

**ANALISIS IMPLEMENTASI KONSERVASI AIR PADA
GEDUNG *SAUDI FUND FOR DEVELOPMENT (SFD)*
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA BERDASARKAN
*GREENSHIP EXISTING BUILDING V.1.1***



Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan Teknik Bangunan

Oleh:

FARHAN DWI LAKSONO

NIM: 1503622021

**UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
FAKULTAS TEKNIK
PENDIDIKAN TEKNIK BANGUNAN
TAHUN 2026**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR
BENTUK: SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Farhan Dwi Laksono
NIM : 1503622021
Judul Penelitian : Analisis Implementasi Konservasi Air Pada Gedung *Saudi Fund For Development (SFD)* Universitas Negeri Jakarta
Berdasarkan *GreenShip Existing Building V.1.1*

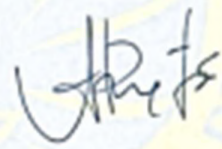
ini telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian tugas akhir.

Jakarta, 3 Agustus 2026

Pembimbing 1,

Pembimbing 2,


Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si.
NIDN. 004066310

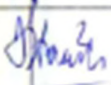
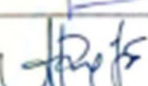

Ansheila Rusyda Subiyantari, M.Pd.
NIDN. 1433774675230452

LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR

BENTUK: SKRIPSI

Nama Mahasiswa : Farhan Dwi Laksono
 NIM : 1503622021
 Program Studi/Fakultas : Pendidikan Teknik Bangunan / Teknik
 Judul Penelitian : Analisis Implementasi Konservasi Air Pada Gedung *Sandi Fund For Development (SFD)* Universitas Negeri Jakarta
 Berdasarkan *GreenShip Existing Building V.1.1*

ini telah dipertahankan dihadapan dewan penguji dan dinyatakan *Lulus –Tidak Lulus**)
 Ujian Tugas Akhir oleh Tim Penguji pada Tanggal 4 Agustus 2026
 Tim Penguji,

Ketua Penguji	<u>Dr. Arris Maulana, M.T.</u> NIDN. 0011076506	
Anggota Penguji (Penguji Ahli 1)	<u>Anisah, M.T.</u> NIDN. 0021087505	
Anggota Penguji (Penguji Ahli 2)	<u>Ir. Muh. Abdhy Gazali, S.T., M.T.</u> NIDN. 4063773674130263	
Anggota Penguji (Pembimbing 1)	<u>Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si.</u> NIDN. 004066310	
Anggota Penguji (Pembimbing 2)	<u>Ansheila Rusyda Subiyantari, M.Pd.</u> NIDN. 1433774675230452	

Mengetahui,
 Dekan Fakultas Teknik


Prof. Dr. Neneng Siti Silfi Ambarwati, S.Si., Apt., M.Si.
 NIDN. 0029027204

Koordinator Program Studi
 Pendidikan Teknik Bangunan


Anisah, M.T.
 NIDN. 0021087505

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Nama Mahasiswa : Farhan Dwi Laksono
NIM : 1503622021
Program Studi : Pendidikan Teknik Bangunan
Fakultas : Teknik
Judul TA : Analisis Implementasi Konservasi Air Pada Gedung
*Saudi Fund For Development (SFD) Universitas Negeri
Jakarta Berdasarkan Greenship Existing Building V.1.1*

Menyatakan bahwa Tugas Akhir ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila di kemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya tulis ilmiah ini.

Jakarta, 7 Agustus 2026

Yang menyatakan,



(Farhan Dwi Laksono)

NIM. 1503622021

PEDOMAN TRANSLITERASI

Pedoman transliterasi pada skripsi ini digunakan sebagai acuan pembacaan singkatan, simbol, Satuan, dan notasi ilmiah yang digunakan dalam penelitian.

Simbol/Notasi	Keterangan
V.1.1	Versi 1.1
EB	<i>Exisiting Building</i>
WAC	<i>Water Conservation</i>
SFD	<i>Saudi Fund For Development</i>
STP	<i>Sewage Treatment Plant</i>
RO	<i>Reverse Osmosis</i>
DED	<i>Detail Engineering Design</i>
GBCI	<i>Green Building Council Indonesia</i>
SK	Surat Keputusan
PDAM	Perusahaan Daerah Air Minum
SOP	Standar Operasional Prosedur
PE	<i>Population Equivalent</i>
SNI	Standar Nasional Indonesia

HALAMAN PERSEMBAHAN

Segala puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat, kekuatan, dan kesempatan yang diberikan sehingga penulis dapat sampai pada tahap ini. Dalam perjalanan yang panjang ini, penulis belajar bahwa tidak semua hal dapat berjalan sesuai dengan apa yang direncanakan, tetapi selalu ada alasan untuk terus melangkah dan percaya bahwa setiap proses memiliki waktunya sendiri.

Karya ini penulis persembahkan dengan ikhlas, tulus, dan sepenuh hati kepada:

1. Kepada orang tua saya Alm. Bapak Suparyono, Ibu Parti, saudara kandung saya, Mba Recca, keluarga besar Alm. Mbah Saino dan Mbah Satijo yang senantiasa memberikan doa, semangat dan dukungan baik moril maupun materil dengan tulus dan ikhlas selama proses perkuliahan.
2. Bapak Arief selaku perwakilan dari pihak Subdirektorat Pengelolaan Aset dan Pengembangan Infrastruktur yang selalu menemani penulis saat mengambil data penelitian, Pak Ian selaku koordinator *Building Management* SFD yang sudah membantu memberikan kebutuhan data skripsi saya, dan seluruh Staff PAPI yang sudah membantu dalam memberikan akses data untuk penyusunan skripsi.
3. Teman-teman saya yang menemani saat kuliah dan bermain hingga saat ini (Shila, Suci, Shendy, Satria, Belinda, Hasna, Egi) yang selalu memberikan dukungan, kebersamaan serta motivasi selama menempuh masa kuliah. Teman-teman bermain saya (Zulfi, Padocq, Zae, Erry, Aziz, dll) yang selalu memberikan dukungan moral, semangat, dan selalu meyakinkan saya untuk terus menyelesaikan skripsi ini.
4. Seluruh pihak yang membantu dan memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung selama penulis menyusun dan melaksanakan penelitian skripsi yang tidak dapat disebutkan namanya satu per satu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan yang Maha Esa karena berkat dan karunia-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak dapat selesai tanpa adanya bimbingan, bantuan, dukungan dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Anisah, M.T selaku Koordinator Program Studi S1 Pendidikan Teknik Bangunan UNJ yang tiada hentinya memberikan semangat dan motivasi, serta dukungan agar penulisan skripsi ini berjalan dengan lancar.
2. Ibu Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si selaku dosen Pembimbing I yang telah memberikan pikiran, waktu dan tenaganya untuk membimbing dan memberikan arahan serta motivasi selama penyusunan skripsi.
3. Ibu Ansheila Rusyda Subiyantari, M.Pd. selaku dosen Pembimbing II yang telah memberikan pikiran, waktu dan tenaganya untuk membimbing dan memberi arahan serta nasihat untuk membimbing serta mengarahkan penulisan dalam penyusunan skripsi, dan juga selalu memberikan kemudahan akses data atau dokumen pendukung skripsi saya
4. Bapak Dr. Arris Maulana, M.T. selaku ketua penguji, Ibu Anisah, M.T. selaku dosen penguji I, dan Bapak Ir. Abdhy Gazali HS., M.T. selaku dosen penguji II yang telah memberikan masukan dan saran dalam penulisan skripsi.

Semoga Tuhan YME memberikan balasan kebaikan yang berlipat ganda kepada seluruh pihak diatas. Akhir kata, penulis memohon maaf apabila dalam penyusunan skripsi ini terdapat kesalahan dan berharap skripsi ini dapat bermanfaat dan memberikan pengetahuan bagi yang membacanya.

Jakarta, 3 Agustus 2026

Penulis,



Farhan Dwi Laksono

**ANALISIS IMPLEMENTASI KONSERVASI AIR PADA GEDUNG
SAUDI FUND FOR DEVELOPMENT (SFD) UNIVERSITAS NEGERI
JAKARTA BERDASARKAN GREENSHIP EXISTING BUILDING V.1.1**

Farhan Dwi Laksono

Dosen Pembimbing: Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si., Ansheila Rusyda

Subiyantari, M.Pd.

ABSTRAK

Kebutuhan air bersih yang terus meningkat mendorong pentingnya penerapan konservasi air pada bangunan gedung, khususnya gedung yang mengusung konsep *green building*. Gedung *Saudi Fund for Development* (SFD) Universitas Negeri Jakarta *tower* 1A dan 1B yang merupakan salah satu gedung dirancang dengan konsep tersebut, namun implementasi konservasi airnya belum pernah dievaluasi secara komprehensif berdasarkan *Greenship Existing Building V.1.1*. Penelitian ini bertujuan menganalisis implementasi konservasi air pada Gedung SFD *tower* 1A dan 1B berdasarkan kategori *Water Conservation (WAC) Greenship Existing Building V.1.1*. Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif dengan teknik pengumpulan data berupa observasi, wawancara, dan dokumentasi. Instrumen penelitian berupa lembar observasi yang disusun berdasarkan indikator WAC dan dianalisis menggunakan metode skoring sesuai ketentuan *Greenship*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa implementasi konservasi air pada Gedung SFD *Tower* 1A dan *Tower* 1B memperoleh 4 dari total 20 poin (20%), sehingga termasuk dalam kategori sangat kurang. Kedua *tower* telah memenuhi prasyarat *Water Management Policy* (WAC P) serta memperoleh poin pada indikator *Water Sub-metering* (WAC 1), *Water Monitoring Control* (WAC 2), dan *Deep Well Reduction* (WAC 7). Sementara itu, indikator *Fresh Water Efficiency* (WAC 3), *Water Quality* (WAC 4), *Recycled Water* (WAC 5), *Potable Water* (WAC 6), dan *Water Tap Efficiency* (WAC 8) belum memenuhi persyaratan *Greenship Existing Building* Versi 1.1. Meskipun demikian, kedua *tower* telah memiliki infrastruktur pendukung konservasi air, seperti *Sewage Treatment Plant* (STP) dan sistem *Reverse Osmosis* (RO), yang berpotensi dioptimalkan untuk meningkatkan implementasi konservasi air di masa mendatang.

Kata kunci: Konservasi Air, Bangunan Hijau, *Greenship Existing Building V.1.1*.

***ANALYSIS OF WATER CONSERVATION IMPLEMENTATION IN THE
SAUDI FUND FOR DEVELOPMENT (SFD) BUILDING AT UNIVERSITAS
NEGERI JAKARTA BASED ON GREENSHIP EXISTING BUILDING V1.1***

Farhan Dwi Laksono

Supervisors: Prof. Dr. Henita Rahmayanti, M.Si., Ansheila Rusyda

Subiyantari, M.Pd.

ABSTRACT

The increasing need for clean water encourages the importance of preserving the air environment in buildings, especially buildings that carry the green building concept. The Saudi Fund for Development (SFD) Building, Jakarta State University, tower 1A and 1B, is one of the buildings designed with this concept, but its water conservation implementation has never been comprehensively evaluated based on Greenship Existing Building V.1.1. This study aims to analyze the implementation of air conservation in the SFD Building, tower 1A and 1B based on the Water Conservation (WAC) category of Greenship Existing Building V.1.1. The study uses a quantitative descriptive approach with data collection techniques in the form of observation, interviews, and documentation. The research instrument is an observation sheet compiled based on the WAC indicator and analyzed using a scoring method according to Greenship provisions. The results of the study show that the implementation of air conservation in the SFD Building, Tower 1A and Tower 1B obtained 4 out of a total of 20 points (20%), so it is included in the very poor category. The second tower has met the Water Management Policy (WAC P) requirements and obtained points on the Water Sub-metering (WAC 1), Water Monitoring Control (WAC 2), and Deep Well Reduction (WAC 7) indicators. Meanwhile, the Fresh Water Efficiency (WAC 3), Water Quality (WAC 4), Recycled Water (WAC 5), Potable Water (WAC 6), and Water Tap Efficiency (WAC 8) indicators have not met the Greenship Existing Building Version 1.1 requirements. Nevertheless, both towers have air conservation support infrastructure, such as Sewage Treatment Plant (STP) and Reverse Osmosis (RO) systems, which have the potential to be optimized to improve the implementation of air conservation in the future.

Keywords: *Water Conservation, Green Building, Greenship Existing Building V,1,1*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR BENTUK: SKRIPSI.....	i
LEMBAR PENGESAHAN TUGAS AKHIR BENTUK: SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA.....	iii
PEDOMAN TRANSLITERASI	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
KATA PENGANTAR.....	vi
ABSTRAK	vii
<i>ABSTRACT</i>	viii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah	7
1.3 Batasan Masalah.....	7
1.4 Rumusan Masalah	8
1.5 Tujuan Penelitian.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Landasan Teori.....	10

2.1.1 Konsep Sustainability	10
2.1.2 Green Campus	13
2.1.3 Green Building.....	14
2.1.4 Green Building Council Indonesia	16
2.1.5 Greenship Existing Building Versi 1.1 (EB).....	17
2.1.6 Eligibility Greenship Existing Building Versi 1.1 (EB).....	22
2.1.7 Kategori Water Conservation Greenship Existing Building Versi 1.1. 22	
2.1.8 Metode Perhitungan Konsumsi Air.....	26
2.1.9 Neraca Air.....	27
2.2 Penelitian Relevan	28
2.3 Kerangka Pemikiran	37
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	38
3.1 Tempat, Waktu, dan Subjek Penelitian	38
3.2 Populasi dan Sampel Penelitian	39
3.3 Definisi Operasional.....	41
3.4 Metode, Rancangan, dan Prosedur Penelitian.....	42
3.5 Instrumen Penelitian.....	43
3.6 Teknik Pengumpulan Data	45
3.6.1 Observasi.....	45
3.6.2 Wawancara.....	45
3.6.3 Dokumentasi	46
3.7 Teknik Analisis Data	46
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	48
4.1 Deskripsi Data	48

4.1.1 Data Lapangan	48
4.2 Deskripsi Hasil Analisis Data.....	49
4.2.1 Water Management Policy (WAC P)	49
4.2.2 Water Sub-metering (WAC 1).....	51
4.2.3 Water Monitoring Control (WAC 2).....	51
4.2.4..... <i>Fresh Water Efficiency (WAC 3)</i>	54
4.2.5 Water Quality (WAC 4).....	57
4.2.6 Recycled Water (WAC 5)	58
4.2.7 Potable Water (WAC 6).....	62
4.2.8 Deep Well Reduction (WAC 7)	65
4.2.9 Water Tap Efficiency (WAC 8)	66
4.2.10 Rekapitulasi Hasil Skoring	68
4.2.11 Hasil Validasi Ahli Terhadap Hasil Skoring GreenShip.....	72
4.3 Interpretasi Hasil Skoring.....	73
4.4 Pembahasan Hasil.....	74
4.5 Rekomendasi Peningkatan Implementasi Konservasi Air Gedung SFD Tower 1A dan 1B Berdasarkan <i>GreenShip Existing Building Versi 1.1</i> Indikator WAC.....	79
4.6 Keterbatasan Penelitian	84
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	85
5.1 Kesimpulan.....	85
5.2 Saran	86
DAFTAR PUSTAKA.....	88

LAMPIRAN.....	94
---------------	----

DAFTAR RIWAYAT HIDUP	110
----------------------------	-----



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 SDGs yang relevan dengan penelitian	13
Tabel 2. 2 Rangkuman Aspek Water Conservation (WAC) (GBCI, 2024).....	25
Tabel 2. 3 Pemakaian air minimum sesuai penggunaan gedung (Sumber: SNI 03-0765-2005 tentang Tata Cara Pelaksanaan Sistem Plambing).....	26
Tabel 2. 4 Penelitian Relevan (Sumber: diolah peneliti)	28
Tabel 3. 1 Sampel Penelitian Gedung (Sumber: Wawancara dengan pihak PAPI)	39
Tabel 3. 2 Definisi Operasional (Sumber: GBCI, 2024).....	41
Tabel 3. 3 Kisi-kisi instrument penelitian (Sumber: (GBCI, 2024)).....	44
Tabel 3. 4 Tabel Konversi Scoring (Sumber: Suharsimi Arikunto 2016).....	47
Tabel 4. 1. Tabel Skoring WAC P	50
Tabel 4. 2. Hasil Skoring WAC 1	51
Tabel 4. 3. Hasil Skoring WAC 2	52
Tabel 4. 4. Hasil Skoring WAC 3	56
Tabel 4. 5. Hasil Skoring WAC 4	57
Tabel 4. 6. Hasil Skoring WAC 5	60
Tabel 4. 7 Jumlah dispenser yang beroperasi	63
Tabel 4. 8. Hasil Skoring WAC 6	63
Tabel 4. 9. Hasil Skoring WAC 7	66
Tabel 4. 10. Hasil Skoring WAC 8	67
Tabel 4. 11. Rekapitulasi Hasil Skoring Indikator WAC.....	68
Tabel 4. 12 Kualifikasi Validator Ahli.....	73
Tabel 4. 13 Rekomendasi Peningkatan Indikator WAC	79

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Data penggunaan air tahunan di Indonesia (worldometers.info, 2026)	1
Gambar 1. 2 Gedung SFD Tower 1A dan 1B Kampus A UNJ	4
Gambar 1. 3 Daerah Resapan Hujan & Alat Reverse Osmosis (RO) (Sumber: Youtube Universitas Negeri Jakarta)	4
Gambar 2. 1 17 Tujuan Pembangunan Berkelanjutan (“Implementation of the Sustainable Development Goals (SDGs) Program in Indonesia: Literature Review Analysis,” 2024)	12
Gambar 2. 2 Logo Green building Council Indonesia (GBCI, 2024)	16
Gambar 2. 3 Logo Greenship (GBCI, 2024)	17
Gambar 2. 4 Kerangka pemikiran penelitian (Sumber: diolah oleh peneliti)	37
Gambar 3. 1 Daerah Kampus A UNJ (Sumber: Google Earth)	38
Gambar 3. 2 Prosedur penelitian (Sumber: diolah oleh peneliti)	43
Gambar 4. 1 Dokumentasi Indikator Prasyarat (WAC P)	50
Gambar 4. 2 Dokumentasi Posisi Sub-metering pada gedung SFD	51
Gambar 4. 3 Dokumentasi Indikator WAC 2	53
Gambar 4. 4 Dokumentasi Pengelolaan Limbah STP gedung SFD	62
Gambar 4. 5 Dokumentasi Sistem RO dan Dispenser air siap minum	64
Gambar 4. 6 Alur sistem distribusi PDAM ke gedung SFD	65
Gambar 4. 7 Dokumentasi Pompa air & Roof Tank gedung SFD	66

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Perangkat Penilaian Greenship Existing building V.1.1	94
Lampiran 2. Instrumen Wawancara	97
Lampiran 3. Lembar Penilaian Instrumen Validasi Ahli	99
Lampiran 4. Surat Izin Penelitian.....	102
Lampiran 5. Panduan Pemeliharaan Alat.....	103
Lampiran 6. Laporan Monitoring Bulanan (Januari – Mei 2026).....	104
Lampiran 7. DED Plan Gedung SFD Tower 1A dan1B	104
Lampiran 8. Validasi Ahli Hasil Observasi Oleh Pak Arief.....	105
Lampiran 9. Validasi Ahli Hasil Skoring.....	106
Lampiran 10. Dokumentasi Pengambilan Data	109





KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
PERPUSTAKAAN DAN KEARSIPAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220

Telepon/Faksimili: 021-4894221

Laman: lib.unj.ac.id

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Farhan Dwi Laksono
NIM : 1503622021
Fakultas/Prodi : Teknik/Pendidikan Teknik Bangunan
Alamat email : Farhan Dwi Laksono

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

Analisis Impelementasi Kinservasi Air Pada Gedung *Saudi Fund Fur Development* (SFD)

Universitas Negeri Jakarta Berdasarkan *Greenship Existing Building V.1.1*

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Perpustakaan dan Kearsipan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara **fulltext** untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 14 Agustus 2026

Penulis

(Farhan Dwi Laksono)
nama dan tanda tangan