

Universitas Bina Nusantara

Jurusan Teknik Industri
Tugas Akhir
Semester Genap tahun 2007/2008

**APLIKASI MODEL SISTEM PENJAMINAN MUTU PADA PROSES
KONSTRUKSI HOTEL SAHID DI PT. CITRA DINAMIKA INTERINDO**

**Tanti
0800782655**

Abstrak

Kualitas saat ini merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam rangka memenuhi keinginan konsumen. Salah satu cara untuk memberikan kepuasan pada konsumen adalah dengan memiliki sistem jaminan kualitas. Dengan memiliki sistem jaminan kualitas yang baik tentunya akan membuat konsumen semakin percaya terhadap produk serta tercapainya kepuasan konsumen.

Penelitian ini dilakukan dengan pendekatan root cause analysis untuk mencari akar permasalahan yang terjadi pada proses konstruksi Hotel Sahid dalam kaitannya dengan kemunduran jadwal pengerjaan proyek. Melalui diagram pareto ditentukan pengerjaan apa yang potensial menjadi penyebab kemunduran jadwal proyek. Berdasarkan hasil root cause analysis serta dikombinasikan dengan data - data kondisi perusahaan saat ini, dilakukan perancangan model sistem penjaminan kualitas terhadap pekerjaan potensial major cause tersebut.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah model sistem penjaminan kualitas yang terdiri dari prosedur atau syarat-syarat kerja berbentuk diagram Input–Process–Output. Melalui model sistem ini pihak kontraktor proyek Hotel Sahid yaitu PT. Citra Dinamika Interindo dapat melakukan tindakan preventif terhadap kendala-kendala penyebab kemunduran jadwal maupun langkah antisipasi terhadap kendala yang telah terjadi.

Dari metode pemecahan masalah tersebut dapat diketahui bahwa dari sisi teknis penyebab terjadinya kemunduran jadwal pengerjaan proyek terletak pada faktor human error yang terkait dengan pemenuhan prosedur kerja yang masih minim, kurangnya pengawasan kerja serta sistem distribusi material yang kurang baik.

Kata kunci :

Kualitas, Konstruksi, Root Cause Analysis, Pareto Diagram, Model Sistem Penjaminan Kualitas.

KATA PENGANTAR

Pertama-tama dan yang terutama penulis mengucapkan syukur kepada Tuhan Yesus, karena dengan berkat, bimbingan dan campur tangan-Nya, penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini. Tugas Akhir ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Jurusan Teknik Industri.

Tugas Akhir ini dibuat dan disusun berdasarkan observasi di PT. Citra Dinamika Interindo. Dengan adanya skripsi ini diharapkan bisa menjadi masukan bagi pihak perusahaan dalam mengembangkan sistem manajemen mutu yang ada termasuk prosedur-prosedur di dalamnya dan juga dapat berguna setiap pihak yang membacanya.

Penulis sadar dan yakin bahwa laporan ini tidak dapat selesai tanpa bantuan dari pihak-pihak yang bersangkutan, mulai awal observasi sampai akhir penyusunan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak dibawah ini :

1. Bapak Prof. Dr. Gerardus Polla, M.App.Sc., Rektor Universitas Bina Nusantara
2. Bapak Iman H. Kartowisastro, Ph.D., Dekan Fakultas Teknik sekaligus Ketua Jurusan Teknik Industri Bina Nusantara.
3. Ibu Ketut Gita Ayu, MSIE; Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Bina Nusantara.
4. Bapak Bambang Sugiharto, Ir., MEng.Sc. Selaku dosen pembimbing Skripsi yang sudah meluangkan waktu untuk membimbing dan membantu penulis selama pembuatan dan penyusunan laporan kerja praktek
5. Seluruh dosen Teknik Industri yang telah memberikan ilmu selama ini, mulai dari semester 1 sampai semester 8.
6. PT. Citra Dinamika Interindo, yang telah mengijinkan penulis melakukan observasi.

7. Bapak Iwan dan Bapak Audi Ardianto selaku owner sekaligus pembimbing lapangan penulis selama melakukan observasi di PT. Citra Dinamika Interindo.
8. Bapak Bambang selaku Project Manager CDI di Hotel Sahid beserta seluruh crew-crew yang telah berkenan memberikan bantuan dan sumbangan ide dalam penyusunan tugas akhir penulis.
9. Ibu Rinda Hedwig dan seluruh staff Quality Management Center of Binus University, kampus Anggrek atas bantuan dan masukan terhadap penyusunan skripsi penulis.
10. Saudara Agus atas informasinya yang telah memberikan peluang bagi penulis untuk dapat melakukan observasi di PT. Citra Dinamika Interindo.
11. Orangtua dan kakak tersayang, keluarga besar penulis, terima kasih karena selalu mendukung penulis secara moral dan materi. Penulis juga persembahkan skripsi ini untuk mereka, orang-orang terkasih.
12. Rekan-rekan skripsi penulis yaitu Tasya dan Sudi yang telah berbagi suka-duka selama masa observasi di PT. Citra Dinamika Interindo. Terima kasih atas dukungan dan kekompakannya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
13. Sahabat-sahabat penulis yang selalu ada untuk memberikan semangat dan mengingatkan satu sama lainnya. Arnie, Dyah, Sendy, Sophie, Icha, Chaterine, Yustin, dan Indira.
14. Teman-teman angkatan 2004, khususnya anak-anak *Manufacturing*.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini jauh dari kesempurnaan mengingat keterbatasan pengalaman dan pengetahuan yang dimiliki penulis, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun penyusunan dan penulisan Tugas Akhir ini. Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi setiap pembacanya.

Jakarta, 28 Juli 2008

Penyusun,

Tanti

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul Luar	i
Halaman Judul Dalam	ii
Halaman Pengesahan	iii
Abstrak	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR DIAGRAM	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah	4
1.3 Ruang Lingkup	6
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	7
1.5 Gambaran Umum Perusahaan	8
1.5.1 Lingkup Pelayanan	10
1.5.2 <i>Management and Personality</i>	11
1.5.3 List Proyek	16
1.5.4 Deskripsi Proyek Hotel Sahid	21
1.5.4.1 Job Desk Personel CDI	22

BAB 2. LANDASAN TEORI	28
2.1 Pengertian <i>Quality Assurance</i>	28
2.1.1 Pengertian Umum	28
2.1.2 Pengertian Dalam Konteks Manajemen Proyek	29
2.1.3 Rencana Mutu	32
2.2 Perbedaan Quality Control dan Quality Assurance	35
2.3 Kedudukan Quality Assurance dalam Manajemen Mutu	36
2.4 Prosedur Quality Assurance	37
2.5 Quality Assurance Tools and Methods	39
2.5.1 Pareto Chart	40
2.5.2 Cause and Effect Analysis	43
2.5.3 System Modelling	48
BAB 3. METODOLOGI PEMECAHAN MASALAH	52
3.1 <i>Flow Chart</i> Metodologi Penelitian	52
3.2 Langkah-Langkah Penelitian	54
BAB 4. PENGUMPULAN, PENGOLAHAN dan ANALISIS DATA	58
4.1 Pengumpulan Data	58
4.1.1 Proses Kerja	58
4.1.2 Jadwal Kerja	70
4.2 Pengolahan dan Analisis Data	76
4.2.1 Identifikasi Major Cause Seluruh Tahap kerja Puri Ratna	76
4.2.2 Pengolahan dan Analisis Data Major Cause I (Pekerjaan Plafond)	80
4.2.2.1 Pengolahan dan Analisis Data Pekerjaan Gypsum Pada Plafond	84

4.2.2.2	Pengolahan dan Analisis Data Pekerjaan Rangka Pada Plafond	99
4.2.2.3	Pengolahan dan Analisis Data Pekerjaan Finishing Pada Plafond	102
4.2.3	Pengolahan dan Analisis Data Major Cause II (Pekerjaan Kolom)	104
4.2.3.1	Pengolahan dan Analisis Data Pekerjaan Pintu Box Lampu Pada Kolom	109
4.2.3.2	Pengolahan dan Analisis Data Pekerjaan Acrylic Pada Kolom	116
4.2.3.3	Pengolahan dan Analisis Data Pekerjaan Tutup Kolom Pada Kolom	120
4.3	Model Sistem Jaminan Mutu	123
4.3.1	Model Sistem Jaminan Mutu Kendala Gypsum 1	124
4.3.2	Model Sistem Jaminan Mutu Kendala Gypsum 2	131
4.3.3	Model Sistem Jaminan Mutu Kendala Gypsum 3	138
4.3.4	Model Sistem Jaminan Mutu Kendala Rangka	142
4.3.5	Model Sistem Jaminan Mutu Kendala Finishing	144
4.3.6	Model Sistem Jaminan Mutu Kendala Pintu Box Lampu 1	147
4.3.7	Model Sistem Jaminan Mutu Kendala Pintu Box Lampu 2	151
4.3.8	Model Sistem Jaminan Mutu Kendala Acrylic	155
4.3.9	Model Sistem Jaminan Mutu Kendala Tutup Kolom	158
BAB 5.	KESIMPULAN DAN SARAN	161
5.1	Kesimpulan	161
5.2	Saran	164

DAFTAR PUSTAKA	xviii
DAFTAR RIWAYAT HIDUP	xix
LAMPIRAN	xx

DAFTAR TABEL

	Halaman	
Tabel 1.1	<i>List</i> Proyek PT. Citra Dinamika Interindo	17
Tabel 1.1	<i>List</i> Proyek PT. Citra Dinamika Interindo (Lanjutan)	18
Tabel 1.1	<i>List</i> Proyek PT. Citra Dinamika Interindo (Lanjutan)	19
Tabel 1.1	<i>List</i> Proyek PT. Citra Dinamika Interindo (Lanjutan)	20
Tabel 2.1	Perbedaan QC dan QA	35
Tabel 2.2	Contoh Tabel Perhitungan Pada Diagram Pareto	42
Tabel 4.1	Jadwal Rencana dan Realisasi Ruang Puri Ratna	70
Tabel 4.1	Jadwal Rencana dan Realisasi Ruang Puri Ratna (Lanjutan)	71
Tabel 4.1	Jadwal Rencana dan Realisasi Ruang Puri Ratna (Lanjutan)	72
Tabel 4.1	Jadwal Rencana dan Realisasi Ruang Puri Ratna (Lanjutan)	73
Tabel 4.1	Jadwal Rencana dan Realisasi Ruang Puri Ratna (Lanjutan)	74
Tabel 4.1	Jadwal Rencana dan Realisasi Ruang Puri Ratna (Lanjutan)	75
Tabel 4.2	Perhitungan <i>Overtime</i> Tahap Kerja Puri Ratna	76
Tabel 4.2	Perhitungan <i>Overtime</i> Tahap Kerja Puri Ratna (Lanjutan)	77
Tabel 4.3	Perhitungan Waktu <i>Overtime</i> Sub Kerja Plafond	81
Tabel 4.4	Perhitungan Waktu <i>Overtime</i> Sub Kerja Kolom	105

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Project Quality Management	31
Gambar 2.2 Tingkat Evolusi Manajemen Mutu	36
Gambar 2.3 Prosedur Umum Pelaksanaan Quality Assurance	37
Gambar 2.4 Contoh Layout <i>System Modelling</i>	48
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian	53

DAFTAR DIAGRAM

	Halaman	
Diagram 1.1	Fishbone Diagram Kendala Kemunduran Jadwal	5
Diagram 2.1	Contoh Pareto Chart	40
Diagram 2.2	Contoh Layout Diagram Pohon pada Metode 5 Why's	45
Diagram 4.1	Diagram Pareto Major Cause Tahap kerja Puri Ratna	78
Diagram 4.2	Diagram Pareto Major Cause Sub Kerja Plafond	81
Diagram 4.3	<i>Root Cause Analysis</i> kendala Gypsum 1.	84
Diagram 4.4	<i>Root Cause Analysis</i> Kendala Gypsum 2	88
Diagram 4.5	<i>Root Cause Analysis</i> Kendala Gypsum 3	94
Diagram 4.6	<i>Root Cause Analysis</i> kendala rangka 1.	99
Diagram 4.7	<i>Root Cause Analysis</i> Kendala Finishing 1	102
Diagram 4.8	Diagram Pareto <i>Major Cause</i> Sub Kerja Kolom	106
Diagram 4.9	<i>Root Cause Analysis</i> Kendala Pintu Box Lampu 1	109
Diagram 4.10	<i>Root Cause Analysis</i> Kendala Pintu <i>Box</i> Lampu 2	113
Diagram 4.11	<i>Root Cause Analysis</i> Kendala Pasang <i>Acrylic</i> 1	116
Diagram 4.12	<i>Root Cause Analysis</i> kendala tutup kolom 1	120
Diagram 4.13	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Kehadiran MK	125
Diagram 4.14	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Pengawasan MK	126
Diagram 4.15	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Kerja Tim	127
Diagram 4.16	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Koordinasi Tim	128
Diagram 4.17	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk kebocoran Plumbing	129
Diagram 4.18	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Pencapaian Deadline Waktu	130
Diagram 4.19	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Lamanya Perbaikan Plumbing	132

Diagram 4.20	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Prosedur dan Jalur Informasi	133
Diagram 4.21	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Penerbitan Surat Instruksi	134
Diagram 4.22	Model Sistem Penjaminan untuk Pelaksanaan Job Desk	135
Diagram 4.23	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Inventory Gypsum	136
Diagram 4.24	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Jumlah Pengiriman	137
Diagram 4.25	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Pasang Gypsum	139
Diagram 4.26	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Proses Compound	140
Diagram 4.27	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Kebersihan Rangka	141
Diagram 4.28	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Kekuatan Topang Rangka	143
Diagram 4.29	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Hasil Pasang komponen Pada Finishing	145
Diagram 4.30	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Pengawasan Supervisor	146
Diagram 4.31	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Sistem Produksi CDI	148
Diagram 4.32	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Pengiriman Barang	149
Diagram 4.33	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Jumlah Pengiriman Barang	150
Diagram 4.34	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Kesalahan Dalam Proses produksi	152
Diagram 4.35	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Faktor Fisik dan Lingkungan	153
Diagram 4.36	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Kinerja Operator	154

Diagram 4.37	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Kriteria Pemilihan Konsultan	156
Diagram 4.38	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Penyerahan Desain Kepada Owner	157
Diagram 4.39	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Kesalahan Dalam Proses Produksi CDI	159
Diagram 4.40	Model Sistem Penjaminan Mutu untuk Pengawasan Material	160

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1	Kartu Mata Kuliah (KMK) xx
Lampiran 2	Tabel Hasil Wawancara xxi
Lampiran 3	Gambar Layout 3D Ruangan Puri Ratna xxiv
Lampiran 4	Gambar Pengerjaan Plafond xxv
Lampiran 5	Gambar Pengerjaan Kolom xxvi
Lampiran 6	Surat Keterangan Kerja xxvii