

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala berkat yang diberikan oleh-Nya, sehingga penulisan tugas akhir ini dapat diselesaikan.

Tugas Akhir dengan judul “**PENYUSUNAN PERANGKAT PENILAIAN PROYEK UNTUK MENYEMPURNAKAN PROSEDUR AUDIT MUTU INTERNAL**” ini ditujukan untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik guna memperoleh gelar Sarjana Teknik Sipil Strata Satu Universitas Pelita Harapan, Karawaci.

Penulis juga menyadari bahwa tanpa adanya bimbingan, doa maupun dukungan dari berbagai pihak, Tugas Akhir ini tidak akan dapat diselesaikan tepat pada waktunya. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada semua pihak yang telah membantu proses pengerjaan Tugas Akhir ini sampai selesai. Dalam hal ini ucapan terima kasih ditujukan kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Manlian Ronald A. Simanjuntak, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Desain dan Teknik Perencanaan Universitas Pelita Harapan.
2. Bapak Dr.–Ing Jack Widjajakusuma, selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Universitas Pelita Harapan.
3. Bapak Andreas K. Djukardi, ST. M.Const.Mgmt., selaku Direktur Administrasi Fakultas Desain dan Teknik Perencanaan Universitas Pelita Harapan.
4. Ibu Ir. Minawati Tanudjaja, MT. selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan masukan kepada penulis.
5. Seluruh dosen pengajar dari Jurusan Teknik Sipil Universitas Pelita Harapan atas ilmu yang sudah diberikan.
6. Seluruh staf karyawan dari Fakultas Desain dan Teknik Perencanaan Universitas Pelita Harapan yang telah membantu dalam kegiatan administratif.
7. Bapak Deddy Maryono, ST., selaku Project Manager PT. Prima Cipta Karya dalam pembangunan *Aeropolis Residences* yang memberikan kesempatan penulis untuk melakukan Tugas Akhir.
8. Bapak A.V. Royce, selaku Project Manager PT. Pulauintan dalam pembangunan *Springhill Residences* yang memberikan kesempatan penulis untuk melakukan Tugas Akhir.

9. Seluruh staf yang tidak bisa penulis sebutkan semua namanya yang terlibat dalam Proyek *Aeropolis Residences* dan *Springhill Residences* yang telah membantu penulis dalam memberikan informasi maupun data-data tertulis yang diperlukan penulis dalam pembuatan Tugas Akhir ini.
10. Keluarga yang telah memberikan semangat dan doa dalam penyelesaian Tugas Akhir ini.
11. Saudara Steven Nugroho, Riyan Johan dan Leonard Jonathan yang telah bersama-sama saya membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam proses penyelesaian tugas akhir ini.
12. Seluruh teman-teman Jurusan Teknik Sipil Universitas Pelita Harapan terutama Angkatan 2009.
13. Dan seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu per satu yang telah membantu penulis dalam penyelesaian Tugas Akhir.

Penulis menyadari bahwa mungkin masih banyak kekurangan dalam penyusunan Tugas Akhir ini. Oleh karena itu, kritik dan saran yang diberikan dari pembaca sangat membantu dan bermanfaat bagi penulis. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Karawaci, 31 Juli 2013

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PERNYATAAN KEASLIAN LAPORAN TUGAS AKHIR | ii |
| PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING | iii |
| PERSETUJUAN TIM PENGUJI TUGAS AKHIR | iv |
| ABSTRAK | v |
| ABSTRACT | vi |
| KATA PENGANTAR | vii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1 |
| 1.2. Perumusan Masalah..... | 4 |
| 1.3. Batasan Permasalahan..... | 5 |
| 1.4. Tujuan Penelitian..... | 6 |
| 1.5. Sistematika Penulisan..... | 7 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 9 |
| 2.1. Manajemen Konstruksi..... | 9 |
| 2.2. Kualitas / Kinerja Proyek..... | 13 |
| 2.2.1. CONQUAS..... | 14 |
| 2.2.2. ISO 9001 : 2008..... | 17 |
| 2.2.3. Audit Mutu Internal..... | 21 |
| 2.2.4. Perbedaan Sistem Penilaian Pada CONQUAS dan Audit Mutu Internal ISO 9001 : 2008..... | 22 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | 34 |
| 3.1. Studi Literatur..... | 34 |
| 3.2. Perumusan Hipotesis..... | 35 |

| | |
|--|------------|
| 3.3. Penentuan Bahan Penelitian..... | 37 |
| 3.3.1. Profil Proyek Royal Springhill Residences..... | 38 |
| 3.3.2. Profil Proyek Aeropolis Residences..... | 38 |
| 3.4. Penyusunan Perangkat Penilaian..... | 39 |
| 3.5. Penerapan Perangkat Penilaian..... | 41 |
| 3.6. Kesimpulan dan Saran..... | 41 |
| BAB IV ANALISIS DAN PEMBAHASAN..... | 42 |
| 4.1. Pendahuluan..... | 42 |
| 4.2. Perangkat Penilaian..... | 42 |
| 4.3. Perhitungan Kinerja Proyek..... | 48 |
| 4.3.1. Perhitungan Kinerja Proyek Springhill Residences, Kemayoran Jakarta.. | 50 |
| 4.3.2. Perhitungan Kinerja Proyek Aeropolis Residences, Tangerang..... | 85 |
| 4.3.3. Kesimpulan Hasil Penilaian Kedua Proyek..... | 114 |
| 4.4. Saran Perbaikan Untuk Prosedur Audit Mutu Internal..... | 115 |
| BAB V KESIMPULAN DAN SARAN..... | 118 |
| 5.1. Kesimpulan..... | 118 |
| 5.2. Saran..... | 120 |
| DAFTAR PUSTAKA..... | 123 |
| LAMPIRAN..... | xiv |
| Lampiran A - Formulir Penilaian Evaluasi Proyek | |
| Lampiran B – Prosedur Audit Mutu Internal Pulauintan | |
| Lampiran C – <i>Checklist</i> Audit Proyek | |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 3.1. Diagram Alir Metodologi Penelitian..... | 34 |
| Gambar 4.1. Sambungan <i>Plywood</i> pada Bekisting..... | 50 |
| Gambar 4.2. Penulangan Plat Lantai..... | 51 |
| Gambar 4.3. Perancah..... | 52 |
| Gambar 4.4. Hasil Pengecoran Kolom..... | 54 |
| Gambar 4.5. Hasil Pengecoran Balok..... | 54 |
| Gambar 4.6. <i>Joint</i> Kolom-Balok-Slab..... | 54 |
| Gambar 4.7. Pemasangan Keramik..... | 55 |
| Gambar 4.8. <i>Floor Hardener</i> | 56 |
| Gambar 4.9. Hasil Akhir Sudutan Dinding..... | 57 |
| Gambar 4.10. Pertemuan <i>Ceiling</i> dengan Dinding..... | 57 |
| Gambar 4.11. Kusen Jendela..... | 58 |
| Gambar 4.12. Pintu Kayu..... | 58 |
| Gambar 4.13. Pemasangan Jendela..... | 59 |
| Gambar 4.14. <i>Railing</i> pada Tangga..... | 59 |
| Gambar 4.15. <i>Landscaping</i> Tanaman pada Lokasi Proyek..... | 60 |
| Gambar 4.16. Area Parkir..... | 61 |
| Gambar 4.17. Spanduk Jamsostek..... | 61 |
| Gambar 4.18. Rambu-Rambu K3..... | 62 |
| Gambar 4.19. Kotak P3K..... | 62 |
| Gambar 4.20. Pemakaian Helm dan Sepatu Proyek..... | 63 |
| Gambar 4.21. <i>Safety Net</i> pada Lokasi Proyek..... | 63 |
| Gambar 4.22. Tangga Sementara..... | 64 |
| Gambar 4.23. <i>Safety Rope</i> | 64 |
| Gambar 4.24. Toilet di Lapangan..... | 65 |
| Gambar 4.25. Bak Sampah..... | 65 |
| Gambar 4.26. Halaman Luar Proyek..... | 66 |
| Gambar 4.27. Genangan Air di Jalan Masuk Proyek..... | 66 |
| Gambar 4.28. Penumpukan Tulangan di Lapangan..... | 67 |
| Gambar 4.29. Pintu Masuk Proyek..... | 67 |
| Gambar 4.30. Pos <i>Security</i> | 68 |

| | |
|---|-----|
| Gambar 4.31. Pemeriksaan Keluar Masuk Tamu..... | 68 |
| Gambar 4.32. Ruang Kantor..... | 69 |
| Gambar 4.33. Kondisi Lapangan Proyek..... | 69 |
| Gambar 4.34. Kondisi Gudang Proyek..... | 70 |
| Gambar 4.35. Barak Pekerja..... | 71 |
| Gambar 4.36. Dinding <i>Precast</i> | 86 |
| Gambar 4.37. Retak pada Permukaan <i>Precast</i> | 86 |
| Gambar 4.38. <i>Lifting Points</i> | 87 |
| Gambar 4.39. Lubang <i>Grouting</i> | 88 |
| Gambar 4.40. Pemasangan Keramik..... | 89 |
| Gambar 4.41. Hasil Akhir Sudutan Dinding..... | 90 |
| Gambar 4.42. Pertemuan <i>Ceiling</i> dengan Dinding..... | 90 |
| Gambar 4.43. Kusen Pintu..... | 91 |
| Gambar 4.44. Pemasangan Pintu..... | 91 |
| Gambar 4.45. Pemasangan Jendela..... | 92 |
| Gambar 4.46. <i>Landscaping</i> Tanaman pada Lokasi Proyek..... | 93 |
| Gambar 4.47. Area Parkir..... | 93 |
| Gambar 4.48. Spanduk Jamsostek..... | 94 |
| Gambar 4.49. Rambu-Rambu K3..... | 94 |
| Gambar 4.50. Pemasangan <i>Safety Boot</i> di Lapangan..... | 95 |
| Gambar 4.51. Tangga Sementara..... | 96 |
| Gambar 4.52. Urinoir yang Tidak Layak Digunakan..... | 97 |
| Gambar 4.53. Urinoir yang Layak Digunakan..... | 97 |
| Gambar 4.54. Bak Sampah..... | 98 |
| Gambar 4.55. Halaman Luar Proyek..... | 98 |
| Gambar 4.56. Debu dan Genangan di Jalan Proyek..... | 99 |
| Gambar 4.57. Penumpukan Tulangan..... | 99 |
| Gambar 4.58. Pagar Proyek..... | 100 |
| Gambar 4.59. Pos <i>Security</i> | 100 |
| Gambar 4.60. Keadaan Kantor Proyek..... | 101 |
| Gambar 4.61. Kondisi Lapangan Proyek..... | 102 |
| Gambar 4.62. Tampak Luar Gudang..... | 102 |
| Gambar 4.63. Barak Pekerja..... | 103 |

DAFTAR TABEL

| | |
|---|-----|
| Tabel 2.1. Kategori Bangunan Berdasarkan CONQUAS..... | 15 |
| Tabel 2.2. Pekerjaan Beton Bertulang..... | 23 |
| Tabel 2.3. Pekerjaan Baja..... | 24 |
| Tabel 2.4. Pekerjaan Beton <i>Pre-Stress</i> | 24 |
| Tabel 2.5. Pekerjaan Arsitektur..... | 25 |
| Tabel 2.6. Pekerjaan Mekanikal dan Elektrikal..... | 26 |
| Tabel 2.7. Perhitungan Pekerjaan Beton Bertulang..... | 27 |
| Tabel 2.8. Perhitungan Pekerjaan Baja..... | 28 |
| Tabel 2.9. Total Penilaian Struktur Berdasarkan <i>Cost</i> | 29 |
| Tabel 2.10. Perhitungan Pekerjaan Arsitektur..... | 29 |
| Tabel 2.11. Perhitungan Pekerjaan Mekanikal Elektrikal..... | 30 |
| Tabel 2.12. Hasil Akhir Penilaian CONQUAS..... | 31 |
| Tabel 4.1. Persentase Penilaian Pekerjaan Struktur..... | 72 |
| Tabel 4.2. Persentase Penilaian Pekerjaan Arsitektur..... | 75 |
| Tabel 4.3. Hasil Akhir Penilaian Kinerja Proyek Springhill..... | 85 |
| Tabel 4.4. Hasil Akhir Penilaian Kinerja Proyek Aeropolis..... | 113 |
| Tabel 4.5. Rangkuman Hasil Penilaian Kinerja Kedua Proyek..... | 114 |

LAMPIRAN

