ANALISIS PENILAIAN *INDOOR HEALTH AND COMFORT* BERDASARKAN *GREENSHIP EXISTING BUILDING* VERSI 1.1 PADA *EXHIBITION HALL* SMESCO INDONESIA

LAPORAN TUGAS AKHIR

SALSA AULIA AFIFA

41123110081

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2026

ANALISIS PENILAIAN *INDOOR HEALTH AND COMFORT* BERDASARKAN *GREENSHIP EXISTING BUILDING VERSI* 1.1 PADA *EXHIBITION HALL* SMESCO INDONESIA

LAPORAN TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Strata Satu (S1)

Nama : Salsa Aulia Afifa

NIM : 41123120081

Pembimbing : Patricia Kanicia Djawu, S.T., M.T.

UNIVERSITAS MERCU BUANA

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MERCU BUANA

JAKARTA

2026

HALAMAN PERYATAAN KARYA SENDIRI

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama	: Salsa Aulia Afifa
NIM	: 41123110081
Program Studi	: Teknik Sipil

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini merupakan kerja asli, bukan jiplakan (duplikat) dari karya orang lain. Apabila ternyata pernyataan saya ini tidak benar maka saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan gelar kesarjanaan saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya untuk dapat dipertanggungjawabkan sepenuhnya.

Jakarta, 17 Januari 2026

Yang memberikan pernyataan



Salsa Aulia Afifa

HALAMAN PERNYATAAN *SIMILARITY*

Menerangkan bahwa Jurnal / Karya Ilmiah / Laporan Tugas Akhir pada BAB I, BAB III, BAB IV, dan BAB V / Praktek Keinsinyuran atas nama:

Nama	:	**SALSA AULIA AFIFA**
NIM	:	**41123110081**
Program Studi	:	**Teknik Sipil**
Judul Tugas Akhir / Tesis / Praktek Keinsinyuran	:	**ANALISIS PENILAIAN INDOOR HEALTH AND COMFORT BERDASARKAN GREENSHIP EXISTING BUILDING VERSI 1.1 PADA EXHIBITION HALL SMESCO INDONESIA**

Telah dilakukan pengecekan *Similarity* menggunakan aplikasi/sistem *Turnitin* pada **Kamis, 10 September 2026** dengan hasil presentase sebesar **28 %** dan dinyatakan memenuhi standar sesuai dengan ketentuan yang berlaku di Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana. Demikian surat keterangan ini dibuat dan digunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 10 September 2026

Administrator Turnitin,



Itmam Haidi Syarif

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama	:	Salsa Aulia Afifa
NIM	:	41123110081
Fakultas/Program Studi	:	Teknik/Teknik Sipil
Judul Tugas Akhir	:	ANALISIS PENILAIAN *INDOOR HEALTH AND COMFORT* BERDASARKAN *GREENSHIP EXISTING BUILDING* VERSI 1.1 PADA *EXHIBITION HALL* SMESCO INDONESIA

Telah berhasil dipertahankan pada sidang tanggal 7 Februari 2026 dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana.

Disahkan oleh:

Pembimbing

Patricia Kanicia Djawu, S.T., M.T.
NIDN. 0327048503

Jakarta, 14 Februari 2026
Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Dr. Zulfa Fitri Ikatrinasari, M.T
NIDN. 0307037202

Ketua Program Studi
Teknik Sipil

Dr. Acep Hidayat, S.T., M.T
NIDN. 0325067505

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis kehadirat Allah swt yang telah memberikan kesempatan, kemudahan, dan rahmat-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul " ANALISIS PENILAIAN *INDOOR HEALTH AND COMFORT* BERDASARKAN *GREENSHIP EXISTING BUILDING* VERSI 1.1 PADA *EXHIBITION HALL* SMESCO INDONESIA", sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program sarjana (s1) di program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Sipil, Universitas Mercu Buana, Jakarta.

Dalam penyusunan tugas akhir ini, dengan penuh rasa hormat, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas semua dukungan, bimbingan, dan bantuan yang telah diberikan selama penyusunan tugas akhir kepada pihak-pihak sebagai berikut.

1. Ibu Patricia Kanicia Djawu, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing tugas akhir yang telah membimbing dan memberikan arahan, dan masukan kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat selesai dengan baik.
2. Bapak Dr. Acep Hidayat, S.T., M.T. selaku ketua Program Studi Teknik Sipil.
3. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik Universitas Mercu Buana
4. Kepada kedua orang tua yang selalu memberikan semangat, motivasi dan doa kepada penulis sehingga dapat meneyelesaikan tugas akhir dengan baik.
5. Kepada seluruh teman-teman penulis yang juga mendukung penulis dengan memberikan semangat dan doa.

Dalam penyelesaian tugas akhir ini masih banyak kekurangan dan kesalahan, karena itu segala kritik dan saran yang membangun akan menyempurnakan penulisan tugas akhir ini yang bermanfaat bagi penulis dan para pembaca.

UNIVERSITAS MERCU BUANA

Jakarta, Februari 2026

Penulis

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR

UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Mercu Buana, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama	: Salsa Aulia Afifa
NIM	: 41123110081
Program Studi	: Teknik Sipil
Judul Skripsi	: **ANALISIS PENILAIAN *INDOOR HEALTH AND COMFORT* BERDASARKAN *GREENSHIP EXISTING BUILDING* VERSI 1.1 PADA *EXHIBITION HALL* SMESCO INDONESIA**

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, dengan ini memberikan izin dan menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Mercu Buana **Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif** (***Non-exclusive Royalty-Free Right***) atas karya ilmiah saya yang berjudul di atas beserta perangkat yang ada (jika diperlukan).

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Mercu Buana berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 10 September 2026



Salsa Aulia Afia

ABSTRAK

Judul : ANALISIS PENILAIAN INDOOR HEALTH AND COMFORT BERDASARKAN GREENSHIP EXISTING BUILDING VERSI 1.1 PADA EXHIBITION HALL SMESCO.Nama : Salsa Aulia Afifa, NIM : 41123110081, Dosen Pembimbing : Patricia Kanicia Djawu, S.T., M.T.. 2026

Peningkatan intensitas aktivitas manusia menimbulkan tekanan terhadap lingkungan. Kondisi ini membangunan kedadaran pelaku konstuksi untuk memperhatikan aspek keberlanjutan lingkungan dengan penerapan konsep bangunan hijau. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pengelolaan manajemen gedung terhadap hasil penilaian Indoor Health and Comfort (IHC) serta menentukan persentase perolehan nilai IHC pada Exhibition Hall Smesco Indonesia berdasarkan standar Greenship Existing Building Versi 1.1. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kuantitatif dimana data dikumpulkan melalui observasi kondisi eksisting gedung, pengukuran parameter IHC, wawancara dengan pengelola gedung, dan dokumentasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa proses pengelolaan manajemen gedung berpengaruh signifikan terhadap tingkat kenyamanan dan kesehatan ruang, terutama pada aspek introduksi udara luar, kualitas udara, kenyamanan termal, pencahayaan, dan kebisingan. Berdasarkan hasil penelitan, persentase penilaian Indoor Health and Comfort pada Exhibition Hall Smesco Indonesia yang diperoloeh sebesar 75%, menunjukkan bahwa kondisi pengelolaan dan implementasi operasional gedung cukup namun belum memenuhi sepenuhnya standar Greenship Existing Building Versi 1.1.

UNIVERSITAS MERCU BUANA

Kata Kunci: *Greenship, Building*, *Penilaian*

ABSTRACT

Judul : ANALISIS PENILAIAN INDOOR HEALTH AND COMFORT BERDASARKAN GREENSHIP EXISTING BUILDING VERSI 1.1 PADA EXHIBITION HALL SMESCO. Nama : Salsa Aulia Afifa, NIM : 41123110081, Dosen Pembimbing : Patricia Kanicia Djawu, S.T., M.T.. 2026

The increasing intensity of human activities has exerted growing pressure on the environment. This situation has heightened awareness among construction stakeholders regarding the importance of environmental sustainability through the adoption of green building concepts. This study aims to analyze the influence of building management practices on Indoor Health and Comfort (IHC) assessment outcomes and to determine the percentage of IHC score attainment at the Smesco Indonesia Exhibition Hall in accordance with the Greenship Existing Building Version 1.1 standard. This research employs a descriptive quantitative approach, with data collected through observations of the building's existing conditions, measurements of IHC parameters, interviews with building management personnel, and documentation review. The findings indicate that building management practices have a significant impact on indoor health and comfort levels, particularly with respect to outdoor air introduction, indoor air quality, thermal comfort, lighting, and acoustic conditions. Based on the results, the Smesco Indonesia Exhibition Hall achieved an Indoor Health and Comfort score of 75%, suggesting that while the building's management and operational practices are generally adequate, they do not yet fully comply with the Greenship Existing Building Version 1.1 criteria.

UNIVERSITAS MERCU BUANA

Keywords: *Greenship, Building, Rating*

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PERYATAAN KARYA SENDIRI ii
HALAMAN PERNYATAAN *SIMILARITY* iii
HALAMAN PENGESAHAN iv
KATA PENGANTAR v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS vi
ABSTRAK vii
ABSTRACT viii
DAFTAR ISI ix
DAFTAR TABEL xii
DAFTAR GAMBAR xiii
DAFTAR LAMPIRAN xiv
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1 Latar Belakang 1
1.2 Identifikasi Masalah 2
1.3 Rumusan Masalah 2
1.4 Tujuan Penelitian 2
1.5 Manfaat Penelitian 3
1.6 Batasan Dan Ruang Lingkup Masalah Penelitian 3
1.7 Sistematika Penulisan 4
BAB II
TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1 Manajemen Proyek 5
2.2 Penjadwalan Proyek 5
2.3 Bangunan Hijau 6
2.4 Peraturan Bangunan Hijau 9
2.5 *Greenship Existing Building* Versi 1.1 9
2.5.1 Sistem Penilaian *Greenship Existing Building* Versi 1.1 10
2.5.2 Peringkat Sertifikasi *Greenship Existing Building* Versi 1.1 11
2.6 Kategori *Indoor Health And Comfort* (IHC) 11
2.6.1 Kampanye Dilarang Merokok 12

UNIVERSITAS MERCU BUANA

2.6.2 Introduksi Udara Luar 13
2.6.3 Pengendalian Asap Rokok 14
2.6.4 Pemantauan Kadar CO2 dan CO 14
2.6.5 Polutan Fisik, Kimia, dan Biologi 16
2.6.6 Kenyamanan Termal 17
2.6.7 Kenyamanan Visual 18
2.6.8 Tingkat Kebisingan 19
2.6.9 Survei Pengguna Gedung 19
2.7 Penelitian Terdahulu 20
2.8 *Research Gap* 26
BAB III METODE PENELITIAN 30
3.1 Diagram Alir Penelitian 30
3.2 Lokasi Penelitian 32
3.3 Pengumpulan Data 33
3.4 Pengelolaan Data 34
3.5 Validasi Pakar 35
3.6 Kesimpulan dan Saran 36
3.7 Jadwal Penelitian 36
BAB IV PEMBAHASAN 38
4.1 Gambaran Umum Exhibition Hall Smesco Indonesia 38
4.2 Kondisi Bangunan dan Sekitar *Exhibition Hall* Smesco Indonesia 38
4.3 Penerapan serta penilaian *Indoor Health and Comfort Greenship Existig Building* Versi 1.1 40
4.3.1 Kampanye Dilarang Merokok 40
4.3.2 Introduksi Udara Luar 40
4.3.3 Pengendalian Asap Rokok 42
4.3.4 Pemantauan Kadar CO2 dan CO 42
4.3.5 Polutan Fisik, Kimia, dan Biologi 43
4.3.6 Kenyamanan Termal 45
4.3.7 Kenyamanan Visual 46
4.3.8 Tingkat Kebisingan 47
4.3.9 Survei Pengguna Gedung 48
4.3.10 Analisis Pencapaian Penilaian *Indoor Health and Comfort* 51
4.4 Validasi Pakar 52

BAB V KESIMPULAN 54
5.1 Kesimpulan 54
5.2 Saran 55
DAFTAR PUSTAKA 56
LAMPIRAN 59

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Exhibition Hall Smesco Indonesia 2
Gambar 3. 1 Diagram Alir Penelitian 31
Gambar 3. 2 Denah Lokasi Exhibition Hall Smesco Indonesia 33
Gambar 4. 1 Suasana Sekitar Exhibition Hall Smesco Indonesia 38
Gambar 4. 3 Kondisi Bangunan Exhibition Hall Smesco Indonesia 39
Gambar 4. 4 Denah Exhibition Hall Smesco Indonesia 39
Gambar 4. 5 Poster Larangan Merokok 40
Gambar 4. 6 Smoke Detector 42
Gambar 4. 7 Hasil Survei Kenyamanan Terhadap Suhu Udara 48
Gambar 4. 8 Hasil Survei Kenyamanan Terhadap Pencahayaan Ruang 49
Gambar 4. 9 Hasil Survei Kenyamanan Terhadap Suara 49
Gambar 4. 10 Hasil Survei Kenyamanan Terhadap Kebersihan Gedung 50
Gambar 4. 11 Hasil Survei Kenyamanan Terhadap Keberadan Hama Pengganggu 50

UNIVERSITAS
MERCU BUANA

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Ringkasan penilaian Greenship Existing Building Versi 1.1 10
Tabel 2. 2 Peringkat Greenship Existing Building Versi 1.1 11
Tabel 2. 3 Kriteria Indoor Health and Comfort..... 12
Tabel 2. 4 Kampanye Dilarang Merokok..... 12
Tabel 2. 5 Introduksi Udara Luar..... 13
Tabel 2. 6 Pengendalian Asap Rokok 14
Tabel 2. 7 Pemantauan Kadar CO2 dan CO 15
Tabel 2. 8 Polutan Fisik, Kimia, dan Biologi..... 16
Tabel 2. 9 Kenyamanan Suhu 18
Tabel 2. 10 Kenyamanan Visual 18
Tabel 2. 11 Tingkat Kebisingan 19
Tabel 2. 12 Survei Kenyamanan Pengguna Gedung..... 20
Tabel 2. 13 Penelitian Terdahulu..... 22
Tabel 2. 14 Research Gap 27
Tabel 3. 1 Profil Pakar 35
Tabel 3. 2 Contoh Formulir Validasi Pakar..... 35
Tabel 3. 3 Jadwal Penelitian..... 37
Tabel 4. 1 Pengukuran Introduksi Udara Luar..... 41
Tabel 4. 2 Hasil Pengukuran Kadar CO..... 43
Tabel 4. 3 Hasil Pengukuran Kadar Debu Total..... 44
Tabel 4. 4 Hasil Pengukuran Kadar Formaldehida 44
Tabel 4. 5 Hasil Pengukuran Termal..... 45
Tabel 4. 6 Hasil Pengukuran Pencahayaan 46
Tabel 4. 7 Hasil Pengukuran Tingkat Kebisingan..... 47
Tabel 4. 8 Hasil Pencapaian Penilaian Indoor Health and Comfort 51

UNIVERSITAS MERCU BUANA

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Gambar Denah dan Kapasitas Exhibition Hall Smesco Indonesia 59
Lampiran 2 Pengukuran dan Observasi 60
Lampiran 3 Baku Mutu Introduksi Udara Luar 61
Lampiran 4 Baku Mutu Kadar CO 62
Lampiran 5 Baku Mutu Tingkat Pencahayaan 63
Lampiran 6 Baku Mutu Tingkat Kebisingan 64
Lampiran 7 Kuesioner Surveri Kenyamanan Gedung 65
Lampiran 8 Pertanyan wawancara dengan pengelola 66
Lampiran 9 Baku Mutu Formaldehida 67
Lampiran 10 Formulir Validasi Pakar 68

UNIVERSITAS
MERCU BUANA