



**SEMINAR NASIONAL
MESIN DAN INDUSTRI
(SNMI6) 2010**

Auditorium Gedung Utama
Universitas Tarumanagara
11 November 2010

**PERAN RISET BIDANG TEKNIK MESIN DAN TEKNIK INDUSTRI
DALAM MENDUKUNG PENGEMBANGAN INDUSTRI DAN
MENGATASI KEKURANGAN ENERGI DI INDONESIA**

Diselenggarakan oleh:
Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik
Universitas Tarumanagara

Bekerja sama dengan:

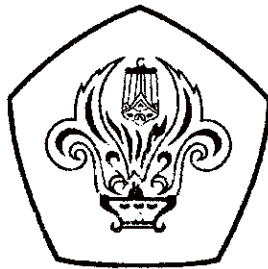


**PROSIDING
SEMINAR NASIONAL MESIN DAN INDUSTRI
(SNMI6) 2010**

ISBN: 978-602-98109-0-5

**PERAN RISET BIDANG TEKNIK MESIN DAN TEKNIK INDUSTRI
DALAM MENDUKUNG PENGEMBANGAN INDUSTRI DAN
MENGATASI KEKURANGAN ENERGI DI INDONESIA**

Auditorium Gedung Utama Lantai 3
Kampus I
Universitas Tarumanagara
Jakarta, 11 November 2010



Diselenggarakan oleh:
Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik
Universitas Tarumanagara
Jl. Let. Jend. S. Parman No. 1 Jakarta 11440
Telp. (021) 567 2548, 563 8358 Fax. (021) 566 3277, (021) 563 8358
e-mail: mesin@tarumanagara.ac.id, snmi_mesin@yahoo.co.id



SEMINAR NASIONAL MESIN DAN INDUSTRI (SNMI6) 2010

"Peran Riset Bidang Teknik Mesin dan Teknik Industri Dalam Mendukung Pengembangan Industri dan Mengatasi Kekurangan Energi di Indonesia"

Program Studi Teknik Mesin dan Teknik Industri Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara

DAFTAR ISI

Kata Pengantar	ii
Sambutan Dekan Fakultas Teknik	iii
Ucapan Terima Kasih	iv
Daftar Isi	v
Susunan Panitia	viii
Susunan Acara	x
Jadual Presentasi	xi

Abstrak Pembicara Kunci:

1. Peran Riset Bidang Teknik Mesin Dan Teknik Industri: Pemikiran Dan Kebijakan Strategis Dalam Mendukung Pengembangan Industri Dan Mengatasi Krisis Energi Listrik Di Indonesia, **Dr. Ir. Surat Indrijarso, M.Sc.** 1
2. Pengembangan Teknologi Energi Bersih – Visi dan Outlook, **Dr. Ir. M.A.M. Oktaufik, M.Sc.** 4

Abstrak Bidang Teknik Mesin:

1. Distribusi Kekerasan Baja AISI 3115 pada Proses *Pack Carburizing* dengan Variasi Suhu Pemanasan dan Komposisi *Carburizer*, **Putu Hadi Setyarini, Winarno Yahdi Atmodjo, Dony Chandra Irawan** 27
2. Studi Pengaruh *Holding Time* Proses *Quench-Temper* Terhadap Sifat Mekanik Baja AISI 1045, **Hendri Hestiawan** 34
3. Pengaruh Uji Jominy Terhadap Laju Korosi Baja S40C Dalam Lingkungan Amonia, **Hendri Hestiawan, Nurul Iman Supardi** 41
4. Perakitan Trimming Line Section Assembly Passenger Cars Mercedes-Benz di Indonesia, **A.C. Arya, Rahmat Wahyudi, W.T. Dewo, Saiful Azis** 49
5. Mengukur Koefisien Absorpsi Suara Pada Bahan Serat Kelapa Dengan Pemodelan Kotak, **Noor Eddy, Andrew Renno, Yovianes Andre** 59
6. Studi Pengaruh Kenaikan Putaran Terhadap Tekanan Pelumas Pada Bantalan Luncur, **Agustinus Purna Irawan, Syafrizal** 76
7. Perangkat Mesin dan Industri Produk Indonesia: Ketergantungan dan Daya Saing Industri Manufaktur terhadap Produk Luar Negeri, **Khristian Edi Nugroho Soebandrija** 83
8. Perancangan Pengendali Berbasis Logika Fuzzy Pada Sistem Kamera Untuk Objek Bergerak, **Riko Nofendra** 91
9. Pengaruh Penggunaan Biodiesel Minyak Curah Dengan Menggunakan Katalis Yang Berbeda NaOH Dan KOH Pada Kinerja Mesin, **Annisa Bhikuning** 101
10. Pembatas Daya Otomatis Pada Usulan Modifikasi Reaktor Triga 2000 Bandung Dengan Bahan Bakar Jenis Pelat, **Gede Ardana Mandala** 106
11. The Effect Of Vanadising On Low Alloy Steel In Surface Hardness, **Erwin Siahaan** 116
12. Karakteristik Komposit Matrik Logam Al-Si Dengan Fiber Stainless Steel, **Sofyan Djamil, Eldi Chandra** 122



SEMINAR NASIONAL MESIN DAN INDUSTRI (SNMI6) 2010

"Peran Riset Bidang Teknik Mesin dan Teknik Industri Dalam Mendukung Pengembangan Industri dan Mengatasi Kekurangan Energi di Indonesia"

Program Studi Teknik Mesin dan Teknik Industri Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara

13. Keterbatasan Pasokan Energi dan Ketahanan Energi di Indonesia dari Sudut Pandang Kebijakan Energi Nasional, **Khristian Edi Nugroho Soebandrija** 127
14. Flutter Analysis Of A Two-Degree Of Freedom Typical Aerofoil Section, **Riccy Kurniawan** 136
15. Pengoperasian Optimal Jaringan Distribusi Tenaga Listrik, **Hamzah Hilal** 141
16. Penerapan Metode Tingkat Cadangan Dan Tingkat Resiko Tertentu Untuk Optimalisasi Jadwal Pemeliharaan Unit Pembangkit, **Endang Sri Hariatie, Hamzah Hilal** 149
17. Upaya Konservasi Energi Dalam Rangka Audit Energi Termal Di Industri Kertas, **Achmad Hasan** 160
18. Pengaruh *Rake Angle* Terhadap Kualitas Permukaan Pada Proses *External Turning*, **Rosehan, Erry Y.T. Adesta, Sauw Albertus Fajar** 169
19. Pengaruh Turbulensi Terhadap Unjuk Kerja Motor Bakar Yang Menggunakan Bahan Bakar LPG, **Asrul Aziz, I Made Kartika Dhiputra, Eddy Wijaya** 179
20. Optimalisasi Ukuran Penghantar Pada Saluran Udara Tegangan Menengah Dengan Pendekatan Linierisasi, **Hamzah Hilal** 187
21. Pengaruh Beban Generator Pada Pembangkit Listrik Tenaga Uap Terhadap Perubahan Aliran Uap Boiler, **Endang Sri Hariatie, Hamzah Hilal** 193
22. Audit Energi Termal Pada Unit Boiler Di Industri Tekstil, **Achmad Hasan** 200
23. Studi Optimasi Jadwal Pembebanan Pembangkit Thermis, **Endang Sri Hariatie, Hamzah Hilal** 209
24. Efek Butan terhadap Unjuk Kerja Mesin Otto Satu Silinder, **Abrar Riza, Dody Setiady** 220

Abstrak Bidang Teknik Industri:

1. Pengukuran Kinerja Dengan Menggunakan Metode *Integrated Performance Measurent System* (Studi Kasus: PT. XYZ), **Rida Norina, Feliks Prasepta S. Surbakti, Aloysius I.P.** 224
2. Analisa Model Kualitas Jasa Pendidikan Tinggi Berdasarkan Model Servqual (Studi Kasus di Program Studi Teknik Industri Perguruan Tinggi Terkemuka di Jakarta), **Feliks Prasepta S. Surbakti, Rida Norina, Veronica Maris Tandean** 236
3. Perancangan Algoritma Penjadualan Terintegrasi Dengan Perakitan Keseimbangan Lintasan (Studi Kasus: CV. X), **Dini Endah Setyo Rahaju, Dian Retno Sari Dewi, Denny** 245
4. Penentuan Pemasok Terintegrasi Kebijakan Persediaan (Studi Kasus: UD. Sahabat), **Dian Retno Sari Dewi, Dini Endah Setyo Rahaju, Dyna** 254
5. Pendekatan Metode Lean Six Sigma Untuk Perbaikan Kualitas Dan Inefisiensi Proses Pada Lini Produksi Kaleng 407 Di PT. MMII, **Wilson Kosasih, Adianto, Angga** 262
6. Investigasi Kwalitas Produk Sanitari Body Kran Part S11005-3S Di PT. X, **I Wayan Sukania, Lithrone Laricha Salomon** 274
7. Model Persediaan Untuk Produk Berumur Pendek Dengan Mempertimbangkan Efek Price Elasticity Of Demand Yang Memiliki Fungsi



SEMINAR NASIONAL MESIN DAN INDUSTRI (SNMI6) 2010

"Peran Riset Bidang Teknik Mesin dan Teknik Industri Dalam Mendukung Pengembangan Industri dan Mengatasi Kekurangan Energi di Indonesia"

Program Studi Teknik Mesin dan Teknik Industri Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara

- Harga Non-Linear Terhadap Cycle Time, **Agus Ristono, Nursanti Riyadh Dyah Hapsari** 286
8. Model Integrasi Sistem Persediaan Dan Perawatan Pada Dua Eselon Dengan Kriteria Minimisasi Total Ongkos, **Fifi Herni Mustofa, Arie Desrianty, Astri Nurhidayati** 296
9. Pengukuran Kinerja di PT. X Berdasarkan Metode *Balanced Scorecard* dan *Analytical Hierarchy Process*, **Lithrone Laricha S., Delvis Agusman., Roy Simajaya** 304
10. Perancangan Sistem Informasi Pemesanan Produk Berbasis Web, **Gunawan Madyono Putro, Rizky Arisyanty** 309
11. Perbaikan Kualitas pada Proses Pengisian Produk *Handbody Lotion Sachet 4 ML* di PT. X dengan Metode *Fuzzy Failure Mode and Effect Analysis*, **Delvis Agusman, Ahmad, Rusli Tan** 318
12. Analisis Penumpang Transportasi Bus Transjogja Terhadap Kemacetan Lalu Lintas Dan Transportasi Lainnya Di Yogyakarta Dengan Menggunakan Sistem Dinamik, **Miftahol Arifin, Wahyu Adi Pratama** 326
13. Usulan Perbaikan Sistem Kerja Menggunakan Metode Systematic Human Error Reduction And Prediction Approach (SHERPA) (Studi Kasus di Small Scale Manufacturing Laboratory Itenas), **Arie Desrianty, Caecilia SW., Yopi Mahendrik** 335
14. Rancangan Konsep Restoran Keluarga Dengan Ketersediaan Jasa Pemotretan Menggunakan *Kansei Engineering*, **Arie Desrianty, Caecilia SW., Adnan Fauzi Rachman** 345
15. Metodolody Prioritisasi Dalam Manajemen Pemeliharaan, **Dicky Antonius Hutaeruk, Aryantono Martowidjodjo** 356
16. Analisis Sikap Kerja Operator Pengisian Botol Lithos Dengan Menggunakan Metode *Recommended Weight Limit (RWL)* (Studi Kasus di PT. Pertamina Unit Produksi Cilacap), **Hendro Prasetyo** 363
17. Rancangan Stasiun Kerja Ergonomis Pembuatan Cetakan Pasir Pulley Susun DI PT. X Berdasarkan Kuisioner Nordic Body Map, Antropometri Dan Biomekanika, **Lamto Widodo, I Wayan Sukania, Verri Sentosa** 372
18. Usulan Waktu Standar Pemasangan Komponen Dengan Menggunakan Metoda Modular Arrangement Of Predetermined Time Standards (MODAPTS) (Studi Kasus di Proses *Discrete* PT. X), **Hendro Prasetyo, Rispiana, Josep Adi Gandara** 383
19. Usulan *Delivery Sequence* Dan Alokasi Alat Transportasi Untuk Meminimasi Biaya Pengiriman Produk *Ice Cream Wall's* (Studi Kasus di CV. Prima Rasa Abadi), **Hendro Prasetyo, Adityo Haryokusumo** 390
20. Membandingkan 4 metode Keseimbangan Lini Bagian Pengepakan PT X untuk mendapatkan hasil pengelompokkan pekerjaan yang terbaik, **Lina Gozali, Sanvy Agrida, Tony Gunawan, Handika** 399
21. Penentuan Jumlah Tenaga Kerja Dan Ongkos Produksi Minimum Pada Perusahaan ABC, **Ahmad** 409



SEMINAR NASIONAL MESIN DAN INDUSTRI (SNMI6) 2010

"Peran Riset Bidang Teknik Mesin dan Teknik Industri Dalam Mendukung Pengembangan Industri dan Mengatasi Kekurangan Energi di Indonesia"

Program Studi Teknik Mesin dan Teknik Industri Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara

PANITIA SEMINAR NASIONAL MESIN DAN INDUSTRI (SNMI6) 2010

Pelindung	: Rektor Universitas Tarumanagara
Penasehat	: Dekan Fakultas Teknik, Dr. Ir. Danang Priatmodjo, M.Arch.
Penanggung jawab	: Ketua Jurusan Teknik Mesin, Dr. Abrar Riza, S.T., M.T.
Panitia Pengarah:	
Ketua	: Prof. Dr. Ir. Eddy S. Siradj, M.Sc
Anggota	: 1. Prof. Dr. Ir. I Made Kartika, Dipl Ing 2. Prof. Dr. Ir. Bambang Suryawan, MT 3. Prof. Dr. Ir. T. Yuri M. Zagloel 4. Prof. Dr. Ir. Dahmir Dahlan
Panitia Pelaksana:	
Ketua	: Dr. Adianto, M.Sc
Sekretariat	: 1. Ir. Erwin Siahaan, M.Si., (Sekretaris/Koordinator) 2. Lithrone Laricha S., ST., MT 3. Drs. Totok Sugiarto 4. Sulastini, SE 5. Darwanto, SE 6. Karyati, SE 7. Kusno Aminoto 8. Endro Wahyono
Bendahara	: 1. Lina Gozali, ST., MM (Koordinator) 2. Wilson Kosasih, ST., MT
Seksi Publikasi & Sponsor	: 1. Delvis Agusman, ST., M.Sc (Koordinator) 2. I Wayan Sukania, ST., MT 3. Didi Widya Utama, ST 4. Agus Halim, ST., MT 5. Marsudi 6. Mahasiswa 2 orang
Seksi Makalah	: 1. Agustinus Purna Irawan, ST., MT (Koordinator) 2. Dr. Abrar Riza, ST., MT 3. Lamto Widodo, ST., MT 4. Ir. Sofyan Djamil, M.Si 5. Delvis Agusman, ST., M.Sc 6. Endro Wahyono
Seksi Acara & Dokumentasi	: 1. Ir. Rosehan, MT (Koordinator) 2. Ahmad, ST., MT 3. Mariswan 4. Mahasiswa 2 orang



SEMINAR NASIONAL MESIN DAN INDUSTRI (SNMI6) 2010

"Peran Riset Bidang Teknik Mesin dan Teknik Industri Dalam Mendukung Pengembangan Industri dan Mengatasi Kekurangan Energi di Indonesia"

Program Studi Teknik Mesin dan Teknik Industri Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara

- Seksi Perlengkapan : 1. Drs. Totok Sugiarto (Koordinator)
2. Darwanto, SE
3. Bahudin
4. Guntur Arriyadi
5. Suryo Djatono
6. Herman
7. Heriyanto
8. Mahasiswa 2 orang
- Seksi Konsumsi : 1. Sulastini, SE (Koordinator)
2. Farida Ariyanti, SE
3. Karyati, SE
- Seksi Penerima Tamu : 1. Didi Widya Utama, ST (Koordinator)
2. Mahasiswi (6 orang)
- Seksi Keamanan : 1. Desnata Hambali, ST (Koordinator)
2. Gunawan
3. Mahasiswa 6 orang



SEMINAR NASIONAL MESIN DAN INDUSTRI (SNMI6) 2010

"Peran Riset Bidang Teknik Mesin dan Teknik Industri Dalam Mendukung Pengembangan Industri dan Mengatasi Kekurangan Energi di Indonesia"

Program Studi Teknik Mesin dan Teknik Industri Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Tarumanagara

PENGUKURAN KINERJA DI PT. X BERDASARKAN METODE *BALANCED SCORECARD* DAN *ANALYTICAL HIERARCHY PROCESS*

Lithrone Laricha S.¹, Delvis Agusman¹, Roy Simajaya²

¹ Staf Pengajar Program Studi Teknik Industri Universitas Tarumanagara, Jakarta

² Alumni Program Studi Teknik Industri Universitas Tarumanagara, Jakarta

e-mail: laricha_salomon@yahoo.com

Abstrak

Perusahaan menyadari jika ingin sungguh-sungguh mencapai visi, misi, dan strategi yang dimiliki oleh perusahaan, perusahaan terlebih dahulu harus melakukan pengukuran terhadap apa yang sudah dicapai oleh perusahaan. Akan tetapi pencapaian hanya diukur dari segi finansial, untuk itu dibutuhkan sebuah sistem penilaian kinerja yang mampu mengukur kinerja dari berbagai segi yaitu Balanced Scorecard. Dari hasil perancangan Balanced Scorecard diperoleh sasaran strategis dan Key Performance Indicator untuk masing-masing perspektif Balanced Scorecard. Kemudian dengan menggunakan Analytical Hierarchy Process dapat diketahui kontribusi kepentingan dari tiap-tiap sasaran strategis. Hasil pengukuran nilai kinerja pada penelitian ini berada pada nilai 2,46 yang berarti belum cukup baik. Berdasarkan hasil perancangan dan pengukuran ini diberikan usulan strategis sebagai perbaikan yang dapat digunakan oleh perusahaan di tahun depan.

Kata Kunci: pengukuran kinerja, balanced scorecard, analytical hierarchy process.

Pendahuluan

Perkembangan dunia industri menyebabkan perusahaan bersaing dengan industri sejenis untuk dapat tetap berdiri (*survive*). Dalam rangka meningkatkan daya saing perusahaan, perusahaan perlu menerapkan strategi yang tepat dan sejalan dengan visi dan misi perusahaan. Untuk dapat mengetahui hasil pencapaian dari visi, misi, dan strategi maka hal yang perlu dilakukan adalah melakukan pengukuran terhadap kinerja perusahaan. Metode pengukuran kinerja yang digunakan tidak hanya mengukur kinerja perusahaan dari aspek finansial, tetapi juga dari aspek non finansial agar dapat diketahui keadaan keseluruhan perusahaan dan penerapan *Balanced Scorecard* sebagai alat pengukuran kinerja merupakan metode yang digunakan. Selanjutnya digunakan metode *Analytical Hierarchy Process* (AHP) dalam mencari bobot setiap indikator dengan cara menggunakan matriks perbandingan berpasangan yang didapatkan dari kuisioner

Tujuan penelitian ini adalah merancang sistem pengukuran kinerja perusahaan dengan metode *Balanced Scorecard* dan pembobotan dengan metode *Analytical hierarchy Process* (AHP) sehingga dapat dilakukan evaluasi terhadap kinerja pada perusahaan tersebut dan memberikan usulan strategis. Proses penelitian ini dimulai dengan melakukan perancangan awal *Balanced Scorecard*, melakukan pengukuran bobot kepentingan sasaran strategis, kemudian mengalikan hasil penentuan kinerja awal dengan bobot kepentingan sehingga didapat nilai kinerja perusahaan.

Metode Penelitian

a. *Balanced Scorecard*

Balanced Scorecard adalah suatu sistem manajemen strategik, pengukuran, dan pengendalian secara cepat, tepat, dan menyeluruh yang dapat memberikan suatu pemahaman kepada eksekutif beserta personelnnya tentang kinerja perusahaan dengan menguraikan visi, misi, dan strategi suatu organisasi atau perusahaan dengan menggunakan empat perspektif yang menjadi tolak ukur kinerja perusahaan. Empat perspektif tersebut, yaitu:

i. Perspektif Keuangan

Balanced Scorecard menggunakan pengukuran dari perspektif keuangan dengan tujuan melihat kontribusi penerapan suatu strategi pada laba perusahaan.

ii. Perspektif Pelanggan

Dalam perspektif pelanggan *Balanced Scorecard*, perusahaan melakukan identifikasi pelanggan dan segmen pasar yang akan dimasuki, kemudian mengukur kinerja perusahaan berdasarkan target segmen tersebut.

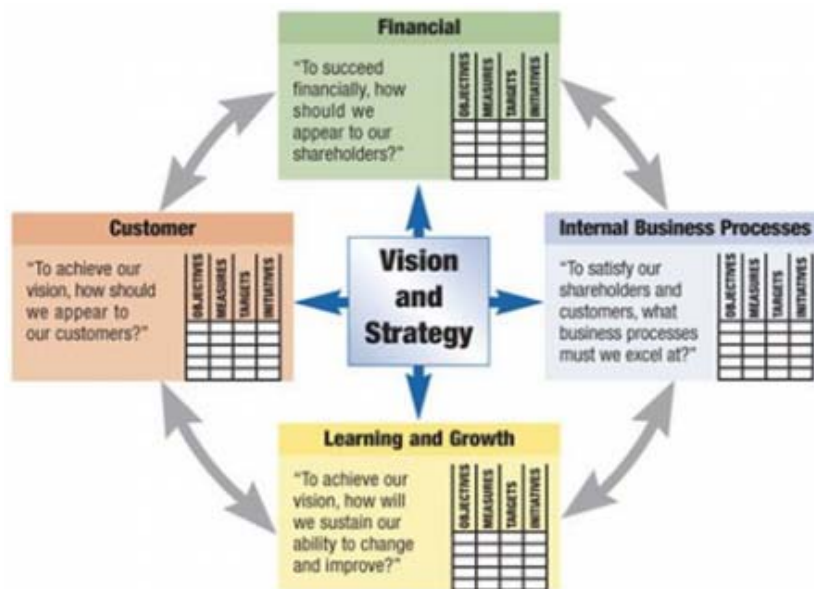
iii. Perspektif Proses Bisnis Internal

Dalam perspektif proses bisnis internal *Balanced Scorecard*, manajer harus mengidentifikasi proses-proses yang paling kritis untuk mencapai tujuan peningkatan nilai bagi pelanggan dan pemegang saham.

iv. Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

Perspektif keempat pada *Balanced Scorecard* adalah mengembangkan tujuan dan ukuran yang mendorong pembelajaran dan pertumbuhan perusahaan. Tujuan di dalam perspektif pembelajaran dan pertumbuhan adalah menyediakan infrastruktur yang memungkinkan tujuan-tujuan dari tiga perspektif lainnya dapat dicapai.

Kerangka kerja *Balanced Scorecard* yang dibentuk dari empat perspektif dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka *Balanced Scorecard*

(Sumber: <http://muthohir.wordpress.com/>)

Dari hasil perancangan *Balanced Scorecard* akan didapat berbagai sasaran strategis dan *Key Performance Indicator* (KPI) untuk tiap perspektif *Balanced Scorecard*. Pencapaian sasaran strategis dan KPI inilah yang secara periodik terus dipantau dan diukur keberhasilannya. Hubungan dari sasaran-sasaran strategis digambarkan dalam suatu peta strategi yang menggambarkan hubungan sebab akibat antara tiap sasaran strategis.

b. Analytical Hierarchy Process

Analytical Hierarchy Process (AHP) adalah sebuah hirarki fungsional dengan input utamanya persepsi manusia. Dalam AHP keputusan diambil dengan cara membandingkan secara berpasangan alternatif-alternatif yang akan dipilih dengan menggunakan kuesioner

tingkat kepentingan dimana penentuan bobot kepentingannya melibatkan responden ahli perusahaan yang mengerti arah dan tujuan sasaran perusahaan. Proses pengukuran bobot kepentingan dengan menggunakan metode AHP terdiri dari beberapa tahap, yaitu:

- Membuat struktur hirarki dari sasaran-sasaran strategis yang akan diukur bobot kepentingannya.
- Membuat kuesioner tingkat kepentingan yang disusun secara berpasangan berdasarkan sasaran atau kriteria yang setingkat di atasnya.
- Responden ahli memberikan penilaian bobot kepentingan untuk setiap sasaran strategis yang dibandingkan
- Melakukan pengecekan konsistensi dari hasil penilaian para responden ahli. Hasil kuesioner dianggap konsisten jika nilai *consistency ratio* $\leq 10\%$.
- Mengolah hasil penilaian kuesioner tingkat kepentingan sehingga didapat prioritas dari tiap sasaran strategis.

Hasil dan Pembahasan

a. Pembentukan peta strategi

Proses perancangan BSC dimulai dengan penerjemahan visi dan misi perusahaan ke dalam empat perspektif BSC sehingga diperoleh sasaran strategis untuk setiap perspektif. Untuk setiap sasaran strategis akan ditentukan KPI sebagai ukuran pencapaian. Sasaran strategis dan KPI untuk tiap perspektif BSC perusahaan dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, dan Tabel 4.

Tabel 1. Sasaran Strategis & KPI Perspektif Keuangan

Sasaran Strategis	KPI
Meningkatkan pengembalian aset	ROA (<i>Return Of Total Asset</i>)
Meningkatkan keuntungan perusahaan	NPM (<i>Net Profit Margin</i>)
Meningkatkan penjualan produk	% Peningkatan Penjualan

Tabel 2. Sasaran Strategis & KPI Perspektif Pelanggan

Sasaran Strategis	KPI
Meningkatkan pangsa pasar	Nilai Pertumbuhan Pasar
Menjaga hubungan baik dengan pelanggan	Retensi Pelanggan
Menambah jumlah pelanggan baru	Akuisisi Pelanggan

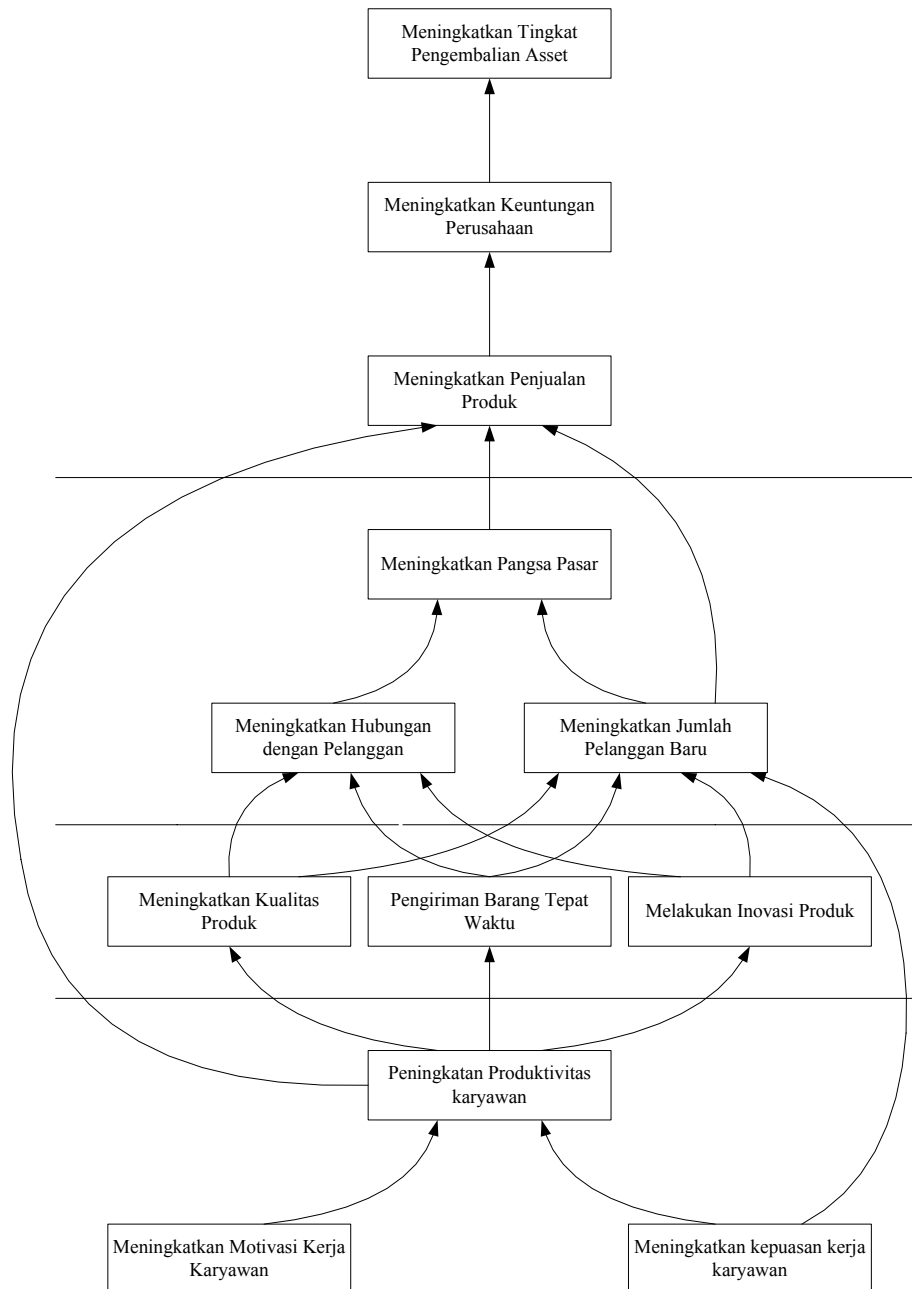
Tabel 3. Sasaran Strategis & KPI Perspektif Proses Bisnis Internal

Sasaran Strategis	KPI
Meningkatkan kualitas produk	% Produk Cacat
Pengiriman barang tepat waktu	% Keterlambatan Pengiriman Barang
Melakukan inovasi produk	% Penjualan Produk Baru

Tabel 4. Sasaran Strategis & KPI Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

Sasaran Strategis	KPI
Meningkatkan produktivitas kerja karyawan	<i>Revenue per Employee</i>
Memotivasi kerja karyawan	Tingkat Mangkir Karyawan
Meningkatkan kepuasan kerja karyawan	Tingkat <i>Turn Over</i> Karyawan

Dari hasil penerjemahan visi dan misi dihasilkan peta strategi perusahaan yang dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Peta Strategi PT. X

b. Perhitungan bobot kepentingan

Setelah perancangan BSC sudah ditetapkan, langkah selanjutnya adalah melakukan pengukuran bobot sasaran strategis. Bobot setiap sasaran strategis dalam perspektif BSC dapat dilihat pada Tabel 5, Tabel 6, Tabel 7, dan Tabel 8.

Tabel 5. Bobot Setiap SS dalam Perspektif Keuangan

Sasaran Strategis	Bobot
Meningkatkan Tingkat Pengembalian Asset	1
Meningkatkan Keuntungan Perusahaan	1
Meningkatkan Penjualan Produk	1

Tabel 6. Bobot Setiap SS dalam Perspektif Pelanggan

Sasaran Strategis	Bobot
Meningkatkan Pangsa Pasar	0,41
Meningkatkan Hubungan dengan Pelanggan	0,15
Meningkatkan Jumlah Pelanggan Baru	0,63

Tabel 7. Bobot Setiap SS dalam Perspektif Proses Bisnis Internal

Sasaran Strategis	Bobot
Meningkatkan Kualitas Produk	0,29
Pengiriman Barang Tepat Waktu	0,20
Melakukan Inovasi Produk	0,18

Tabel 8. Bobot Setiap SS dalam Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan

Sasaran Strategis	Bobot
Meningkatkan Produktivitas Karyawan	0,89
Meningkatkan Motivasi Kerja Karyawan	0,31
Meningkatkan Kepuasan Kerja Karyawan	0,70

c. Pengukuran nilai kinerja

Berdasarkan hasil perancangan BSC dan penentuan bobot dengan metode AHP dapat diketahui nilai kinerja PT. X adalah 2,46.

Kesimpulan

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa kinerja pada PT. X adalah tidak baik hal ini dapat dilihat dari nilai kinerja PT. X sebesar 2,46. Untuk memperbaiki kinerja PT. X di periode mendatang diberikan usulan strategis berdasarkan perspektif BSC.

Daftar Pustaka

1. Abdi, Mohammad Reza and Labib, Ashraf W. (2003). *A design strategy for reconfigurable manufacturing systems (RMSs) using analytical hierarchy process (AHP): a case study*. International Journal of Production Research Vol. 41 No. 10 (pp.2273-2299).
2. Cammilus, John C. (Mei 2002). *Linking strategic vision and managerial action a framework and techniques for strategic implementation*. University of Pittsburgh, USA.
3. John David Kendrick and Dan Saaty. Use Analytic Hierarchy Process For Project Selection. www.asq.org. 2007.
4. Jurnal Manajemen, Jurnal Manajemen Sumber Daya Manusia, Bahan Kuliah Manajemen. (On-Line). Tersedia di <http://jurnal-sdm.blogspot.com/2009/10/definisi-visi-misi-dan-strategi-dan.html> (3 April 2010).
5. Kaplan, Robert S. and David P. Norton. (2000). *Menerapkan Strategi Menjadi Aksi: Balanced Scorecard*. Erlangga. Jakarta.
6. Mulyadi. (2001). *Balanced Scorecard: Alat Manajemen Kontemporer untuk Pelipatganda Kinerja Keuangan Perusahaan*. Edisi 2. Salemba Empat. Jakarta.
7. Muslim, Erlinda dan Setio Agung Wibowo. *Perancangan Balanced Scorecard Sebagai Alat Pengukur Kinerja Perusahaan*. Proceeding SMART 2006.
8. Rahardjo, Jani dan Sutapa, I Nyoman. (Desember 2002). *Aplikasi fuzzy analytical hierarchy process dalam seleksi karyawan*. Jurnal Teknik Industri Vol. 4 No. 2. (pp. 82-92).
9. Saaty, Thomas L. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. McGraw-Hill: New York.
10. Schweitzer, Kurt. (19 Oktober 2004). *Analytical hierarchy process*. Ducks In Order: New York.