

PEMODELAN MANAJEMEN PEMELIHARAAN KOMPONEN ARSITEKTURAL GEDUNG DIREKTORAT POLITEKNIK NEGERI SEMARANG

Mohammad Abdul Jalil ¹⁾, Resty Amalia ¹⁾, Marsudi ²⁾ dan Martono ²⁾

¹⁾*Mahasiswa Program Studi Teknik Perawatan dan Perbaikan Gedung
Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Semarang*

²⁾*Staf Pengajar Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Semarang
Jalan Prof. H. Sudarto, SH Tembalang Semarang, 50275 Telp. (024)7473417
Email : restyamalia123@yahoo.com*

Abstract

Government buildings are buildings used for official purposes. Condition of the building must be taken to ensure that the activities there are running smoothly. One of the solution by doing some maintenance management well. This is related to maintenance activities at the Directorate Building of State Polytechnic of Semarang as one of public universities in Semarang. The purpose of this study is to enhance building maintenance management by arranging modeling Standard Operational Procedure (SOP) for the maintenance and care, especially on architectural components of Directorate Building State Polytechnic of Semarang. Observations on object research, literature study, testing on SOP modeling and interviews are some methods of research to be conducted in this study. All data were analyzed which then bring out some output SOP maintenance modeling component architecture which provides manual book, routine and periodic scheduling maintenance actions, flow charts and also checklists form. Where the manufacturing modeling of SOP will be tested is based on Permen PU No. 24/PRT/M/2008 on the Guidelines of Building Maintenance and Repair and also other related regulations.

Kata kunci : *modeling, management, maintenance, repair*

PENDAHULUAN

Politeknik Negeri Semarang merupakan salah satu perguruan tinggi negeri vokasi, yang memiliki visi menjadi perguruan tinggi yang memajukan kemandirian teknologi dan bisnis bangsa Indonesia serta peradaban dunia. Untuk mencapai visi tersebut maka salah satu misinya adalah meningkatkan kualitas manajemen institusi melalui perbaikan berkelanjutan berdasarkan prinsip tata kelola yang baik (*good governance*). Salah satu unsur penting yang harus

dikelola dengan baik yaitu pengelolaan aset seperti fasilitas bangunan dan infrastruktur yang ada. Pemeliharaan fasilitas bangunan dan infrastruktur harus dilakukan agar bermanfaat secara maksimal bagi penghuni gedung.

Kebutuhan fasilitas yang terpelihara dengan baik tentunya dapat mempengaruhi aktifitas dalam gedung. Apabila fasilitas bangunan buruk, maka aktifitas penghuni gedung akan terganggu, begitu juga sebaliknya apabila terpelihara dengan baik maka

aktifitas akan berjalan dengan lancar. Untuk memenuhi kebutuhan tersebut maka diperlukan suatu program kerja pemeliharaan bangunan demi mencapai umur bangunan yang telah direncanakan. Namun program kerja pemeliharaan akan berjalan kurang sempurna apabila tidak disertai dengan prosedur pelaksanaan.

SOP pemeliharaan dan perawatan komponen dirasa penting untuk disusun agar pelaksanaan kegiatan pemeliharaan dan perawatan sesuai prosedur, terjadwal dengan baik dan mempermudah pekerja dalam melakukan kegiatan pemeliharaan dan perawatan. Sehingga setelah dilakukan penelitian ini akan didapatkan pemodelan *Standard Operational Procedure* (SOP) pemeliharaan dan perawatan yang dapat digunakan untuk pedoman pelaksanaan kegiatan pemeliharaan dan perawatan di Gedung Direktorat Polines.

Pada penelitian terdahulu Wulfram I Ervianto (2007) menjelaskan tentang studi kasus pemeliharaan gedung kampus dimana gedung tersebut belum memiliki program pemeliharaan yang jelas dan terstruktur, hanya melakukan kegiatan penanganan apabila terjadi kerusakan saja. Sedangkan pada penelitian Usman dan Winandi (2009) diperolehnya anggaran pemeliharaan gedung Teknologi Hasil Pertanian dan Fisika (MIPA) serta terancangnya program kerja pemeliharaan dalam kurun waktu 5 tahun dengan alokasi biaya dan jadwal perbaikan kerusakan komponen.

Sementara penelitian dari Purwitasari dan Alfandi (2014) memperoleh hasil penyusunan jadwal pemeliharaan baru dan *Standard Operational Procedure* pemeliharaan dan perawatan bangunan Gedung Grasia Hotel and Convention yang baru sesuai ketentuan yang berlaku.

Berdasarkan latar belakang penelitian tersebut maka disusun sebuah penelitian baru, yang memiliki tujuan tercapainya pemeliharaan terencana pada bangunan agar fasilitas bangunan dan infrastruktur yang ada dapat terpelihara baik dan berfungsi secara maksimal. Selain itu juga bertujuan untuk menyempurnakan manajemen pemeliharaan dan perawatan gedung dengan cara penyusunan pemodelan SOP pemeliharaan dan perawatan.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam menyelesaikan skripsi ini adalah :

a. Pengumpulan Data

Kegiatan yang dilakukan pada tahapan ini berupa survei pengumpulan data primer dan sekunder di lapangan untuk mengidentifikasi kondisi bangunan gedung dan menganalisis guna memperoleh hasil penelitian. Teknik pengumpulan data dilaksanakan dengan cara :

1. Data Sekunder
 - a) Jurnal/kajian terkait
 - b) Peraturan peraturan terkait
 - c) Gambar teknis bangunan gedung (gambar kerja dan gambar *as built drawing*)
 - d) spesifikasi bahan komponen arsitektur.

- e) *Browsing* data-data melalui internet.
- 2. Data Primer
 - a) Observasi mengetahui kegiatan – kegiatan pemeliharaan apa saja yang harus dilakukan pada komponen yang ditinjau.
 - b) Melakukan wawancara dengan pihak – pihak yang bersangkutan.
 - c) Melakukan wawancara dengan petugas kebersihan.
 - d) Melakukan dokumentasi objek penelitian.

b. Pengolahan Data dan Analisa

Setelah data – data diperoleh, langkah selanjutnya adalah menyusun pemodelan *Standard Operational Procedure* pemeliharaan komponen arsitektural. Tahapan penyusunannya adalah sebagai berikut.

1. Merancang kerangka pemodelan SOP
2. Menyusun prosedur operasional kegiatan pemeliharaan dan perawatan
3. Membuat jadwal kegiatan pemeliharaan rutin dan periodik
4. Membuat *checklist form*
5. Membuat *flow chart* tindakan pemeliharaan dan perbaikan

c. Pengujian SOP

Pengujian pemodelan SOP pemeliharaan dan perawatan komponen arsitektural, dilakukan

dengan pengujian eksternal yaitu uji coba sistem pemodelan SOP oleh bagian kerumahtanggaan Politeknik Negeri Semarang berkaitan dengan fungsi, kemudahan dan efisiensinya. Selain itu juga dilakukan proses wawancara dengan pihak – pihak yang terkait.

1. Pelaksanaan kegiatan pengujian

Kegiatan pengujian pemodelan SOP dilaksanakan pada :

Hari/Tgl : Sabtu/6 Juni 2014

Waktu : 08.00 – selesai

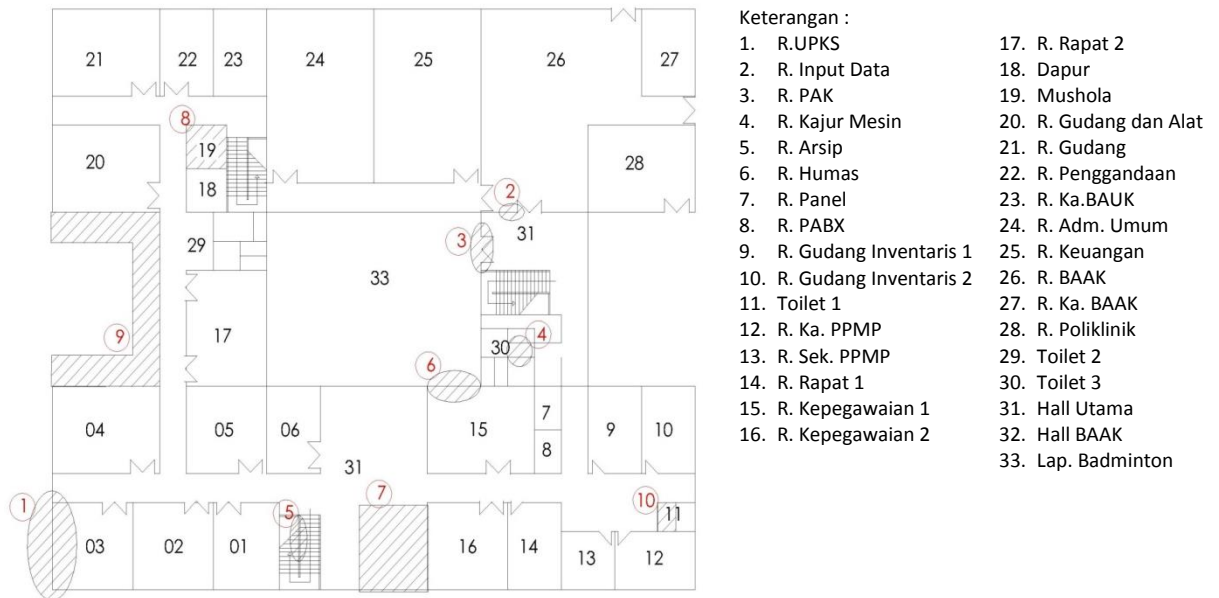
Lokasi : Gedung Direktorat Polines

Pelaksana : Muntholib & Cipto
(tenaga *cleaning service*)

Pelaksanaan dilakukan pada hari di luar hari kerja yaitu hari Sabtu, 6 Juni 2014 karena diharapkan agar tidak mengganggu aktivitas tenaga *cleaning service* dalam melaksanakan tugasnya serta agar pelaksanaan pengujian pemodelan SOP berjalan secara maksimal.

2. Lokasi pengujian

Pengujian dilakukan dengan *sampling* atau sebagian pada komponen yang diuji. Gambar 1 di bawah adalah denah lokasi pengujian pada Gedung Direktorat Politeknik Negeri Semarang. Pengujian dilakukan secara *sampling* yaitu pada lantai satu Gedung Direktorat dengan titik *sampling* berjumlah 10 titik *sampling*.



Gambar 1. Denah Lokasi Pengujian

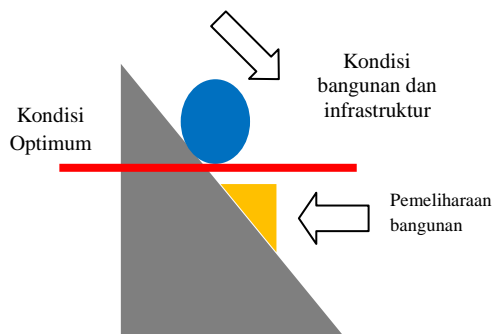
Tabel 1. Keterangan lokasi pengujian

No.	Komponen	Lokasi	Kegiatan Pengujian
1	Dinding eksterior	Bagian timur Gedung Direktorat	Pembersihan dengan cara menyikat kotoran yang melekat
2	Dinding partisi	Dinding utara sebelah luar Ruang Kemahasiswaan	Pembersihan debu dan kotoran yang melekat
3	Dinding kaca	Pintu antara R. Kemahasiswaan dengan lapangan badminton	Pembersihan noda – noda flek/minyak, debu serta kotoran yang membandel
4	Dinding keramik toilet	Toilet depan R. Kemahasiswaan	Pembersihan kotoran yang melekat pada dinding keramik dengan bahan sesuai SOP
5	Dinding kayu	Dinding pembatas tangga sebelah timur Hall Utama	Pembersihan jamur yang melekat pada dinding kayu
6	Dinding batu alam	Dinding sekeliling lapangan badminton	Pembersihan lumut dan kotoran yang melekat pada dinding batu alam
7	Lantai keramik	Hall Utama	Pembersihan lantai sesuai dengan SOP
8	Lantai karpet	R. Mushola	Pembersihan debu dengan <i>vacuum cleaner</i> dan dilakukan sesuai dengan SOP yang ada
9	Lantai paving	Bagian timur R. Rapat	Pembersihan dari pasir dan

10	Lantai keramik toilet	II Toilet depan R. Kemahasiswaan	debu, serta gulma Pembersihan dari kotoran yang mengerak.
----	-----------------------	--	--

d. Tinjauan Pustaka

Pemeliharaan adalah suatu cara atau teknik yang tepat untuk menjaga kondisi atau komponen bangunan agar selalu dalam keadaan prima sesuai fungsinya. (Mulyadi, Saputra, 2010)



Gambar 2. Gambaran Pentingnya Pemeliharaan Gedung (sumber : *Basic Skill Facility Management*)

Gambar 2 Pentingnya Pemeliharaan Gedung menggambarkan kondisi bangunan dan infrastrukturnya semakin lama semakin menurun mendekati kondisi optimum meskipun ditopang pemeliharaan memadai. Pemeliharaan bangunan tidak ditujukan untuk meningkatkan kemampuan atau kapasitas alat atau sistem di atas kemampuan maksimumnya, tetapi pemeliharaan bangunan bersifat mencegah bangunan dari segala kerusakan. Beberapa pelaksanaan pemeliharaan komponen arsitektural dan tata graha bangunan gedung sesuai Permen PU Nomor 24/PRT/M/2008 yaitu :

a. Arsitektural	b. Tata Graha
<ul style="list-style-type: none"> • Sarana jalan keluar • Dinding kaca/tempered glass • Dinding keramik/mozaik • Dinding lapis marmer • Pemeliharaan plafon tripleks • Pemeliharaan plafon akustik • Pemeliharaan plafon gypsum • Pemeliharaan plafon kayu • Pemeliharaan plafon metal • Pemeliharaan kunci, grendel, dan engsel • Pemeliharaan sliding door, rolling door, falding door • Pemeliharaan kusen alumunium • Pemeliharaan kusen kayu • Pemeliharaan kusen plastik dan kusen besi • Pemeliharaan door closer 	<ul style="list-style-type: none"> • Pemeliharaan kebersihan toilet • Pemeliharaan kebersihan lantai basement • Pemeliharaan kebersihan lobby dan lift • Pemeliharaan kebersihan partisi • Pemeliharaan kebersihan perabot dan peralatan kantor • Pemeliharaan kebersihan tangga kebakaran • Pemeliharaan kebersihan koridor • Pemeliharaan kebersihan lantai/pelapis lantai • Pemeliharaan kebersihan tirai • Pemeliharaan kebersihan dinding • Pemeliharaan kebersihan perlengkapan alat pemadam kebakaran

Namun pada penelitian ini batasan masalah fokus pada pemeliharaan lantai dan dinding yang meliputi lantai dan dinding pada *public area*, *office area* dan *toilet area* di Gedung Direktorat Politeknik Negeri Semarang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Identifikasi Komponen

Arsitektur

Komponen arsitektural yang akan ditinjau pada Gedung Direktorat Polines adalah komponen dinding dan lantai. Setelah dilakukan observasi pada semua item komponen didapatkan data kondisi eksisting item komponen arsitektural Gedung Direktorat Polines yaitu sebagai berikut.

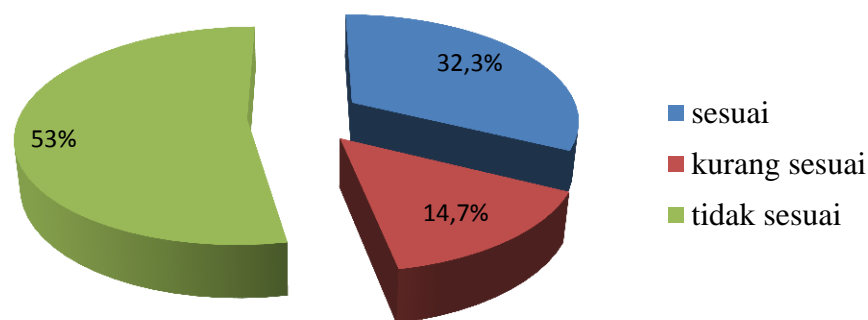
1. Dinding cat interior : Bernoda, kotor, mengelupas, rembes, cat memudar.
2. Dinding cat eksterior : Kotor, retak, noda cat luber, noda sulit hilang.
3. Dinding partisi : Bernoda, kotor, kusam, mengelupas.
4. Dinding kaca : Kotor, retak, noda sulit hilang.
5. Dinding keramik : Berkerak, pecah, kotor, kusam, nat kotor.
6. Dinding wallpaper : Wallpaper kurang melekat.
7. Dinding kayu : Berdebu, bernoda.
8. Dinding batu alam : Kotor, berlumut, noda tanah, jalan rayap.

9. Lantai keramik : Berkerak, kotor, bernoda, berkarat, menggelembung, bercak cat dan semen, warna tidak seragam, pecah ujung, retak, nat kotor.
10. Lantai karpet : Kotor, bercak noda.
11. Lantai paving : Kotor, berlumut, berjamur, tumpahan cat, terdapat gulma.
12. Lantai batu koral : Kotor, noda oli.

Data-data eksisting di atas menunjukkan bahwa komponen arsitektur di Gedung Direktorat baik lantai maupun dinding masih terjadi kerusakan atau permasalahan. Berdasarkan permasalahan yang terjadi maka dibuat suatu acuan pelaksanaan pemeliharaan dan perawatan komponen terkait berbentuk SOP agar permasalahan tersebut dapat diselesaikan.

b. Analisis Manajemen Pemeliharaan dan Perawatan Gedung

Selain meninjau keadaan eksisting, juga dilakukan analisis komparasi antara kegiatan pemeliharaan yang dilakukan di Gedung Direktorat dengan peraturan yang berlaku di Indonesia yaitu Permen PU Nomor 24/PRT/M/2008, maka dibuat tabel perbandingan frekuensi kegiatan pemeliharaan gedung.



Gambar 3. Prosentase Kesesuaian Item Kegiatan Pemeliharaan Existing dengan Permen PU Nomor 24/PRT/2008

Gambar 3 menjelaskan bahwa item pekerjaan yang sesuai sebesar 32,3%, item pekerjaan yang kurang sesuai sebesar 14,7% dan item pekerjaan yang tidak sesuai sebesar 53%. Hal ini menunjukkan bahwa frekuensi pemeliharaan komponen dinding dan lantai di Gedung Direktorat Polines belum sempurna karena lebih dari 50% jumlah item pekerjaan frekuensinya tidak sesuai dengan Permen PU Nomor 24/PRT/2008.

c. Penjadwalan Kegiatan Pemeliharaan

Kegiatan pemeliharaan yang telah dilakukan adalah pemeliharaan rutin

(harian, mingguan dan bulanan) dan pemeliharaan periodik, yaitu dalam jangka waktu tahunan. Namun frekuensi kegiatan pemeliharaan yang telah dilakukan pada Gedung Direktorat ini belum sepenuhnya sesuai dengan peraturan yang ada. Maka untuk menyempurnakan kegiatan pemeliharaan di Gedung Direktorat, dibuatlah suatu *time schedule* kegiatan pemeliharaan meliputi :

1. Kegiatan pemeliharaan rutin harian
Kegiatan pemeliharaan rutin harian berupa kegiatan pembersihan baik dalam maupun luar gedung.

Tabel 2. Kegiatan Pemeliharaan Rutin Harian Komponen Dinding dan Lantai Gedung Direktorat Polines

No.	Item Komponen	Pekerjaan	Area	Frekuensi
1	Dinding kaca	Pembersihan kaca	Semua	2x
2	Dinding keramik	Menyikat dinding keramik	Toilet	2x
3	Dinding keramik	Menyikat dinding kaca	Dapur	1x
4	Lantai keramik	Menyapu dan mengepel	Office area	2x
5	Lantai keramik	Menyapu dan mengepel	Hall dan tangga	2x
6	Lantai karpet	Membersihkan dengan Vacuum Cleaner	Office area	2x
7	Lantai karpet	Membersihkan dengan Vacuum Cleaner	Public area	1x
8	Lantai paving	Menyapu dan mencabut	Eksterior	1x

	block	gulma	dan lap badminton	
9	Lantai kamar mandi	Mengepel	Toilet	1x
10	Lantai kamar mandi	Membersihkan floor drain	Toilet	1x
11	Lantai kamar mandi	Membersihkan karpet dengan vacum	Toilet	1x
12	Lantai batu koral	Menyapu	Toilet	1x

2. Kegiatan pemeliharaan rutin mingguan dan bulanan

Tabel 3. Jadwal Kegiatan Pemeliharaan Rutin Mingguan dan Bulanan Komponen Dinding dan Lantai Gedung Direktorat Polines

No.	Item Komponen	Pekerjaan	Frekuensi
1	Dinding cat interior	Pembersihan dinding	mingguan
2	Dinding cat eksterior	Pembersihan dinding	mingguan
3	Dinding partisi		
	Dinding lapis cat	Pembersihan dinding	mingguan
	Dinding lapis hpl	Pembersihan dinding	mingguan
4	Dinding keramik	Pembersihan desinfektan	2 bulanan
5	Dinding wallpaper	Pembersihan dinding	mingguan
6	Dinding kayu	Pembersihan dinding	mingguan
7	Dinding batu alam		
	Dinding batu kali	Menyikat batu	6 bulan
	Dinding batu andesit	Menyikat batu	6 bulan
8	Lantai keramik	Memeriksa keadaan keramik Mengepel pijakan tangga dan pegangan	Bulanan mingguan
9	Lantai karpet	Pencucian karpet	3 bulan
10	Lantai kamar mandi	Menyikat keramik lantai kamar mandi dan nat - nat Mencuci keset	mingguan bulanan
11	Lantai batu koral	Menyikat	6 bulan

3. Kegiatan pemeliharaan periodik
Kegiatan pemeliharaan periodik ini membutuhkan lebih banyak tenaga, waktu serta biaya dibandingkan

dengan kegiatan pemeliharaan rutin. Kegiatan ini meliputi pengecatan permukaan bangunan agar tampilan luar bangunan tetap optimal.

Tabel 4. Kegiatan Pemeliharaan Periodik Komponen Dinding dan Lantai Gedung Direktorat Polines

No	Item Komponen	Pekerjaan	Area	Frekuensi
1	Dinding cat interior	Pengecatan ulang	eksterior	2-3 tahunan
2	Dinding cat eksterior	Pengecatan ulang	interior	2-3 tahunan
3	Dinding batu kali	Pelapisan (coating)	lap. Badminton & eksterior	tahunan
4	Dinding batu andesit	Pelapisan (coating)	eksterior	tahunan

d. Pengujian

Kegiatan – kegiatan pembersihan yang diuji adalah :

1. Pembersihan dinding eksterior
2. Pembersihan noda pada dinding partisi lapis HPL
3. Pembersihan dinding kaca yang kotor dan bernoda
4. Pembersihan nat dinding keramik dinding yang kotor
5. Pembersihan dinding kayu yang kusam dan berjamur
6. Pembersihan dinding batu kali yang berlumut dan berjamur
7. Pembersihan lantai keramik yang bernoda
8. Pembersihan lantai karpet
9. Pembersihan lantai paving block dari kotoran dan gulma
10. Pembersihan nat lantai keramik yang kotor

Setelah pengujian dilakukan sebagai data pendukung dilakukan wawancara dengan tenaga *cleaning service*. Berdasarkan hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa manajemen yang ada di Gedung Direktorat Polines sudah berjalan dengan baik, namun karena keterbatasan tenaga *cleaning service* membuat pemeliharaan yang dilakukan tidak bisa dilakukan secara

maksimal. Serta evaluasi pengujian pemodelan SOP yaitu :

- a) Penggunaan SOP dianggap lebih mempermudah dalam pengontrolan, pengawasan dan pelaksanaan kegiatan pemeliharaan dan perawatan Gedung Direktorat.
- b) Diketuainya frekuensi kegiatan pemeliharaan sesuai dengan peraturan yang ada sehingga unsur kebersihan, estetika dan kenyamanan tetap terjaga.
- c) Dengan adanya SOP, pada item komponen tertentu yaitu dinding cat eksterior dan dinding batu alam yang pemeliharaannya sangat jarang dilakukan menjadi lebih terpelihara.

KESIMPULAN

kesimpulan yang diperoleh dari hasil dan pembahasan di atas adalah bahwa bangunan gedung Direktorat Polines belum memiliki *Standard Operational Procedure* (SOP) untuk kegiatan pemeliharaan dan perawatan bangunan gedung. Secara keseluruhan frekuensi kegiatan pemeliharaan komponen arsitektural pada Gedung Direktorat Polines masih belum sesuai dengan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 24/PRT/2008 tentang

Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung. Dicapainya pemeliharaan bangunan yang terencana sehingga fasilitas dan infrastruktur yang ada dapat terpelihara dengan baik dan berfungsi secara maksimal. Tersusunnya pemodelan SOP pemeliharaan dan perawatan komponen bangunan sehingga manajemen pemeliharaan dan perawatan komponen arsitektural di Gedung Direktorat menjadi sempurna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tulisan ini merupakan sebagian dari laporan Tugas Akhir penulis di Jurusan Teknik Sipil Politeknik Negeri Semarang. Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu penyelesaian penyusunan tulisan ini sehingga kendala - kendala yang dihadapi dapat diatasi.

DAFTAR PUSTAKA

Ervianto, Wulfram I., 2007, "Studi Pemeliharaan Bangunan

Gedung (Studi Kasus Gedung Kampus", *Jurnal Teknik Sipil*, Volume 7, Nomor 3

Mulyandari, H., dan Saputra, R.D., 2010, "Pemeliharaan Bangunan - Basic Skill Facility Management", Yogyakarta : Penerbit ANDI

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 24 Tanggal 30 Desember 2008 tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung
Purwitasari, D., dan Alfandi, G., 2014, "Implementasi Teknik Pemeliharaan Bangunan Gedung Grasia Hotel and Convention Komponen Arsitektural dan Struktural"

Usman, K., dan Winandi, R., 2009, "Kajian Manajemen Pemeliharaan Gedung (Building Maintenance) di Universitas Lampung", *Jurnal Sipil dan Perencanaan*, Volume 13, Lampung