

**STUDI KASUS KERUNTUHAN GEDUNG NEW WORLD HOTEL  
SINGAPURA DENGAN PENINJAUAN DARI MANAJEMEN  
PEMELIHARAAN GEDUNG**

Laporan Tugas Akhir  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana dari Universitas  
Atma Jaya Yogyakarta

Oleh :

**EDRICK RIDWANTO HALIM**  
NPM : 08 02 12935



**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA, NOVEMBER 2011**

## PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa Tugas Akhir dengan judul:

**STUDI KASUS KERUNTUHAN GEDUNG NEW WORLD HOTEL  
SINGAPURA DENGAN PENINJAUAN DARI MANAJEMEN  
PEMELIHARAAN GEDUNG**

benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan merupakan hasil plagiasi dari karya orang lain. Ide, data hasil penelitian maupun kutipan baik langsung maupun tidak langsung yang bersumber dari tulisan atau ide orang lain dinyatakan secara tertulis dalam Tugas Akhir. Ini. Apabila terbukti dikemudian hari bahwa Tugas Akhir ini merupakan hasil plagiasi, maka ijazah yang saya peroleh dinyatakan batal dan akan saya kembalikan kepada Rektor Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Yogyakarta, November 2011

Yang membuat pernyataan



Edrick Ridwanto Halim

**PENGESAHAN**

Laporan Tugas Akhir

**STUDI KASUS KERUNTUHAN GEDUNG *NEW WORLD HOTEL***

**SINGAPURA DENGAN PENINJAUAN DARI MANAJEMEN**

**PEMELIHARAAN GEDUNG**

Oleh :

**EDRICK RIDWANTO HALIM**

NPM : 08 02 12935

telah disetujui oleh Pembimbing

Yogyakarta, *14/12/2021*.

Pembimbing

*(A. Koesmargono, Ir., MCM., Ph.D.)*

Disahkan oleh :

Program Studi Teknik Sipil

Ketua



*(Ir. Junaedi Utomo, M.Eng.)*

**PENGESAHAN**

Laporan Tugas Akhir

**STUDI KASUS KERUNTUHAN GEDUNG *NEW WORLD HOTEL*  
SINGAPURA DENGAN PENINJAUAN DARI MANAJEMEN  
PEMELIHARAAN GEDUNG**

Oleh :

**EDRICK RIDWANTO HALIM**  
NPM : 08 02 12935

telah diuji dan disetujui oleh Penguji :

Ketua : A. Koesmargono, Ir., MCM., Ph.D.

11/02/11



Anggota : Ferianto Raharjo, ST., MT.

14/12/11



Anggota : Peter F. Kaming, Ir., M.Eng., Ph.D



*“You can't connect the dots looking forward; you can only connect them looking backwards. So you have to trust that the dots will somehow connect in your future.*

*Sometimes life hits you in the head with a brick. Don't lose faith. I'm convinced that the only thing that kept me going was that I loved what I did. You've got to find what you love.*

*For the past 33 years, I have looked in the mirror every morning and asked myself: ‘If today were the last day of my life, would I want to do what I am about to do today?’ And whenever the answer has been ‘no’ for too many days in a row, I know I need to change something.”*

*(Steven Paul Jobs)*

*To Jesus Christ, Mom, Dad, Ivan, and Merlin,  
You are all the most precious things in my life.*

*Because of your love and faith on me,  
it is all done now.*

*This fruit of my hard work I dedicate to you.  
Always love you, and will always make you proud.*

## INTISARI

**STUDI KASUS KERUNTUHAN GEDUNG NEW WORLD HOTEL SINGAPURA DENGAN PENINJAUAN DARI MANAJEMEN PEMELIHARAAN GEDUNG**, Edrick Ridwanto Halim, No. Mhs : 08 02 12935, tahun 2011, PKS Manajemen Konstruksi, Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Sebuah gedung hotel setinggi 6 lantai di Singapura runtuh, menewaskan 33 orang dan mengubur hidup-hidup 17 orang lainnya sebelum diselamatkan. Gedung yang bernama New World Hotel ini atau dikenal pula dengan nama Lian Yak Building didirikan tahun 1971 dan 15 tahun berikutnya pada tahun 1978 runtuh dan hancur berkeping-keping. Tim investigasi dari komisi penyelidikan Singapura mencari tahu apa penyebab keruntuhan yang tidak lazim tersebut. Hasil penyelidikan menunjukkan adanya kejanggalan dalam perhitungan pada awal mula rancangan gedung tersebut, yakni tidak terhitungnya beban mati (*dead load*).

Penelitian lebih lebih dalam dilakukan untuk mencari penyebab lain keruntuhan gedung ini. Dalam tulisan ini, bukti-bukti temuan dan hasil penyeledikan dari tim investigasi dianalisis kembali dengan seksama. Berbagai literatur dan artikel yang memiliki keterkaitan dikumpulkan menurut persamaannya. Dari persamaan yang telah didapatkan kemudian disusun sebuah rangkaian rentetan kejadian dari awal mula dibangunnya gedung hingga keruntuhannya. Semua informasi tersebut kemudian dianalisis dengan teknik forensik (*forensic engineering*) dan dibahas secara komprehensif. Hasil analisis adalah ditemukannya satu faktor penting lain yang menjadi penyebab lain dalam keruntuhan gedung ini.

Kesalahan struktural bukan satu-satunya penyebab jatuhnya puluhan korban dalam tragedi ini. Faktor penting yang diabaikan hingga terjadinya peristiwa bersejarah ini adalah manajemen pemeliharaan gedung. Dasar dari sebuah manajemen pemeliharaan gedung adalah peraturan atau regulasi setempat yang mengatur bagaimana pemeliharaan gedung tersebut mulai dari perancangan hingga difungsikan. Pengelola gedung New World Hotel telah banyak mengabaikan regulasi Peraturan Pengawasan Bangunan Singapura yang merupakan dasar aspek manajemen pemeliharaan gedung dimana salah satunya adalah tidak dilibatkannya seorang *engineer* profesional independen. Dengan manajemen pemeliharaan gedung yang baik seharusnya tragedi tersebut dapat dicegah atau setidaknya tidak menimbulkan korban jiwa yang begitu banyak.

**Kata kunci** : keruntuhan gedung, manajemen pemeliharaan gedung.

## KATA HANTAR

Puji syukur ke hadirat Tuhan Yesus Kristus atas segala rahmat, bimbingan dan perlindungan-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tugas akhir ini sebagai syarat menyelesaikan pendidikan tinggi jenjang Strata-1 di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Sipil Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Banyak suka dan duka telah penulis alami selama masa perkuliahan, semua pengalaman itu merupakan buah-buah ilmu yang sangat berharga bagi penulis.

Dalam menyusun Tugas Akhir ini penulis telah mendapat banyak bimbingan, bantuan, dan dorongan moral dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. AM. Ade Lisantono, M.Eng, selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Ir. Junaedi Utomo, M.Eng, selaku Ketua Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. A. Koesmargono, Ir., MCM., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing yang telah dengan sabar meluangkan waktu untuk memberi petunjuk dan membimbing penulis dalam menyelesaikan proposal tugas akhir ini.
4. JF. Soandrijanie Linggo, Ir., MT., selaku Kepala Laboratorium Transportasi yang telah mengizinkan penulis untuk belajar lebih banyak dengan menjadi Asisten Praktikum Bahan Perkerasan Jalan.
5. Haryanto YW., Ir., MT., selaku Kepala Laboratorium Struktur dan Bahan Bangunan yang telah mengizinkan penulis untuk belajar lebih banyak dengan

menjadi Asisten Praktikum Teknologi Bahan Konstruksi.

6. Seluruh Dosen Fakultas Teknik Universitas Atma Jaya Yogyakarta yang telah bersedia mendidik, mengajar, dan memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Papa, Mama, kedua adikku Ivan dan Merlin, serta seluruh anggota keluargaku atas segala doa, dukungan, dan kasih sayang yang luar biasa yang telah diberikan selama hidupku.
8. Sahabat-sahabatku Aven, Yudit, Rony, Bram, Yerikho, Yosh, Unik, Riono, dan Evan atas perhatian, dukungan, dan motivasi yang kalian berikan selama kuliah maupun penulisan tugas akhir ini.
9. Teman-teman yang bersama denganku merantau dan berjuang untuk belajar di Yogyakarta ini, Aloysius dan Adrian.
10. Serta semua pihak lain dan teman-teman yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang membangun.

Yogyakarta, November 2011

Edrick Ridwanto Halim  
NPM : 08 02 12935