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS B-7-1

C. MANAJEMEN TEKNOLOGI INFORMASI

1. Integrasi Pembobotan TF-IDF pada Metode K-Means untuk Clustering Dokumen Teks
Deddy Wijaya Suliantoro, Irya Wisnubhadra, Ernawati – Universitas Atmajaya Yogyakarta C-1-1
2. Tata Kelola TI Untuk Proses Pengelolaan Layanan Pihak Ketiga pada Penyedia WEB Hosting Makassartech Dotcom Menggunakan Framework Cobit 4.1
Irfan A. Palalloi, Joko Lianto Buliali – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-2-1
3. Analysis Quality of Service on Voip Application Based on Modified IAX2 Protocol for EA Vespdropping Detection
Irwan Alnarus Kautsar, Supeno Djanali – Teknik Informatika ITS C-3-1
4. Model Tata Kelola Pengelolaan Jaringan di PT.X Menggunakan COBIT
Real Darmawan, Fuad Achmadi, Febriliyan Samopa – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-4-1
5. Arsitektur Sistem Informasi di Rumah Sakit Syarifah Ambami Rato Ebu Kabupaten Bangkalan
Lukman Hakim Achmad Jufri, Febriliyan Samopa – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-5-1



6. Pemodelan *Early Warning System* sebagai Penilai Tingkat Kesehatan Finansial Calon Nasabah dengan Metoda Binary Regresi Logistik. Studi Kasus: Bank X Surabaya Branch
Mochammad Taufan, Nur Iriawan – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-6-1
7. Pemanfaatan Regresi Logistik untuk Membangun *Early Warning System* Tingkat Kesehatan dan Efisiensi Bank. Studi Kasus: PT Bank CIMB Niaga, Tbk Area Jawa Timur dan Indonesia Timur
Made Dirga Firmanta, Nur Iriawan – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-7-1
8. Aplikasi Menggunakan Teknik *Balanced Scorecard, Critical Succes Factors* dan SWOT Studi Kasus di Unisda (Universitas Islam Darul Ulum) Lamongan
Fajar Annas Susanto, Mahendrawathi ER, Khakim Ghozali – Jurusan Sistem Informasi ITS C-8-1
9. Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi untuk Perencanaan dan Organisasi TI dengan Menggunakan COBIT. Studi Kasus di Rumah Sakit XYZ Surabaya
Fanino Maynardo, Joko Lianto Buliali, Aris Tjahyanto – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-9-1
10. Optimasi *Advertisement Interval* pada *Adaptive Gateway Discovery Manet Hybrid* Menggunakan Algoritma *Fuzzy*
Elly Antika, Supeno Djanali – Program Studi Magister Teknik Informatika ITS C-10-1
11. Perencanaan Strategis *E-Government* Berdasarkan Inpres Nomor 3 Tahun 2003 pada Kantor Pusat Data, Arsip dan Perpustakaan Kabupaten Flores Timur
Natalis Sariman Simbolon, Febriliyan Samopa – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-11-1
12. Analisis dan Desain Sistem Material *Standard Pricing* pada PT AESI
Rezha Pradana Wicaksono, Daniel Oranova – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-12-1
13. *Query* Bahasa Alami pada Mesin Pencari Dengan Menggunakan Metode *Rule-Based* dan Pendekatan Semantik
Salamun Rohman Nudin, Daniel Oranova Siahaan, Umi Laili Yuhana – Fakultas Teknologi Informasi ITS C-13-1
14. Perancangan Model Tata Kelola Dukungan Layanan Teknologi Informasi (TI) Menggunakan *Framework* COBIT & ITIL pada PT Askes (Persero) Regional VII
Sawal Sani Tarigan, Aris Tjahyanto – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-14-1
15. Sistem Pendukung Keputusan Multidimensi Berbasis *Mean Shift Clustering* untuk Penetapan Calon Peserta Diklat
Wahid RS Nurwidodo, Moch. Hariadi – Jurusan Tek. Elektro ITS C-15-1
16. Sistem Pendukung Keputusan Multidimensi dengan Metode *Self Organizing Maps* untuk Nominasi Sertifikasi Pendidik
Wahyu Arijatmiko, Mochamad Hariadi, I Ketut Adi Purnama – Jurusan Teknik Elektro ITS C-16-1



17. Perancangan Tata Kelola Teknologi Informasi Pengelolaan *Service Desk* dan Insiden Menggunakan COBIT 4.1 dan ITIL v3 (Studi Kasus pada Departemen Sumber Daya Manusia Perusahaan Retail Elektronik)
Yahya Cahyono, Yoyon Kusnendar Suprpto – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-17-1
18. Perancangan dan Pembuatan Prototipe *Content Management System* Penyimpanan Materi. Studi Kasus SMAN 4 Berau
Yeyen Susy Yanti Mustopa, Febriliyan Samopa – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-18-1
19. Hubungan *Corporate Social Responsibility* (CSR) dan Paradigma Masyarakat terhadap Terbentuknya Keunggulan Kompetitif Manajemen Pesantren
Zulfikar, Muhyiddin ZA, Asrori Umar – STMIK Bahrul Ulum C-19-1
20. Implementasi *Case Base Reasoning* (CBR) untuk Mengidentifikasi Penyakit Kulit pada Bayi
Yulmaini, Sri Lestari – IBI Darmajaya C-20-1
21. Analisa Kualitas Citra Pada Steganografi untuk Aplikasi *e-Government*
Ghazali Moenandar, Wirawan, Eko Setijadi – Jurusan Teknik Elektro ITS C-21-1
22. Desain Mekanisme Perencanaan Audit Untuk Membentuk Repositori Data Dalam Mendukung Manajemen Pengetahuan
Pratomo Hadi, Ahmad Affandi, Daniel Oranova S – Jurusan Teknik Elektro ITS, Jurusan Teknik Informatika ITS C-22-1
23. Analisa dan Desain Arsitektur *Cloud Computing* Teleradiologi
Agus Sujadi, Febriliyan Samopa – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-23-1
24. Pemilihan Kontrol TI Berdasarkan Pendekatan Risiko dan *Expected Monetary Values*
Supriyono, Daniel O. Siahaan – Jurusan Teknik Informatika ITS C-24-1
25. Perencanaan dan Implementasi UPN *Layer 2 Point to Point* pada *Network Flexi Regional V*
Erlangga, Febriliyan Samopa – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-25-1
26. Pengembangan Sistem Deteksi Parafraze di Jurusan Teknik Informatika ITS
Bramaning Djoko Susilo, Daniel Oranova Siahaan – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-26-1
27. Perancangan Strategis Sistem dan Teknologi Informasi Kementerian / Lembaga
Mujiono – Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer Universitas Mercu Buana C-27-1
28. Deteksi Serangan pada Jaringan Komputer Dengan NEAT
Eko Sakti Pramukantoro, Supeno Djanali – Jurusan Teknik Informatika, FTif ITS C-28-1
29. Perbaikan Algoritma *Q-Learning* dengan *Ant Colony* dan Prediksi Jalur pada Simulasi Perencanaan Jalur Robot Bergerak di Lingkungan Dinamis
Yisti Vita Via, Daniel O. Siahaan, Umi Laili Yuhana – Fakultas Teknologi Informasi ITS C-29-1



30. Penerapan Algoritma DIJKSTRA untuk Menemukan Rute Terpendek Daerah Wisata di Kabupaten Banyuwangi Pada *Location Based Service* di Plaform Android C-30-1
I Wayan Gede Suma Wijaya, Eko Heri Susanto – Teknik Informatika STIKOM PGRI Banyuwangi
31. Perancangan dan Pembuatan Purwarupa Kakas Bantu Pendukung Aplikasi Bisnis C-31-1
Aditya Purwa Wibawa, Daniel Oranova Siahaan – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
32. Perencanaan Strategis Teknologi Informasi di Komando Pengembangan dan Pendidikan TNI AL (KOBANGDIKAL) Surabaya C-32-1
Zulkifli, Aris Tjahyanto – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
33. Model Tata Kelola Standarisasi Infrastruktur Teknologi Informasi Menggunakan Cobit (Studi Kasus Badan Pemeriksa Keuangan RI) C-33-1
Hery Budiawan, Aris Tjahyanto – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
34. Sistem Penambang Term Indikator Pada Pelatihan Kebutuhan Non-Fungsional Berbasis ISO/IEC 9126 C-34-1
Wiwik Suharso, Siti Rochimah – Jurusan Teknik Informatika, FTIf ITS ...
35. Mengukur Investasi Sistem Informasi pada Kantor Pusat Bank BUMN Menggunakan Metode *New Information Economics* C-35-1
Hudiarto, Fera Mariana, Yolanda Pratama, Rikki – Universitas Bina Nusantara
36. Penerapan Metode *Gustafson-Kessel Clustering* untuk Menentukan Segmentasi Debitur Pada Bank CIMB Niaga C-36-1
Didik Hadi Purnomo, Nur Iriawan – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
37. Perencanaan Staretgi Sistem Informasi pad PT. DAS C-37-1
Henny Hendarti, Vini Mariani, Sanyoto G – Sistem Informasi, Universitas Bina Nusantara
38. Pembuatan Panduan Tata Laksana Manajemen Insiden TI Berdasarkan *Framework ITIL* (Studi Kasus di UPT Puskom Polinema) C-38-1
Ahmad Fauzi, Joko Lianto Buliali – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
39. Pengembangan Model Keberhasilan Akademik Siswa SMP Katolik Santa Agnes Surabaya dengan Pendekatan *Struktural Equation Modelling* C-39-1
Ludffi Hadi Wijaya, Joko Lianto Buliali – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
40. Tata Kelola Manajemen Problem Berdasarkan Kerangka Kerja ITIL Versi 3 (Studi Kasus pada Organisasi TI di PT Bank ABCD) C-40-1
Prabharisma Satyawira, A. Holil Noor Ali – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
41. Analisis dan Perancangan Aplikasi CRM Berbasiskan Web Pada PT AA C-41-1
Vini Mariani, Henny Hendarti, Rudy – Sistem Informasi, Universitas Bina Nusantara



42. Perancangan Faktor-Faktor Kesiapan *E-Learning* Menggunakan Ontologi
Yeni Anistyasari – Universitas Muhammadiyah Jember C-42-1
43. Mengurangi Aktivitas-Aktivitas yang Tidak Bernilai Tambah untuk Memperbaiki Aliran Proses Penerapan *Computerized Maintenance Management System* (CMMS) dengan Pendekatan *Lean Thinking*
Chauliah Fatma Putri, Silvianan – Program Studi Teknik Industri, Universitas Widyagama Malang C-43-1
44. Pembuatan Purwarupa Aplikasi Skoring dan *Dashboard* Sertifikasi Guru (Studi Kasus : SMA Negeri 1 Denpasar)
Ayu Manik Dirgayusari, Mahendrawathi ER, Fajar Baskoro – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-44-1
45. Analisa dan Desain Sistem Informasi Keuangan Institut Informatika Indonesia
Budiya Surya Putra, Febriliyan Samopa – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-45-1
46. Rancangan Tata Kelola Ketersediaan Layanan TI Berdasar pada *Framework* ISO/IEC 20000:2005, ISO/IEC 27001:2005 dan COBIT pada PT BGR Logistics
Agoes Nur Budiman, Joko Lianto Buliali – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-46-1
47. Analisis Churn Pelanggan Flexi Menggunakan *Artificial Neural Network* di *Representative Office* Surabaya
Rias Sukmawati, Joko Lianto Buliali – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-47-1
48. Peningkatan Kinerja Prediksi Cacat Perangkat Lunak dengan Ensembel Pohon Keputusan dan Deteksi Pencilan Berbasis Centroid
Utomo Pujianto, Daniel Oranova Siahaan – Jurusan Teknik Informatika Universitas Muhammadiyah Gresik- Jurusan Teknik Informatika ITS C-48-1
49. Energy Efficient Integration of RFID and Wireless Sensors Prolonging the Lifetime of a Wireless Sensor
Tsepo Motlatsi Nkalai, Supeno Djanali, Muchammad Husni – Jurusan Teknik Informatika ITS C-49-1
50. Sistem Penunjang Keputusan untuk Penyaluran Dana dan Pendataan Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat PNPM Mandiri Pada Badan Pemberdayaan Masyarakat dan Pemerintah Desa Kabupaten Mesuji Menggunakan Metode AHP (*Analytical Hierarchy Process*)
Fitria – Jurusan Teknik Informatika, Institut Informatika dan Bisnis Darmajaya, Lampung C-50-1
51. Perbaikan Proses Pengelompokan dan Pemingkatan Kebutuhan Pada Metode Peningkatan Perkiraan Keuntungan dan Nilai Proyek (ACBA)
Harunur Rosyid, Daniel O. Siahaan – Program Studi Magister Teknik Informatika Bidang Keahlian Rekayasa Perangkat Lunak ITS C-51-1
52. Perencanaan Strategis SI/TI (Studi Kasus STT Nurul Jadid Probolinggo)
Anis Yusrotun Nadhiroh, Febriliyan Samopa – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS C-52-1



53. Peranan Aplikasi Teknologi Informasi dalam Peningkatan Daya Saing Perusahaan (Studi pada UMKM Kota Malang) C-53-1
Sri Eka Pebruati, Siti Ragil Handayani – Sekolah Tinggi Teknologi STIKMA Internasional
54. Spesifikasi Kebutuhan Sistem Informasi Bagi Pemberdayaan Ekonomi, Sosial dan Manajemen Pesantren (Connect Pesantren) C-54-1
Fuad Hasan, Aris Tjahyanto – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS

D. MANAJEMEN LINGKUNGAN PEMUKIMAN DAN INDUSTRI

1. Perencanaan Pengembangan Sistem Transmisi dan Distribusi Daerah Rawan Air D-1-1
Ulli Kadaria, Wiharyanto Oktiawan, Ganjar Samudro – Teknik Lingkungan, FTSP ITS
2. Teknis Penanganan Sedimen pada Bagian Selatan Boezem Morokrengan D-2-1
Satwika Desantina, Ali Masduqi, IDAA Warmadewanti – Jurusan Teknik Lingkungan, FTSP ITS
3. Kajian Peningkatan Sanitasi untuk Mencapai Bebas BABS di Kecamatan Karangasem D-3-1
Made Yati Widhaswari, Nieke Karmaningroem – Jurusan Teknik Lingkungan, FTSP ITS
4. Kajian Peningkatan Layanan Sistem Perpipaan Air Minum Perkotaan Mojosari Kabupaten Mojokerto D-4-1
Sutanto Kusumo, Nieke Karnaningroem – Jurusan Teknik Lingkungan, FTSP ITS
5. Pemanfaatan Kotoran Manusia Sebagai Energi Alternatif Biogas D-5-1
Imam Kholiq, Siswadi – Universitas Wijaya Putra Benowo
6. Penyusunan Model Sumber Emisi Gas Rumah Kaca Sebagai Aspek Sumber Daya Udara Dalam Penataan Ruang, di Kota Surabaya
Surya Hadi Kusuma, Joni Hermana – Jurusan Teknik Lingkungan FTSP ITS

E. MANAJEMEN BISNIS MARITIM

1. Perencanaan Sistem Pengukuran Kinerja Perusahaan Berbasis *Balanced Scorecard* dengan Metode AHP di PT Terminal Petikemas Surabaya E-1-1
I Nyoman Sutrisna, Setyo Nugroho, Heri Supomo – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS
2. Implementasi *Lean Strategy* pada Kegiatan *Receiving* di Terminal Petikemas. Studi Kasus: PT Terminal Petikemas Surabaya E-2-1
Pierre Rochel Tumbol, Setyo Nugroho, Moses L. Singgih – Program Studi Magister Manajemen Teknologi ITS



KEBUTUHAN TIM PENDAMPING DI BIDANG TEKNIS BAGI PENGELOLA PROYEK INTERIOR KANTOR BUMN/BUMD

Prasetyo Wahyudie

*Bidang Studi Desain Interior
Jurusan Desain Produk Industri
Fakultas Teknik Sipil dan Perencanaan
Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Surabaya
Email: prasetyo_wahyu@yahoo.com*

ABSTRAK

Pengelola proyek interior biasanya kurang paham dari sisi teknis dari proyek yang ditanganinya. Pada umumnya, mereka tidak mempunyai latar belakang ilmu bangunan dan atau pengalaman di bidang pengelolaan proyek interior kantor. Dengan pengetahuan dan pengalaman yang terbatas ini, besar kemungkinan proyek tidak berjalan dengan baik dan lancar serta menghasilkan hasil yang optimal. Lebih jauh lagi, akan menjadi masalah yang pelik, bilamana nilai proyek tidak memenuhi persyaratan untuk pengadaan Konsultan Manajemen Proyek guna menangani proyek tersebut. Dengan demikian, diperlukan terobosan untuk menyiasatinya serta tidak menyalahi aturan. Untuk itu, dapat dibentuk tim teknis sebagai organisasi pendamping yang merupakan sub bagian dari organisasi pengelola proyek. Tim Pendamping ini bekerja sesuai dengan Term Of Reference (TOR). TOR disusun mulai dari tahap; persiapan, lelang konsultan perancangan, proses perancangan, lelang konsultan pengawas, lelang kontraktor, pelaksanaan pemborongan, hingga masa pemeliharaan dari pekerjaan pemborongan interior. Dari studi kasus pada proyek interior Kantor Bank X Cabang di kota Y menunjukkan bahwa peran Tim Pendamping di bidang teknis ternyata sangat dibutuhkan untuk membantu dan mendukung pengelolaan proyek. Tim juga berperan dalam; mengoptimalkan proyek agar sesuai dengan jadwal yang telah ditetapkan, menghasilkan desain akhir yang sempurna dan pelaksanaan pemborongan yang optimal.

Kata Kunci : *Tim pendamping di bidang teknis, pengelolaan proyek interior, optimalisasi proyek*

ABSTRACT

Interior project managers typically less understood from the technical side of projects that they handle. In general, they did not have a background knowledge or experience in building and project management of office interiors. With limited knowledge and experience of this, most likely the project did not; go well, smoothly and generate optimal results. Furthermore, it will be a difficult issue, if the project did not qualify for the procurement of project management consultants to handle the project. Thus, it was needed a breakthrough to work around and did not break the rules. For this, the Technical Assistance Teams can be formed as a companion organization that is a sub part of the project management organization. The Team will be working with the Terms Of Reference (TOR). TOR prepared from beginning phase of preparation, tender of design consultant, design process, tender of consultant supervisor, tender of contractor, implementation to build interior, until finish the time of maintenance the interior work. From the case study on Y City Branch Office of X Bank interior projects, it showed that the role of the technical assistance teams



was very needed for help and supportive management. The team can optimization of the project in; schedule, final design and implementation.

Keywords: *Technical Assistance Teams, Interior Project Manager, optimization of the project*

PENDAHULUAN

Setiap BUMN atau BUMD sebagai pengguna anggaran, sebagian besar pasti pernah mengadakan proyek pembangunan, baik untuk renovasi atau membangun kantor baru dan kadangkala termasuk pekerjaan interiornya. Dalam tata laksana pembangunan, BUMN atau BUMD akan membentuk organisasi Pengelola Kegiatan (proyek). Biasanya, Pengelola Proyek yang mewakili owner (BUMN/ BUMD) dalam proyek pembangunan gedung ini, mereka kurang paham dari sisi teknis dari proyek yang ditanganinya. Pada umumnya, mereka tidak mempunyai latar belakang ilmu bangunan dan atau pengalaman di bidang pengelolaan proyek.

Pada dasarnya Pengelola Proyek dapat dibantu oleh instansi terkait sebagai Pembina Teknis. Sesuai dengan Undang-Undang nomor 23 tahun 2002 dan peraturan Pemerintah nomor 36 tahun 2005 tentang Peraturan Pelaksanaan Undang-Undang nomor 23 Tahun 2002 tentang Bangunan Gedung. Pembina Teknis yang dimaksud dalam hal ini adalah Menteri Pekerjaan Umum. Pembina Teknis bertanggung jawab untuk melaksanakan pembinaan dan pengawasan teknis penyelenggaraan pembangunan bangunan gedung negara agar dapat berlangsung tertib, efektif dan efisien. Dalam pelaksanaannya, Pembina Teknis diserahkan kepada instansi teknis setempat (PU) didaerahnya masing-masing. Instansi ini memiliki tenaga ahli yang dibutuhkan dalam pembangunan gedung negara. Tenaga ahli ini biasanya berlatar belakang pendidikan arsitektur, teknik sipil, Mekanikal dan Elektrikal (ME), berikut rencana anggaran beaya dan RKS. Bantuan tenaga ahli bisa mulai dari tahap awal hingga masa pemeliharaan, terutama dalam bentuk koordinasi, asistensi (konsultasi) dan pengawasan berkala.

Tidak dapat dipungkiri bahwa tugas Pembina Teknis yang dalam hal ini diwakili oleh Pengelola Teknis Daerah lebih banyak pada hal yang bersifat pengaturan, pemberdayaan dan pengawasan, sehingga penyelenggaraan gedung dapat berlangsung tertib, efektif dan efisien. Namun bagaimana bila Pengelola Teknis kurang paham atau belum ada tenaga ahli di bidang tertentu ?, juga bagaimana bila Pengelola Teknis bekerja sesuai standar, sedang pihak owner menginginkan lebih dari itu ?

Kondisi diatas akan menjadi agak berbeda bila menyangkut pekerjaan proyek interior bangunan. Pihak instansi terkait seringkali tidak (belum) memiliki tenaga ahli di bidang interior. Di sisi lain, Pengelola proyek interior biasanya semakin kurang paham dari sisi teknis dari proyek interior yang ditanganinya. Pada umumnya, mereka tidak mempunyai latar belakang ilmu bangunan dan atau pengalaman di bidang pengelolaan proyek interior kantor. Dengan pengetahuan dan pengalaman yang terbatas ini, besar kemungkinan proyek tidak berjalan dengan baik dan lancar serta menghasilkan hasil yang optimal. Lebih jauh lagi, akan menjadi masalah yang pelik, bilamana nilai proyek tidak memenuhi persyaratan untuk pengadaan konsultan manajemen proyek guna menangani proyek tersebut.

Memahami atau kurang memahami, ada atau belum adanya tenaga ahli dari instansi terkait, proyek pembangunan dan pengadaan interior harus berjalan dan dapat diselesaikan dengan baik. Dilema ini harus biasa diatasi dan dicarikan pemecahannya. Pemecahan masalah inipun harus tidak melanggar peraturan-peraturan yang ada. Bila melanggar peraturan yang berlaku, maka pihak pemeriksa (internal, dan eksternal) serta penegak hukum akan cepat



sekali bertindak dan aspek hukum akan menjadi problem berikutnya yang sangat mengkhawatirkan bagi Pengelola Proyek maupun Pengguna Anggaran. Untuk inilah penulisan ini dilakukan.

METODE

Metoda yang digunakan adalah metoda deskriptif. Metoda ini dimulai dengan memformulakan problem yang ada (terutama di kegiatan pelaksanaan), kemudian melakukan studi tentang peluang yang bisa dimasuki dari peraturan-peraturan yang ada (Peraturan Menteri, Peraturan Pemerintah dan Peraturan khusus dari BUMN) agar Tim pendamping di bidang teknis dari luar instansi terkait dapat diterima. Apabila ditemukan peluang, tahap berikutnya adalah menterjemahkan peluang tersebut dalam mempelajari semua proses teknis dalam tata cara pengadaan bangunan gedung negara agar didapatkan panduan-panduan yang dapat digunakan sebagai acuan kerja dari Tim pendmping teknis tersebut.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sesuai dengan tata cara pembangunan gedung negara dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum nomor 45/PRT/M?2007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara, maka di dalam Organisasi Pengelola Proyek, terdapat beberapa bagian yaitu; Pejabat Pembuat Komitmen yang ditetapkan oleh instansi tersebut, Pengelola Keuangan yang meliputi Bendaharawan dan Petugas Verifikasi, Pengelola Administrasi dengan beberapa stafnya, serta Pengelola Teknis yang berupa tenaga bantuan dari Instansi Teknis setempat. Lebih jauh lagi, dalam pengelolaan beaya operasionalnya dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu; 1) Pos Operasional Pengguna Anggaran yang meliputi Pejabat Pembuat Komitmen, Pengelola Keuangan, Pengelola Administrasi, dan 2) Pos Operasional Pengelola Teknis.

Sebagaimana telah disebutkan di depan, tugas Pembina Teknis yang dalam hal ini diwakili oleh Pengelola Teknis Daerah lebih banyak pada hal yang bersifat pengaturan, pemberdayaan dan pengawasan, sehingga penyelenggaraan gedung dapat berlangsung tertib, efektif dan efisien. Namun bila Pengelola Teknis kurang paham atau belum ada tenaga ahli di bidang interior, dan pihak owner menginginkan Pengelola Teknis bekerja lebih dalam, atau adanya pekerjaan bangunan yang non standar, maka dimungkinkan adanya penambahan tenaga ahli lain yang bisa dimasukkan dalam pos beaya operasional Pengelola Teknis (Permen 2007, 48).

Pengertian bekerja lebih dalam membawa konsekuensi keterlibatan yang lebih *intens* dari Pengelola Teknis, padahal Pengelola Teknis juga dibebani pekerjaan lain di beberapa tempat yang sama beratnya. Pekerjaan non standar untuk interior bangunan tertentu juga membawa kosekuensi dibutuhkannya tenaga ahli di bidang interior. Jika tenaga ahli ini lebih dari satu, maka dapat dibentuk Tim Pendamping di bidang teknis.

Disisi lain, ada beberapa peluang dari aturan yang ada di BUMN, bahwa dapat dibentuk Tim khusus yang dapat membantu kelancaran pelaksanaan pembangunan gedung dan interiornya. Dalam kondisi khusus ini, pihak Direksi BUMN dapat menyetujui untuk dibentuknya Tim Pendamping di bidang teknis.

Permasalahannya ternyata tidak berhenti sampai disini. Adanya Tim ini membuat anggaran beaya operasional Pengelola Teknis menjadi berkurang. Untuk mengatasi hal ini, anggaran biasa diambilkan dari pos beaya operasional dari unsur Pengguna Anggaran. Lebih jauh lagi, semua beaya operasional unsur Pengguna Anggaran tetap tidak boleh melebihi pagu 65% (Permen 2007, 47) dari biaya pengelolaan proyek yang bersangkutan.



Adanya Tim pendamping di bidang teknis ini akan sangat membantu pekerjaan dari Pengelola Teknis, Pejabat Pembuat Komitmen (PIMPRO), Pengelola Administrasi, dan Pengelola Keuangan. Dimana rekomendasi dari Tim Pendamping di bidang teknis dapat dijadikan rujukan dalam proses persetujuan di bidang masing-masing. Tim ini dapat masuk pada tahap persiapan dan perencanaan, tahap pelaksanaan hingga masa pemeliharaan.

Tim dapat membantu dalam; penyusunan strategi penyelesaian kegiatan, penyusunan TOR untuk Konsultan Perancangan Interior, mengendalikan kegiatan perancangan, khususnya dalam meningkatkan kualitas perancangan interior, pengendalian pengawasan di pelaksanaan, pemeriksaan kualitas material interior dan sebagainya.

STUDI KASUS

Bank X berkeinginan untuk melaksanakan Proyek pengadaan interior dan meubelair gedung kantor Cabang di kota Y. Namun, Pengelola Proyek minim sekali pengetahuannya tentang interior kantor, sehingga membentuk Tim Pendamping di bidang Teknis agar pelaksanaan pembangunan dan pengadaan interior dan meubelair berjalan sesuai dengan target yang telah ditetapkan. Tim terdiri dari 4 orang ahli dan bekerja dalam waktu 11 bulan.

Proyek pengadaan interior dan meubelair gedung kantor Bank X Cabang di kota Y dimulai ketika proyek pembangunan bangunan fisik mulai dilaksanakan. Kantor Cabang di kota Y mempunyai luas bangunan sekitar 1900 m² Dan terdiri dari bangunan 3 lantai. Proyek pengadaan interior dan meubelair direncanakan dalam jangka waktu 11 bulan dimana; Tahapan Pengadaan Jasa Konsultan Perencanaan selama 1 bulan, Tahapan Perencanaan selama 2 bulan, Tahapan Pengadaan Jasa Konsultan Pengawasan selama 1 bulan, Tahapan Pengadaan Jasa Pemborongan selama 1 bulan, Tahapan Pelaksanaan Konstruksi selama 3 bulan, dan Tahapan Masa Pemeliharaan selama 3 bulan.

Secara keseluruhan, pelaksanaan Proyek pengadaan interior dan meubelair gedung kantor Bank X Cabang di kota Y berjalan dengan baik, efisien dan efektif. Perencanaannya berjalan dengan baik, Konsultan Perencanaan diawasi dan diasistensi sedemikian rupa sehingga didapatkan hasil desain interior yang optimal. Bahkan dalam pelaksanaan pemborongan bisa dilaksanakan dalam waktu 2 bulan. Pelaksanaan ini dapat dilakukan karena pengadaan interior dan meubelair pabrikan dipisah menjadi dua pekerjaan pengadaan yang terpisah.

Dalam pelaksanaannya, Tim Pendamping di bidang Teknis bekerja pada tahap; persiapan, pengadaan jasa konsultan perencanaan, perencanaan, pengadaan jasa pengawasan, pengadaan jasa pemborongan, pelaksanaan pekerjaan interior dan meubelair, dan masa pemeliharaan.

Dalam tahap persiapan dan pengadaan jasa konsultan perencanaan, Tim Pendamping di bidang teknis; melakukan koordinasi dengan Pemimpin Proyek dan pihak-pihak terkait untuk mengidentifikasi dan menyiapkan kebutuhan pengadaan interior dan meubelair gedung kantor Bank X cabang di kota Y, mengecek dokumen prakualifikasi untuk pengadaan Jasa Perencanaan, melakukan peninjauan lapangan (Site Visit) / Survei, mereview schedule secara overall proyek pengadaan, mereview TOR, HPS, RKS untuk Jasa Konsultan Perencanaan, memberikan penjelasan secara teknis tentang proyek dimaksud pada saat Rapat Penjelasan Pekerjaan (Aanwijzing), memberi masukan berdasarkan hasil evaluasi untuk menentukan pemenang termasuk pada saat acara presentasi masing-masing peserta lelang, membantu dalam klarifikasi dokumen administrasi & teknis, dan mereview Perjanjian Pekerjaan (Kontrak) Jasa Konsultan Perencanaan.



Dalam tahap perencanaan, Tim Pendamping di bidang teknis; melakukan kontrol dan memonitor Konsultan Perencana agar hasil perencanaan sesuai dengan kebutuhan dan pelaksanaan pekerjaan nantinya sesuai dengan schedule, melakukan pertemuan dengan konsultan perencana dalam hal rencana kegiatan konsultan termasuk standarisasi interior dan meubelair, mendampingi pengelola proyek dalam kegiatan presentasi Konsep Desain oleh Konsultan Perencana termasuk konsep desain standarisasi interior dan meubelair, Mengarahkan kegiatan pengukuran interior gedung dan pengumpulan data lainnya yang dibutuhkan untuk perencanaan interior, mengasistensi Usulan Rencana Denah Interior dan Meubelair (Lay-out Plan), Diskusi Rencana Lay-out Plan (Interior dan Meubelair), mengasistensi Gambar Perencanaan Interior, mengikuti dan mendampingi konsultan perencanaan dalam presentasinya di depan direksi dan komisaris, memeriksa RAB, memeriksa RKS, memeriksa Gambar Interior Final (akhir).

Dalam tahap pengadaan jasa konsultan pengawas, Tim Pendamping di bidang teknis; mereview Dokumen Prakuilifikasi untuk pengadaan Jasa Konsultan Pengawas, mereview TOR untuk Jasa Konsultan Pengawasan, mereview HPS untuk Jasa Konsultan Pengawasan, mereview Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS) Jasa Konsultan Pengawasan, bersama-sama dengan konsultan perencana interior memberikan penjelasan secara teknis tentang proyek dimaksud pada saat Rapat Penjelasan Pekerjaan (Aanwijzing), memberi masukan berdasarkan hasil evaluasi untuk menentukan pemenang, membantu klarifikasi dokumen administrasi & teknis, dan mereview Perjanjian Pekerjaan (Kontrak) Jasa Konsultan Pengawasan.

Dalam tahap pengadaan jasa pemborongan, Tim Pendamping di bidang teknis; mereview TOR untuk Jasa Pemborongan, mereview HPS untuk Jasa Pemborongan, mereview Rencana Kerja dan Syarat-Syarat (RKS) Jasa Pemborongan, Memberikan penjelasan secara teknis tentang proyek dimaksud pada saat Rapat Penjelasan Pekerjaan (Aanwijzing), memberi masukan berdasarkan hasil evaluasi untuk menentukan pemenang, membantu klarifikasi dokumen administrasi dan teknis serta koreksi aritmetik dokumen biaya, dan mereview Perjanjian Pekerjaan (Kontrak) Jasa Pemborongan.

Dalam tahap pelaksanaan jasa pemborongan, Tim Pendamping di bidang teknis; membantu pengelola proyek agar tepat waktu dengan kualitas seperti yang ada dalam dokumen kontrak, memberi masukan/rekomendasi untuk menjaga kualitas dan biaya proyek maupun untuk keperluan lain, mengevaluasi program kegiatan pelaksanaan pemborongan yang disusun kontraktor, membantu pengelola proyek mengendalikan program pelaksanaan pekerjaan fisik, melakukan monitoring dan kontrol secara berkala terhadap Konsultan Pengawas agar tetap menjaga kualitas dan pelaksanaan pekerjaan sesuai dengan dokumen kontrak, melakukan & mengikuti rapat-rapat di Bank Jatim guna menyelesaikan permasalahan-permasalahan yang timbul di lapangan, melakukan kunjungan/pemeriksaan/monitoring lapangan secara periodik maupun insidental untuk selanjutnya dituangkan dalam Laporan atau Berita Acara untuk keperluan pencairan pembayaran dan keperluan lainnya, mereview atas spesifikasi barang/material yang diusulkan oleh kontraktor, mereview gambar-gambar untuk pelaksanaan (shop drawing) maupun as-built drawing yang diajukan oleh kontraktor, mereview laporan yang dibuat kontraktor dan konsultan pengawas dalam rangka kemajuan fisik pekerjaan, mengetahui Berita Acara Serah Terima Pertama (BAST-I) beserta dokumen pendukungnya.

Dalam tahap masa pemeliharaan, Tim Pendamping di bidang teknis; membantu melakukan monitoring dan kontrol terhadap penyempurnaan pekerjaan baik secara teknis maupun administratif yang didasarkan check list Berita Acara Serah Terima Pertama (BAST-I), membantu melakukan persiapan-persiapan untuk keperluan Serah Terima Kedua, termasuk



melakukan kunjungan lapangan, Mengetahui & meyetujui Berita Acara Serah Terima Kedua (BAST-II) beserta dokumen-dokumen pendukungnya.

Disamping itu, Tim Pendamping di bidang teknis juga menyelenggarakan surat menyurat yang berhubungan dengan pelaksanaan pengadaan, membuat laporan berdasarkan tahapan pekerjaan Tim Pendamping di bidang teknis. Laporan ini disusun dengan sistematis, dimana juga terdapat masukan dari rapat-rapat di kantor Bank X, di lapangan dan laporan dari pengawas maupun kontraktor. Laporan Tim ini juga berfungsi sebagai bentuk pertanggung jawaban secara administratif dari Tim untuk bahan pemeriksaan yang akan dilakukan oleh pihak terkait.



Foto 1; Rapat koordinasi di lokasi proyek



Foto 2; Meubelair pabrikaan kursi ruang rapat utama di lantai 2



Foto 3; Diskusi membahas hasil pemeriksaan-an di ruang pimpinan cabang



Foto 4; Ruang rias yang berisi meja rias dan lockers untuk teller

KESIMPULAN DAN SARAN

Pengelola Proyek interior kantor pada umumnya kurang memahami lingkup kerjanya, sehingga dibutuhkan Tim Pendamping di bidang teknis. Tim ini bisa merupakan bagian dari Pengelola Teknis atau Pengelola Proyek. Lebih jauh lagi, Tim ini tidak menyalahi peraturan yang ada.



Adanya Tim Pendamping di bidang teknis dapat membantu di berbagai tahapan dalam proyek, dan ternyata sangat membantu dalam optimaliasai kualitas desain interior dan juga pelaksanaannya.

Untuk proyek interior kantor Pemerintah masih dibutuhkan penelitian lanjutan, terutama dalam keterkaitannya dengan peran Instansi Teknis daerah beserta peraturannya yang mengikat.

DAFTAR PUSTAKA

....., (2007), *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 45/PRT/M/2007 Tentang Pedoman Teknis Pembangunan Gedung Negara*, Direktorat Penataan Bangunan dan Lngkungan, Direktorat Jenderal Ciptakarya.

....., (2008), *Term Of References Tim Teknis Proyek Pengadaaan Gedung Bank X Kantor Cabang Y*, Bank X Pusat.

....., (2010) *Term Of References Tim Teknis Proyek Pengadaaan Interior dan Meubelair Bank X Kantor Cabang Y*, Bank X Pusat.

....., (2010) *Kontrak Jasa Pemborongan Pengadaaan Interior dan Meubelair Bank X Kantor Cabang Y*, Bank X Pusat.