

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Berdasarkan pada uji reliabilitas yang dilakukan dalam penelitian ini, maka dapat dinyatakan bahwa reliabilitas instrumen penelitian cukup baik karena nilai koefisien reliabilitas cukup besar (mendekati 1,0), sehingga diartikan bahwa instrumen penelitian yang digunakan cukup reliabel. Instrumen penelitian yang memiliki reliabilitas yang cukup tinggi akan memberikan hasil yang cenderung valid dan dapat dipertanggungjawabkan.
2. Berdasarkan hasil uji hipotesis, maka hipotesis 1 yang menyatakan bahwa **ada hubungan yang positif, linier, dan signifikan antara ketentuan pemeliharaan dengan persyaratan teknis bangunan gedung dapat diterima secara statistik dengan tingkat keyakinan 95 %.**
3. Berdasarkan hasil uji hipotesis, maka hipotesis 2 yang menyatakan bahwa **ada perbedaan yang signifikan tentang ketentuan pemeliharaan bangunan gedung antara fungsi bangunan yang satu dengan lainnya, dapat diterima secara statistik dengan tingkat keyakinan 95 %.**
4. Berdasarkan hasil uji hipotesis, maka hipotesis 3 yang benar menjadi : **tidak ada perbedaan yang signifikan tentang persyaratan teknis bangunan gedung antara fungsi bangunan yang satu dengan lainnya, diterima secara statistik dengan tingkat keyakinan 95 %.**

5.2. Saran

Saran yang dapat diajukan berdasarkan analisis pembahasan dan kesimpulan pada penelitian ini adalah :

1. Belum adanya standarisasi baku tentang manajemen pemeliharaan bangunan dalam rangka manajemen properti, maka perlu adanya pengaturan, penertiban, dan penyelarasan ketentuan-ketentuan yang berhubungan dengan peningkatan kemampuan dan kegiatan pelaksanaan pemeliharaan yang mengarah kepada standarisasi secara komprehensif dan terpadu.
2. Tingkat produktivitas yang belum mencapai secara maksimal perlu ditingkatkan oleh segenap manajemen perusahaan jasa pemeliharaan atau perawatan bangunan gedung.
3. Dalam menjalankan pemeliharaan yang baik, maka lebih diutamakan *preventive maintenance* karena sebenarnya lebih hemat dibanding jika suatu saat peralatan atau komponen sistem bangunan gedung harus menunggu sampai rusak dan diganti total.
4. Pengawasan kerja yang dilakukan oleh *supervisor* atau *foreman* pada sistem manajemen pemeliharaan bangunan gedung, harus dilaksanakan dengan tepat dan secara proporsional. Pengawasan yang terlalu ketat atau terlalu longgar akan memberi dampak yang buruk terhadap produktivitas tenaga kerja atau karyawan bagian *maintenance*.
5. Sebagaimana sistem yang tidak dapat dipisahkan dari keseluruhan sistem penyelenggaraan pembangunan, maka perlu adanya sistem pengawasan pada proses tahap pemanfaatan bangunan yang memadai, mencakup dua lapis pengawasan :
 - a. Pengawasan dari pemilik bangunan, yang dilakukan untuk kepentingan investasi.
 - b. Pengawasan oleh pemerintah, atas nama keselamatan umum.

Pengawasan ini menjadi sangat penting, melihat kasus-kasus yang muncul selama pengamatan di lapangan, misalnya pada kasus pemeliharaan, eksistensi bangunan, pelaksana kebersihan bangunan, pelaksana perbaikan dan penggantian komponen-komponen akibat kerusakan yang terjadi secara alami, maupun akibat tindakan / kegiatan dari pemakai bangunan gedung.

6. Perlu dilakukan usaha-usaha meningkatkan keahlian para pekerja melalui pelatihan maupun melibatkan pekerja bagian pemeliharaan ke dalam pekerjaan pemeliharaan yang masih dilakukan oleh kontraktor, sehingga secara bertahap pekerjaan maintenance tersebut dapat dikuasai oleh pekerja bagian pemeliharaan.
7. Bagi peneliti lain yang hendak melakukan penelitian dengan topik yang terkait dengan topik yang sudah diteliti dalam penelitian ini, maka dapat dilakukan usaha-usaha untuk menambah kesempurnaan penelitian ini. Adapun usaha-usaha tersebut antara lain adalah : (1) penambahan jumlah sampel sehingga mencapai jumlah yang cukup signifikan, (2) pemakaian sampel yang representatif supaya dapat mewakili populasi, (3) dapat dilakukan penelitian di lokasi lain di Indonesia yang memiliki kompleksitas permasalahan yang cukup tinggi, terutama pada kota-kota besar seperti Jakarta, Bandung, dan Surabaya..

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim., (1995), **Perawatan Bangunan Gedung**, Makalah Pembinaan Pengelolaan Bangunan Gedung Negara Tahun Anggaran 1995/1996, Bagian Proyek Pembinaan Pelaksanaan Penataan Bangunan Wilayah Tengah, Semarang.
- Anonim., (1997), **Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara**, Direktorat Jendral Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum RI, Jakarta.
- Barrett, P., (1995), *Facilities Management: towards Best Practise*, Blackwell Science Ltd.
- Chanter, B., and Swallow, P., (1996), *Building Maintenance Management*, Blackwell Science Ltd.
- Corder, A., (1992), **Teknik Manajemen Pemeliharaan**, Erlangga, Jakarta.
- Direktorat Instalasi Medik, Direktorat Jendral Pelayanan Medik Departemen Kesehatan RI th 1995, tentang **Pedoman Pemeliharaan Bangunan Rumah Sakit**.
- Holiludin, E., (1989), **Manajemen Perawatan**, Institut Manajemen Proteksi Indonesia, Jakarta.
- Joyowiyono, M., (1997), **Murahkah Biaya Pemeliharaan dan Perawatan Gedung**, Majalah konstruksi, 75 – 78.
- Keputusan Direktur Jendral Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum No. 025/KPTS/CK/1993, tentang **Pedoman Penetapan Penggolongan Pekerjaan Perawatan** (Rehabilitasi, Renovasi, dan Restorasi).
- Keputusan Direktur Jendral Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum No. 222/KPTS/CK/1991, tentang **Pedoman Operasional Penyelenggaraan Pembangunan Bangunan Gedung Negara**.
- Keputusan Direktur Jendral Cipta Karya, Departemen Pekerjaan Umum No. 295/KPTS/CK/1997, tentang **Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara**.
- Koesmargono., (1999), *Sampling dan Statistical Significance*, Hand Out: Metodologi Penelitian, Magister teknik, Program pascasarjana, UAJY.

- Koesoemo, N.S.M., (1989), **Undang-undang/Peraturan Bangunan Hubungannya dengan perawatan Bangunan, Sistem Pengawasan dan Penerapannya pada bangunan Tinggi untuk Mencapai Tujuan Keselamatan Bangunan**, Institut Manajemen Proteksi Indonesia, Jakarta.
- Miles, D. dan Syangga, P., (1987), *Building Maintenance A Management Manual*, London : Intermediate Technology Publications Ltd.
- Merthayasa, Alit., (1993), **Teknik Bangunan dan Pemeliharaannya**, STIE – LPSDM Mitra Indonesia.
- Moleong, J. Lexy., (1994), **Metodologi Penelitian Kualitatif**, Remaja Rosdakarya, Bandung.
- Nazir., (1985), **Metodologi Penelitian**, Ghalia Indonesia.
- Oka, W., (1989), **Methodologi Pembersihan Pada Bangunan Tinggi**, Modul X, Institut Manajemen Proteksi Indonesia, Jakarta.
- Peraturan Daerah Kotamadya Daerah Tingkat II Yogyakarta No. 4 tahun 1988, tentang **Bangunan**.
- Peraturan Daerah Kotamadya Daerah Tingkat II Yogyakarta No. 5 tahun 1988, tentang **Ijin Membangun Bangunan-Bangunan dan Ijin Penggunaan Bangunan-Bangunan**.
- Rompis, O., (1989), **Aspek dan Tata Cara Pelayanan Kebersihan Gedung (Cleaning service)**, Modul X, Institut Manajemen Proteksi Indonesia, Jakarta.
- Spedding, Alan., (1994), *CIOB Handbook of Facilities Management*, Logman Scientific and technical.
- Seeley, L.H., (1978), *Building Economics*, The Mac Millan Ltd, New York.
- Soemitroadi, B., (1989), **Perkembangan Teknologi Bangunan dan Aspek Manajemen Pemeliharaan**, Makalah Diskusi Nasional Institut Manajemen Proteksi Indonesia, Jakarta.
- Suharto, I., (1992), **Manajemen Proyek**, Erlangga, Jakarta.
- Usman, H., (1999), **Manajemen Perawatan Preventif Bangunan Sekolah (Eksterior dan Interior)**, Depdikbud RI, Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Umum, Bahan Pelatihan.

**KUESIONER PENELITIAN:
STUDI KETENTUAN PEMELIHARAAN
DAN PERSYARATAN TEKNIS BANGUNAN GEDUNG**

Hal : Permohonan menjadi responden penelitian

Yogyakarta,

Juni 2000

Kepada Yth
Bapak/Ibu responden
di tempat

Dengan hormat,

Saya yang bertanda tangan di bawah ini adalah mahasiswa Program Magister Teknik (S2) Pascasarjana Universitas Atma Jaya Yogyakarta, dengan:

Nama : Gatot Nursetyo
No. Mhs. – NIRM : 98.347/PS/MT – 980051053114130033
Alamat : Jl. Palagan Tentara Pelajar No. 103 Yogyakarta
Telp. (0274) 884926

sedang melakukan penelitian tentang **Studi Ketentuan Pemeliharaan dan Persyaratan Teknis Bangunan Gedung.**

Berkaitan dengan hal tersebut di atas, saya mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi kuesioner terlampir dengan jawaban yang tepat dan sejujurnya sesuai pendapat Bapak/Ibu. Jawaban yang Bapak/Ibu berikan, akan dijamin kerahasiaannya dan hanya digunakan sebagai bahan penelitian tugas akhir ini, bukan untuk dipublikasikan secara umum.

Sehubungan dengan persiapan saya untuk mengolah data-data tersebut, saya mengharapkan dapat menerima kuesioner yang telah terisi pada tanggal Agustus 2000. Mohon dengan hormat kuesioner yang telah diisi dapat dikirim kembali pada alamat kami, dengan amplop dan perangko yang telah kami sediakan.

Demikian atas perhatian, bantuan dan kerjasamanya, diucapkan terima kasih.

Hormat saya,

Gatot Nursetyo

DAFTAR PERTANYAAN RESPONDEN

Petunjuk Pengisian:

1. Isilah titik-titik, untuk pertanyaan yang membutuhkan jawaban isian.
2. Berilah tanda silang (X) pada huruf yang sesuai dengan jawaban atau kondisi bapak/ibu.
3. Apabila jawaban Anda tidak terdapat pada jawaban yang telah disediakan, maka diharapkan untuk mengisi jawaban pada bagian lain-lain.

I. DATA KARAKTERISTIK RESPONDEN.

1. Nama Perusahaan :
2. Jabatan Bapak/Ibu saat ini di perusahaan sebagai :
3. Departemen/Bagian/Fungsi/Divisi :
4. Pendidikan terakhir :
5. Jenis usaha utama perusahaan tempat bekerja :
 - a. Perbankan.
 - b. Asuransi.
 - c. Perhotelan.
 - d. Telekomunikasi.
 - e. Lainnya :
6. Jenis kepemilikan usaha :
 - a. BUMN
 - b. Swasta murni.
 - c. Lainnya :

II. DATA MANAJEMEN PEMELIHARAAN :

1. Jenis bangunan gedung yang ditangani :
 - a. Perkantoran.
 - b. Pertokoan.
 - c. Perhotelan.
 - d. Rumah Sakit.
 - e. Apartemen.
 - f. Kampus.
 - g. Lainnya :
2. Berapa usia ekonomis yang direncanakan untuk gedung yang Anda kelola? tahun.
3. Berapa unit kamar/ruang yang tersedia, untuk klasifikasi:
 - a. mewah = unit.
 - b. menengah = unit.
4. Jenis pemeliharaan yang ditangani saat ini:
 - a. Kebersihan (*cleaning*).
 - b. Inspeksi (*inspection*).
 - c. Penyetelan (*adjustment*).
 - d. Pelumasan (*lubrication*).
 - e. Perbaikan kecil (*minor repairing*).
 - f. Perbaikan besar (*heavy repairing*).
 - g. Revisi besar (*overhaul*).
 - h. Modifikasi (*modification*).
 - i. Rehabilitasi (*rehabilitation*).
 - j. Renovasi (*renovation*).
 - k. Memperbarui (*refurbishment*).
 - l. lainnya :
5. Jumlah tenaga perusahaan (untuk pemeliharaan) :
 - a. $x \leq 10$.
 - b. $10 < x \leq 20$.
 - c. $20 < x \leq 50$.
 - d. $50 < x \leq 100$.
 - e. $x > 100$.

6. Jenis pemeliharaan pada komponen bangunan atau peralatan:
(berilah tanda "X" untuk pilihan anda)

NO	Komponen bangunan/peralatan	Jenis Kegiatan					Frekuensi Pelaksanaan					Keterangan
		C	A	P	I	L	1	2	3	4	5	
		<i>Cleaning</i>	<i>Adjustment</i>	<i>Pengecatan</i>	<i>Inspection</i>	<i>Lubrication</i>	<i>Harian</i>	<i>Mingguan</i>	<i>Bulanan</i>	<i>6 bulanan</i>	<i>Tahunan</i>	
I	STRUKTUR UTAMA											
	a. Struktur atap											
	b. Pintu											
	c. Jendela											
	d. Dinding											
	e. Plafon											
	f. Tangga darurat											
	g. Lantai											
II	PEKERJAAN EKSTERNAL											
	a. Taman dan lingkungan/halaman											
	b. Kolam renang											
	c. Kotak surat											
	d. Pembuangan sampah											
III	PEKERJAAN INTERNAL											
	a. Penerangan											
	b. Stairwell											
	c. Koridor											
	d. Lobby & ruangan umum lainnya											
	e. Heating & ventilating plant											
IV	MECHANICAL & ELECTRICAL											
	a. AC											
	b. Lift											
	c. Hot water heater											
	d. Instalasi penangkal petir											
	e. Instalasi pemadam kebakaran											
	f. Genset											
V	PLUMBING											
	a.....											
	b.....											
	c.....											
VI	LAIN - LAIN											
	a.....											
	b.....											
	c.....											

7. Analisis tingkat kerusakan pada sistem bangunan :
khusus kegiatan renovasi dan rehabilitasi atas masing-masing subsistem bangunan gedung.

NO.	SUB SISTEM KONSTRUKSI	SUDAH DILAKUKAN		DALAM PENGAJUAN	
		Umur (Thn)	Nilai (%)	Umur (Thn)	Nilai (%)
1.	Fondasi.				
2.	Rangka bangunan.				
3.	Lantai.				
4.	Dinding/partisi.				
5.	Atap.				
6.	Langit-langit.				
7.	Instalasi air bersih.				
8.	Instalasi sanitair.				
9.	Instalasi listrik.				
10.	Instalasi petir.				
11.	Instalasi kebakaran.				
12.	Lainnya :				

8. Berikan nilai/pendapat anda pada bagian-bagian perusahaan yang perlu mendapat perhatian dalam peningkatan kinerja pemeliharaan bangunan gedung yang anda kelola.
A = sangat baik ; C = cukup ; E = sangat kurang
B = baik ; D = kurang

No.	Pengembangan kinerja perusahaan	Penilaian				
I.	Peraturan/Ketentuan Teknis.	A	B	C	D	E
	a. Tata bangunan dan lingkungan.					
	b. Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3)					
	c. Pajak-pajak.					
	d. Peraturan daerah setempat.					
	e. Lain-lain :					
II.	Peralatan / Perlengkapan.	A	B	C	D	E
	a. Penggantian.					
	b. Pengurangan.					
	c. Perawatan.					
	d. Kapasitas.					
	e. Pemanfaatan.					
III.	Teknik Manajemen Pemeliharaan.	A	B	C	D	E
	a. Prosedur pemeliharaan terencana.					
	b. Jadwal pemeliharaan.					
	c. Spesifikasi pekerjaan.					
	d. Permintaan pemeliharaan.					
	e. Laporan pemeriksaan.					
	f. Alokasi sumber daya.					
	g. Keselamatan dan kesehatan kerja (K3).					
	h. Kontrol biaya.					
	i. Pengukuran kerja dan insentif.					
	j. Prioritas pekerjaan.					
	k. Pengaturan orang dan pembebanan kerja.					
	l. Pemeliharaan predektif.					

IV. Pengendalian Bahan dan Gudang.	A	B	C	D	E
a. Klasifikasi dan pengkodean.					
b. Dokumentasi gudang.					
c. Pesanan pembelian.					
d. Tingkat kesediaan dan pemesanan ulang.					
e. Lainnya :					
V. Pendidikan dan Pelatihan Tenaga Kerja.	A	B	C	D	E
a. Informasi teknis.					
b. Komunikasi.					
c. Seleksi dan perekrutan pegawai.					
d. Pelatihan pemeliharaan terencana.					
e. Hubungan kerja.					
f. Perjanjian kontrak.					
g. Kontrol kualitas pekerjaan.					
h. Jam kerja (normal/lembur).					
i. Jenjang karir.					
j. Partisipasi pekerja/motivasi					

Terima kasih atas partisipasinya.

DATA MENTAH RESPONDEN

nama	jabatan	dldik	tipe	teknis1	teknis2	teknis3	teknis4	maint1	maint2	maint3	maint4	maint5	maint6	maint7	maint8	maint9
sejahtera	1	2	2	3	5	4	1	5	6	5	5	5	5	2	2	1
phoenix	2	1	2	3	3	2	1	4	4	4	4	4	1	1	2	1
ext. phoenix	1	2	2	3	5	1	1	1	2	1	2	2	2	2	2	1
century	3	3	2	3	5	4	1	5	6	5	5	5	5	2	2	1
stuppa	2	3	2	7	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1
yogya indah	4	3	2	2	5	1	1	1	6	4	4	4	1	2	1	1
novotel	2	3	2	3	5	2	3	5	2	5	5	2	2	2	2	1
BNI	4	4	1	1	2	1	2	5	2	4	4	1	2	2	1	1
sahid	4	2	2	3	5	2	3	5	2	5	5	2	2	2	2	1
AMP	4	1	3	6	1	2	2	3	3	4	3	2	2	6	1	1
STPN	4	3	3	6	3	1	2	1	2	2	2	2	2	2	1	1
PKU	4	2	3	4	2	1	3	5	4	4	4	1	2	2	1	1
panti	4	3	3	4	2	1	3	5	4	4	4	1	2	2	1	1
RRI	3	1	3	1	1	1	2	5	4	4	5	5	1	5	1	1
TVRI	3	3	3	1	3	1	2	5	5	5	5	5	5	5	1	1
quality	2	1	2	3	3	2	1	4	2	4	4	4	2	2	2	1
ciputra	3	3	2	3	2	2	1	2	2	4	4	4	2	2	2	1
sheraton	3	2	2	3	3	2	2	5	4	2	5	5	1	2	2	1
lor In	2	2	2	1	1	1	2	5	4	4	5	5	1	5	1	1
melia	3	3	2	3	2	2	2	2	2	4	4	4	2	2	2	1
garuda	3	3	2	3	2	1	2	5	4	2	5	5	1	2	2	1
ambanukmo	2	2	2	1	3	1	2	5	5	5	5	5	5	5	1	1
malloboro	3	3	2	1	3	2	1	5	6	5	5	5	5	2	2	1
bethesda	2	3	3	4	1	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	1
Lippo	4	3	2	1	5	1	1	1	6	4	4	4	1	2	1	1
radisson	2	3	2	3	5	2	3	5	2	5	5	2	2	2	2	1
BCA	4	3	1	1	2	1	2	5	2	4	4	1	2	2	1	1
santika	4	2	2	3	3	2	1	4	2	4	4	5	2	2	2	1
batik	4	2	2	3	1	2	2	3	3	4	3	2	2	6	1	1
Ull	4	3	3	6	3	3	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1

Jadwal23	atur1	atur2	atur3	atur4	alat1	alat2	alat3	alat4	alat5	rawat1	rawat2	rawat3	rawat4	rawat5	rawat6	rawat7	rawat8
3	5	5	5	5	5	4	4	5	5	4	4	5	6	5	4	5	5
1	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	4	4	3	5	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4
3	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3
1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4
1	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	2	3	4	3
1	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
1	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1	4	4	5	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	3	4	5	4	5	3	4	4	3	3	3	3	3	2	4	3	3
1	4	3	4	3	2	3	2	4	5	4	4	4	5	5	4	5	5
1	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	3	3	5	6	5	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4
1	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4
1	3	3	5	5	5	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4
1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	4
5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4
1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	4	4
5	4	4	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4
1	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
3	4	4	4	4	3	2	4	4	4	4	4	4	4	3	4	5	3
1	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	4
1	3	4	4	4	3	3	4	3	4	3	3	4	3	2	3	4	3
1	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4
1	4	4	4	3	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1	4	4	4	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1	3	4	5	4	5	3	4	4	3	3	3	4	3	2	4	4	3
1	4	3	4	3	2	3	2	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3

ttentu1	ttentu2	ttentu3	tsyarat1	tsyarat2	tsyarat3	tsyarat4	tsyarat5	tsyarat	ttentu
100	88	13	20	23	56	19	47	165	201
62	83	9	15	19	47	15	39	135	154
33	42	10	16	16	41	13	36	122	85
100	88	13	16	17	41	12	34	120	201
32	34	11	12	18	43	15	45	133	77
52	65	8	15	17	37	10	30	109	126
76	69	13	16	18	45	14	36	129	158
46	59	6	15	17	36	12	34	114	110
76	69	13	18	19	48	16	39	140	158
57	61	11	16	19	38	17	27	117	129
37	50	12	14	14	39	14	31	112	99
70	70	10	20	23	56	19	47	165	150
70	70	10	16	19	47	18	40	140	150
82	77	5	15	19	47	15	39	135	164
83	65	7	18	19	47	18	40	140	155
79	67	9	17	20	50	17	42	148	155
81	84	8	17	20	50	17	42	148	173
79	81	10	16	15	45	12	35	123	170
82	77	5	17	20	50	17	42	146	164
77	80	9	18	19	48	16	39	140	166
80	81	8	16	15	45	12	35	123	169
83	65	7	17	20	50	17	42	146	155
100	86	7	16	17	41	12	34	120	193
32	34	8	12	18	43	15	45	133	74
52	65	8	15	17	37	10	30	109	125
76	69	13	16	18	45	14	36	129	158
45	59	6	15	17	36	12	34	114	110
79	67	9	18	19	48	16	39	140	155
55	62	8	16	19	38	17	27	117	125
36	50	12	14	14	39	14	31	112	98

Reliability

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

1.	MAINT1	pemeliharaan pada struktur atap
2.	MAINT10	pemeliharaan pada buangan sampah
3.	MAINT11	pemeliharaan pada penerangan
4.	MAINT12	pemeliharaan pada stairwell
5.	MAINT13	pemeliharaan pada koridor
6.	MAINT14	pemeliharaan pada lobby
7.	MAINT15	pemeliharaan pada ventilating plant
8.	MAINT16	pemeliharaan pada AC
9.	MAINT17	pemeliharaan pada lift
10.	MAINT18	pemeliharaan pada water heater
11.	MAINT19	pemeliharaan pada penangkal petir
12.	MAINT2	pemeliharaan pada pintu dan jendela
13.	MAINT20	pemeliharaan pada pemadam kebakaran
14.	MAINT21	pemeliharaan pada genset
15.	MAINT22	pemeliharaan pada plumbing
16.	MAINT23	pemeliharaan pada buangan limbah
17.	MAINT3	pemeliharaan pada dinding
18.	MAINT4	pemeliharaan pada plafond
19.	MAINT5	pemeliharaan pada tangga darurat
20.	MAINT6	pemeliharaan pada lantai
21.	MAINT7	pemeliharaan pada taman
22.	MAINT8	pemeliharaan pada kolam renang
23.	MAINT9	pemeliharaan pada kotak surat
24.	JADWAL1	pemeliharaan pada struktur atap
25.	JADWAL10	pemeliharaan pada buangan sampah
26.	JADWAL11	pemeliharaan pada penerangan
27.	JADWAL12	pemeliharaan pada stairwell
28.	JADWAL13	pemeliharaan pada koridor
29.	JADWAL14	pemeliharaan pada lobby
30.	JADWAL15	pemeliharaan pada ventilating plant
31.	JADWAL16	pemeliharaan pada AC
32.	JADWAL17	pemeliharaan pada lift
33.	JADWAL18	pemeliharaan pada water heater
34.	JADWAL19	pemeliharaan pada penangkal petir
35.	JADWAL2	pemeliharaan pada pintu dan jendela
36.	JADWAL20	pemeliharaan pada pemadam kebakaran
37.	JADWAL21	pemeliharaan pada genset
38.	JADWAL22	pemeliharaan pada plumbing
39.	JADWAL23	pemeliharaan pada buangan limbah
40.	JADWAL3	pemeliharaan pada dinding
41.	JADWAL4	pemeliharaan pada plafond
42.	JADWAL5	pemeliharaan pada tangga darurat
43.	JADWAL6	pemeliharaan pada lantai
44.	JADWAL7	pemeliharaan pada taman
45.	JADWAL8	pemeliharaan pada kolam renang
46.	JADWAL9	pemeliharaan pada kotak surat
47.	TEKNIS1	type bangunan
48.	TEKNIS2	usia ekonomis bangunan
49.	TEKNIS3	jenis pemeliharaan
50.	TEKNIS4	tenaga pemeliharaan

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0

N of Items = 50

Alpha = .9221

Reliability

***** Method 1 (space saver) will be used for this analysis *****

RELIABILITY ANALYSIS - SCALE (ALPHA)

1.	ALAT1	pergantian alat
2.	ALAT2	pengurangan alat
3.	ALAT3	perawatan alat
4.	ALAT4	kapasitas alat
5.	ALAT5	pemanfaatan alat
6.	KENDALI1	pengkodean bahan
7.	KENDALI2	dokumentasi gudang
8.	KENDALI3	pesanan pembelian
9.	KENDALI4	ketersediaan bahan
10.	LATIH1	informasi teknis
11.	LATIH10	motivasi karyawan
12.	LATIH2	komunikasi
13.	LATIH3	rekrutmen karyawan
14.	LATIH4	pelatihan karyawan
15.	LATIH5	hubungan kerja
16.	LATIH6	kontrak kerja
17.	LATIH7	kontrol kualitas
18.	LATIH8	jam kerja
19.	LATIH9	jenjang karir
20.	RAWAT1	prosedur pemeliharaan
21.	RAWAT10	prioritas pekerjaan
22.	RAWAT11	pembebanan kerja
23.	RAWAT12	pemeliharaan predektif
24.	RAWAT2	jadwal pemeliharaan
25.	RAWAT3	spesifikasi pekerjaan
26.	RAWAT4	permintaan pemeliharaan
27.	RAWAT5	laporan pemeriksaan
28.	RAWAT6	alokasi sumber daya
29.	RAWAT7	keselamatan kerja
30.	RAWAT8	kontrol biaya
31.	RAWAT9	pengukuran kerja
32.	RULE1	tata bangunan/lingkungan
33.	RULE2	kesehatan/keselamatan kerja
34.	RULE3	pajak usaha/bangunan
35.	RULE4	peraturan daerah setempat

Reliability Coefficients

N of Cases = 30.0

N of Items = 35

Alpha = .9462

Frequencies

Statistics

	N		Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
	Valid	Missing				
jabatan di perusahaan	30	0	3.00	.98	1	4
pendidikan responden	30	0	2.4667	.7761	1.00	4.00
kepemilikan usaha	30	0	2.2000	.5509	1.00	3.00
type bangunan	30	0	3.1000	1.5614	1.00	7.00
usia ekonomis bangunan	30	0	3.0667	1.4606	1.00	5.00
jenis pemeliharaan tenaga	30	0	1.5667	.8172	1.00	4.00
pemeliharaan	30	0	1.8000	.6644	1.00	3.00

jabatan di perusahaan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid staf pemeliharaan	2	6.7	6.7	6.7
assisten engineer	8	26.7	26.7	33.3
chief engineer	8	26.7	26.7	60.0
manager pemeliharaan	12	40.0	40.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	
Total	30	100.0		

pendidikan responden

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid SMA	4	13.3	13.3	13.3
Diploma (D3)	9	30.0	30.0	43.3
Sarjana (S1)	16	53.3	53.3	96.7
Master (S2)	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	
Total	30	100.0		

kepemilikan usaha

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid BUMN	2	6.7	6.7	6.7
Swasta	20	66.7	66.7	73.3
lain-lain	8	26.7	26.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	
Total	30	100.0		

type bangunan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid perkantoran	6	20.0	20.0	20.0
pertokoan	1	3.3	3.3	23.3
perhotelan	16	53.3	53.3	76.7
rumah sakit	3	10.0	10.0	86.7
kampus/sekolahan	3	10.0	10.0	96.7
lain-lain	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	
Total	30	100.0		

usia ekonomis bangunan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid < 10 tahun	5	16.7	16.7	16.7
antara 10 hingga 20 tahun	6	20.0	20.0	36.7
antara 20 hingga 35 tahun	10	33.3	33.3	70.0
> 50 tahun	9	30.0	30.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	
Total	30	100.0		

jenis pemeliharaan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid pemeliharaan ringan	17	56.7	56.7	56.7
pemeliharaan sedang	11	36.7	36.7	93.3
semua jenis pemeliharaan	2	6.7	6.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	
Total	30	100.0		

tenaga pemeliharaan

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid < 10	10	33.3	33.3	33.3
antara 10 hingga 20	16	53.3	53.3	86.7
antara 20 hingga 50	4	13.3	13.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	
Total	30	100.0		

Nonparametric Correlations

Correlations

			TTENTU	TSYARAT
Spearman's rho	Correlation Coefficient	TTENTU	1.000	.441*
		TSYARAT	.441*	1.000
	Sig. (2-tailed)	TTENTU	.	.015
		TSYARAT	.015	.
N	TTENTU	30	30	
	TSYARAT	30	30	

*. Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

Correlations

			TTENTU	TSYARAT
Kendall's tau_b	Correlation Coefficient	TTENTU	1.000	.272*
		TSYARAT	.272*	1.000
	Sig. (2-tailed)	TTENTU	.	.042
		TSYARAT	.042	.
N	TTENTU	30	30	
	TSYARAT	30	30	

*. Correlation is significant at the .05 level (2-tailed).

Oneway

Descriptives

	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
					Lower Bound	Upper Bound		
TTENTU	8	147.0000	29.3842	10.3889	122.4343	171.5657	110.00	193.00
bangunan	1	126.0000	.	.	.	.	126.00	126.00
perkantoran	14	159.1429	28.6702	7.6624	142.5892	175.6965	85.00	201.00
perhotelan	3	124.6667	43.8786	25.3333	15.6649	233.6684	74.00	150.00
rumah sakit	3	108.6667	17.6163	10.1708	64.9049	152.4284	98.00	129.00
kampus/sekolahan	1	77.0000	.	.	.	.	77.00	77.00
lain-lain	30	143.5667	34.3197	6.2659	130.7515	156.3818	74.00	201.00
Total								

ANOVA

	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
TTENTU					
Between Groups	12956.319	5	2591.264	2.933	.033
Within Groups	21201.048	24	883.377		
Total	34157.367	29			

Oneway

Descriptives

TSYARAT	type bangunan	N	Mean	Std. Deviation	Std. Error	95% Confidence Interval for Mean		Minimum	Maximum
						Lower Bound	Upper Bound		
	perkantoran	8	128.0000	15.3902	5.4412	115.1335	140.8665	109.00	146.00
	pertokoan	1	109.0000	.	.	.	.	109.00	109.00
	perhotelan	14	133.9286	13.2402	3.5386	126.2839	141.5732	117.00	165.00
	rumah sakit	3	146.0000	16.8226	9.7125	104.2099	187.7901	133.00	165.00
	kampus/sekolahan	3	113.6667	2.8868	1.6667	106.4955	120.8378	112.00	117.00
	lain-lain	1	133.0000	.	.	.	.	133.00	133.00
	Total	30	130.6667	15.2820	2.7901	124.9603	136.3731	109.00	165.00

ANOVA

TSYARAT	Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Between Groups	2253.071	5	450.614	2.393	.068
Within Groups	4519.595	24	188.316		
Total	6772.667	29			

Descriptives

Descriptive Statistics

	N	Mean
pemeliharaan pada penangkal petir	30	5.2333
pemeliharaan pada dinding	30	4.7000
pemeliharaan pada plafond	30	4.6667
pemeliharaan pada pemadam kebakaran	30	4.1333
pemeliharaan pada struktur atap	30	3.7667
pemeliharaan pada pintu dan jendela	30	3.7333
pemeliharaan pada AC	30	3.7333
pemeliharaan pada tangga darurat	30	3.4333
pemeliharaan pada genset	30	3.1333
pemeliharaan pada penerangan	30	3.0000
pemeliharaan pada koridor	30	2.8333
pemeliharaan pada lobby	30	2.6333
pemeliharaan pada ventilating plant	30	2.5667
pemeliharaan pada lift	30	2.5000
pemeliharaan pada water heater	30	2.4667
pemeliharaan pada lantai	30	2.4333
pemeliharaan pada stairwell	30	2.3667
pemeliharaan pada buangan sampah	30	2.2667
pemeliharaan pada taman	30	2.1667
pemeliharaan pada kolam renang	30	1.6000
pemeliharaan pada buangan limbah	30	1.4667
pemeliharaan pada plumbing	30	1.4000
pemeliharaan pada kotak surat	30	1.0000
Valid N (listwise)	30	

Frequencies

Statistics

	N		Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
	Valid	Missing				
pemeliharaan pada struktur atap	30	0	3.7667	1.7157	1.00	6.00
pemeliharaan pada buangan sampah	30	0	2.2667	.7849	1.00	4.00
pemeliharaan pada penerangan	30	0	3.0000	1.1744	2.00	5.00
pemeliharaan pada stairwell	30	0	2.3667	1.9737	1.00	6.00
pemeliharaan pada koridor	30	0	2.8333	1.7036	1.00	6.00
pemeliharaan pada lobby	30	0	2.6333	1.0334	2.00	6.00
pemeliharaan pada ventilating plant	30	0	2.5667	1.5013	1.00	5.00
pemeliharaan pada AC	30	0	3.7333	.9803	1.00	6.00
pemeliharaan pada lift	30	0	2.5000	1.4797	1.00	5.00
pemeliharaan pada water heater	30	0	2.4667	1.7564	1.00	6.00
pemeliharaan pada penangkal petir	30	0	5.2333	1.5013	1.00	6.00
pemeliharaan pada pintu dan jendela	30	0	3.7333	1.4368	2.00	6.00
pemeliharaan pada pemadam kebakaran	30	0	4.1333	1.7564	1.00	6.00
pemeliharaan pada genset	30	0	3.1333	1.8333	1.00	6.00
pemeliharaan pada plumbing	30	0	1.4000	1.1017	1.00	5.00
pemeliharaan pada buangan limbah	30	0	1.4667	1.1366	1.00	5.00
pemeliharaan pada dinding	30	0	4.7000	1.6432	1.00	6.00
pemeliharaan pada plafond	30	0	4.6667	1.3730	1.00	6.00
pemeliharaan pada tangga darurat	30	0	3.4333	2.0288	1.00	6.00
pemeliharaan pada lantai	30	0	2.4333	1.4547	1.00	6.00
pemeliharaan pada taman	30	0	2.1667	.4611	1.00	3.00
pemeliharaan pada kolam renang	30	0	1.6000	.7240	1.00	3.00
pemeliharaan pada kotak surat	30	0	1.0000	.0000	1.00	1.00

pemeliharaan pada struktur atap

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak ada	7	23.3	23.3	23.3
	mingguan	3	10.0	10.0	33.3
	bulanan	5	16.7	16.7	50.0
	6 bulanan	13	43.3	43.3	93.3
	tahunan	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	
Total		30	100.0		

pemeliharaan pada buangan sampah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak ada	2	6.7	6.7	6.7
	harian	22	73.3	73.3	80.0
	mingguan	2	6.7	6.7	86.7
	bulanan	4	13.3	13.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	
Total		30	100.0		

pemeliharaan pada penerangan

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	harian	15	50.0	50.0	50.0
	mingguan	5	16.7	16.7	66.7
	bulanan	5	16.7	16.7	83.3
	6 bulanan	5	16.7	16.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	
Total		30	100.0		

pemeliharaan pada stairwell

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak ada	18	60.0	60.0	60.0
	harian	3	10.0	10.0	70.0
	bulanan	2	6.7	6.7	76.7
	6 bulanan	3	10.0	10.0	86.7
	tahunan	4	13.3	13.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	
Total		30	100.0		

pemeliharaan pada koridor

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak ada	8	26.7	26.7	26.7
harian	7	23.3	23.3	50.0
mingguan	7	23.3	23.3	73.3
bulanan	2	6.7	6.7	80.0
6 bulanan	2	6.7	6.7	86.7
tahunan	4	13.3	13.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	
Total	30	100.0		

pemeliharaan pada lobby

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid harian	18	60.0	60.0	60.0
mingguan	9	30.0	30.0	90.0
6 bulanan	2	6.7	6.7	96.7
tahunan	1	3.3	3.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	
Total	30	100.0		

pemeliharaan pada ventilating plant

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak ada	11	36.7	36.7	36.7
harian	4	13.3	13.3	50.0
mingguan	7	23.3	23.3	73.3
bulanan	3	10.0	10.0	83.3
6 bulanan	5	16.7	16.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	
Total	30	100.0		

pemeliharaan pada AC

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak ada	1	3.3	3.3	3.3
mingguan	11	36.7	36.7	40.0
bulanan	14	46.7	46.7	86.7
6 bulanan	2	6.7	6.7	93.3
tahunan	2	6.7	6.7	100.0
Total	30	100.0	100.0	
Total	30	100.0		

pemeliharaan pada lift

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak ada	13	43.3	43.3	43.3
	mingguan	10	33.3	33.3	76.7
	bulanan	3	10.0	10.0	86.7
	6 bulanan	4	13.3	13.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	
Total		30	100.0		

pemeliharaan pada water heater

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak ada	16	53.3	53.3	53.3
	harian	2	6.7	6.7	60.0
	bulanan	7	23.3	23.3	83.3
	6 bulanan	4	13.3	13.3	96.7
	tahunan	1	3.3	3.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	
Total		30	100.0		

pemeliharaan pada penangkal petir

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak ada	3	10.0	10.0	10.0
	6 bulanan	8	26.7	26.7	36.7
	tahunan	19	63.3	63.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	
Total		30	100.0		

pemeliharaan pada pintu dan jendela

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	harian	7	23.3	23.3	23.3
	mingguan	8	26.7	26.7	50.0
	bulanan	7	23.3	23.3	73.3
	6 bulanan	2	6.7	6.7	80.0
	tahunan	6	20.0	20.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	
Total		30	100.0		

pemeliharaan pada pemadam kebakaran

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak ada	5	16.7	16.7	16.7
	mingguan	4	13.3	13.3	30.0
	bulanan	7	23.3	23.3	53.3
	6 bulanan	5	16.7	16.7	70.0
	tahunan	9	30.0	30.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	
Total		30	100.0		

pemeliharaan pada genset

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak ada	9	30.0	30.0	30.0
	harian	2	6.7	6.7	36.7
	mingguan	8	26.7	26.7	63.3
	bulanan	3	10.0	10.0	73.3
	6 bulanan	3	10.0	10.0	83.3
	tahunan	5	16.7	16.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	
Total		30	100.0		

pemeliharaan pada plumbing

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak ada	26	86.7	86.7	86.7
	mingguan	2	6.7	6.7	93.3
	6 bulanan	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	
Total		30	100.0		

pemeliharaan pada buangan limbah

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak ada	25	83.3	83.3	83.3
	mingguan	3	10.0	10.0	93.3
	6 bulanan	2	6.7	6.7	100.0
	Total	30	100.0	100.0	
Total		30	100.0		

pemeliharaan pada dinding

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak ada	3	10.0	10.0	10.0
mingguan	5	16.7	16.7	26.7
6 bulanan	9	30.0	30.0	56.7
tahunan	13	43.3	43.3	100.0
Total	30	100.0	100.0	
Total	30	100.0		

pemeliharaan pada plafond

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak ada	2	6.7	6.7	6.7
harian	2	6.7	6.7	13.3
bulanan	2	6.7	6.7	20.0
6 bulanan	18	60.0	60.0	80.0
tahunan	6	20.0	20.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	
Total	30	100.0		

pemeliharaan pada tangga darurat

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak ada	8	26.7	26.7	26.7
harian	5	16.7	16.7	43.3
mingguan	1	3.3	3.3	46.7
bulanan	7	23.3	23.3	70.0
tahunan	9	30.0	30.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	
Total	30	100.0		

pemeliharaan pada lantai

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid tidak ada	7	23.3	23.3	23.3
harian	14	46.7	46.7	70.0
mingguan	4	13.3	13.3	83.3
bulanan	2	6.7	6.7	90.0
tahunan	3	10.0	10.0	100.0
Total	30	100.0	100.0	
Total	30	100.0		

pemeliharaan pada taman

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak ada	1	3.3	3.3	3.3
	harian	23	76.7	76.7	80.0
	mingguan	6	20.0	20.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	
Total		30	100.0		

pemeliharaan pada kolam renang

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak ada	16	53.3	53.3	53.3
	harian	10	33.3	33.3	86.7
	mingguan	4	13.3	13.3	100.0
	Total	30	100.0	100.0	
Total		30	100.0		

pemeliharaan pada kotak surat

		Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid	tidak ada	30	100.0	100.0	100.0
	Total	30	100.0	100.0	
Total		30	100.0		

ASOSIASI PERAWATAN BANGUNAN INDONESIA INDONESIAN BUILDING MAINTENANCE ASSOCIATION

CO. Pt. IDECO Utama - Jl. Raya Pasar Minggu KM A7 No. 41 Jakarta Selatan 12740 Phone 79192054 - 7902606 Fax. 79192053

Jakarta, 18 Agustus 1999

Nomor : 014/DPP APBI/SJ/VIII/'99
Lamp. : 1 (satu) set
Hal : Permohonan izin
mencari data/penelitian

Kepada Yth.

Ketua Progran
Program Studi Magester Teknik
Universitas Atmajaya Yogyakarta
Jl. Babarsari 43
Yogyakarta 5528

Dengan hormat,

Menunjuk Surat No.: 373/Eks/IV Hal : Permohonan izin mencari data/penelitian.

Bersama ini kami dari DPP APBI mengucapkan terima kasih atas perhatiannya dan kami sangat mendukung kepada ;

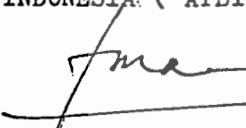
1. Nama : Chrisna
No.Mhs : 98.333/PS/MT
2. Nama : Gatot Nursetyo
No.Mhs : 98.347/PS/MT

Untuk melakukan penelitian/mencari data kepada kami, guna menyusun Tesis sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Studi di Program Magester Teknik Universitas Atmajaya Yogyakarta.

Namun dengan ini sayang sekali pada saat ini kami belum bisa membantu kecuali hanya dapat mengirimkan AD/ART, Program Kerja dan daftar Anggota APBI.

Atas perhatiannya kami sampaikan terima kasih.

DEWAN PIMPINAN PUSAT
ASOSIASI PERAWATAN BANGUNAN
INDONESIA (APBI)


Prof. Ir. Marsudi J. S. Wiyono SE.

Ketua Umum

