

TUGAS AKHIR
ANALISIS PENERAPAN KONSERVASI DAN
EFISIENSI AIR PADA *TOWER* HUKUM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA BERDASARKAN
SERTIFIKASI *GREEN BUILDING* INDONESIA

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya



SANIATUL IZZAH
03011381621095

PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2020

HALAMAN PENGESAHAN

**ANALISIS PENERAPAN KONSERVASI DAN
EFISIENSI AIR PADA *TOWER* HUKUM
UNIVERSITAS SRIWIJAYA BERDASARKAN
SERTIFIKASI *GREEN BUILDING* INDONESIA**


TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mendapatkan Gelar
Sarjana Teknik


Oleh:

**SANIATUL IZZAH
03011381621095**

Mengetahui/Menyetujui
Ketua Jurusan Teknik Sipil dan
Perencanaan,


**Ir. Helmi Haki, M.T.
NIP. 196107031991021001**

Palembang, Agustus 2020
Dosen Pembimbing,


**Citra Indriyati, S.T., M.T.
NIP. 198101142009032004**

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT karena berkat Rahmat, Hidayah, dan Karunia-Nya Penulis dapat menyelesaikan laporan Tugas Akhir yang berjudul “Analisis Penilaian Konservasi dan Efisiensi Air Pada *Tower* Hukum Universitas Sriwijaya Berdasarkan Sertifikasi *Green Building* Indonesia”. Pada kesempatan ini Penulis menyampaikan terima kasih kepada semua pihak yang terkait, yaitu:

1. Bapak Ir. Helmi Haki, M.T. dan Bapak Muhammad Baitullah Al Amin, S.T., M.Eng. selaku Ketua Jurusan dan Sekretaris Jurusan Teknik Sipil dan Perencanaan Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
2. Ibu Citra Indriyati, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing yang selalu mendengarkan suka dan duka Penulis, memberikan bimbingan, nasihat, motivasi, semangat, serta saran yang bermanfaat dalam proses penyelesaian laporan hasil penelitian.
3. Bapak Dr. Febrian, S.H., M.S. selaku dekan Fakultas Hukum yang telah memberikan izin untuk pengumpulan data yang dilakukan pada *tower* hukum.
4. Bapak Probo Wicaksono, S.H. dan Bapak Azhar yang telah mendampingi proses pengambilan data secara langsung di *tower* hukum serta Bapak Jibriel Basri dan rekan di bidang akademik, seluruh staf kepegawaian dan keuangan Fakultas Hukum yang telah memberikan data untuk penelitian.
5. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi Teknik Sipil yang telah membantu selama masa perkuliahan.
6. Saudara Reky Prima sebagai partner observasi dan teman-teman satu tim bimbingan penelitian yang telah berbagi banyak suka dan duka dalam proses pengerjaan laporan Tugas Akhir ini.
7. Saudara Adi Negoro yang telah membantu Penulis dalam mengurus perizinan beberapa gedung, membantu dokumentasi dalam pengambilan data, serta selalu memberikan semangat dalam pengerjaan laporan hasil penelitian.

8. Arnold, Andre Leviansyah, Vivi, Diana, Riri, Maysri, Marceline, Jessica, Shinta, Yolanda, Firda, April, Chindy, Faris, dan Areza yang selalu memberikan dorongan berupa semangat dan motivasi dalam pengerjaan Tugas Akhir ini serta teman-teman angkatan 2016 yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis berharap semoga laporan Tugas Akhir ini dapat memberikan manfaat khususnya bagi Penulis dan bagi civitas Program Studi Teknik Sipil Universitas Sriwijaya.

Palembang, Juli 2020

Penulis

HALAMAN PERSEMBAHAN DAN MOTTO

Tugas Akhir ini Dipersembahkan kepada Kedua Orang Tuaku, Kakakku Syarifatul Adlah dan Wahyudin Prawira, Adikku Salamatul Uzhma, dan Keponakanku Safiya Abela Prawira serta Orang yang Selalu Membantu dan Menemani Selama Kegiatan Penelitian Tugas Akhir ini Adi Negoro.

Moto:

“Buatlah mimpimu menjadi nyata dengan melakukan yang terbaik karena tidak ada hasil yang menghinati usahanya”

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul	i
Halaman Pengesahan	ii
Kata Pengantar	iii
Halaman Persembahan dan Moto	v
Daftar Isi	vi
Daftar Gambar.....	ix
Daftar Tabel	x
Daftar Lampiran.....	xi
Halaman Ringkasan	xii
Halaman <i>Summary</i>	xiii
Halaman Pernyataan Integritas	xiv
Halaman Persetujuan	xv
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi.....	xvi
Daftar Riwayat Hidup	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	2
1.3. Tujuan Penelitian	2
1.4. Ruang Lingkup Penelitian	3
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1. <i>Green Building</i>	4
2.2. Sertifikasi <i>Green Building</i> Indonesia.....	5
2.2.1. Standar <i>Greenship Rating Tools</i>	5
2.2.2. <i>Greenship Existing Building</i>	7
2.2.2.1. Konservasi Air (<i>Water Conservation</i>)	8
2.2.3. <i>Excellence in Design for Greater Efficiencies (EDGE)</i>	12

2.2.3.1. Efisiensi Air.....	13
2.3. Standar Nasional Indonesia Tentang Tata Cara Sistem <i>Plumbing</i>	17
2.4. Persentase Penilaian.....	18
2.5. Implementasi Konservasi dan Efisiensi Air Berdasarkan Sertifikasi <i>Green Building</i> Indonesia	19
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN	21
3.1. Lokasi Penelitian.....	21
3.2. Tahapan Penelitian.....	21
3.3. Studi Literatur	23
3.4. Tujuan Penelitian	23
3.5. Pengumpulan Data	23
3.6. Konservasi Air Berdasarkan <i>Greenship Existing Building</i>	25
3.7. Efisiensi Air Berdasarkan Sistem EDGE.....	27
3.8. Pembahasan.....	29
3.9. Kesimpulan	29
BAB 4 ANALISIS DAN PEMBAHASAN	30
4.1. Karakteristik Bangunan	30
4.2. Konservasi dan Efisiensi Air.....	33
4.2.1. Konservasi Air	33
4.2.1.1. Kriteria Prasyarat.....	33
4.2.1.2. <i>Water Sub-Metering</i>	34
4.2.1.3. <i>Water Monitoring Control</i>	35
4.2.1.4. <i>Fresh Water Efficiency</i>	36
4.2.1.5. <i>Water Quality</i>	42
4.2.1.6. <i>Recycle Water</i>	42
4.2.1.7. <i>Potable Water</i>	44
4.2.1.8. <i>Deep Well Reduction</i>	44
4.2.1.9. <i>Water Tap Efficiency</i>	45
4.2.2. Efisiensi Air	47
4.2.2.1. <i>Low Flow Showerheads</i>	47

4.2.2.2. <i>Low Flow Faucets For Washbasins</i>	49
4.2.2.3. <i>Water Efficient Water Closets</i>	52
4.2.2.4. <i>Water Efficient Water Urinals</i>	53
4.2.2.5. <i>Water Efficient Kitchen Faucets</i>	54
4.2.2.6. <i>Condensate Water Recovery System</i>	56
4.2.2.7. <i>Rainwater Harvesting System</i>	56
4.2.2.8. <i>Water Efficient Landscaping</i>	56
4.2.2.9. <i>Swimming Pool Cover</i>	57
4.2.2.10. <i>Grey Water Treatment and Recycling System dan Black Water Treatment and Recycling System</i>	57
4.3. Pembahasan.....	57
4.3.1. Konservasi Air	57
4.3.2. Efisiensi Air	58
4.4. Rekomendasi Perbaikan Untuk <i>Tower Hukum</i>	61
 BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN	 64
5.1. Kesimpulan	64
5.2. Saran	64
 DAFTAR PUSTAKA	
 LAMPIRAN.....	

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
2.1.	Grafik perbandingan keran sensor dan keran manual	12
2.2.	Grafik dan persentase penghematan air	13
2.3.	Laju aliran <i>shower</i>	14
2.4.	Laju aliran keran	14
2.5.	<i>Flushing closet</i>	14
2.6.	<i>Flushing urinal</i>	15
2.7.	Keran cuci piring.....	15
2.8.	Pemulihan air kondensat	16
2.9.	Sistem pengumpulan air hujan.....	16
2.10.	Perawatan pekarangan.....	16
2.11.	Penutup kolam renang.....	17
2.12.	Sistem air daur ulang	17
3.1.	Lokasi penelitian	21
3.2.	Tahapan penelitian	22
3.3.	Foto bersama Bapak Probo Wicaksono, S.H.	24
3.4.	Foto bersama Bapak Azhar	24
4.1.	Gambar rencana <i>tower</i> hukum	31
4.2.	<i>Ground tank</i> dan mesin pompa pada lantai 1.....	32
4.3.	Penampungan air lantai pada lantai atap.....	32
4.4.	Mesin pompa untuk mengalirkan air ke bangunan	32
4.5.	Kampanye hemat air pada <i>wastafel</i>	34
4.6.	Kampanye hemat air pada toilet.....	34
4.7.	Meteran air <i>tower</i> hukum.....	35
4.8.	Sistem <i>plumbing</i> yang bocor.....	36
4.9.	Grafik penurunan air semester ganjil 2019/2020.....	42
4.10.	Grafik penggunaan air semester genap 2019/2020	42
4.11.	<i>AC split wall</i>	43
4.12.	Diagram air kotor	43

4.13.	Sistem air minum pada <i>tower</i> hukum	44
4.14.	Diagram air bersih <i>tower</i> hukum	45
4.15.	<i>Wastafel</i>	46
4.16.	Keran <i>wastafel</i>	46
4.17.	<i>Shower</i> pada kloset	48
4.18.	Kegiatan penampungan <i>shower</i> pada kamar mandi.....	49
4.19.	Keran <i>wastafel</i>	51
4.20.	Keran kamar mandi	51
4.21.	Kegiatan penampungan air <i>wastafel</i>	52
4.22.	Kegiatan penampungan air keran.....	52
4.23.	Kloset duduk Toto CW663J.....	53
4.24.	Tombol <i>flush</i> kloset duduk.....	53
4.25.	<i>Urinal</i>	54
4.26.	Tombol <i>flush urinal</i>	54
4.27.	Keran <i>pantry</i>	55
4.28.	Penampungan keran <i>pantry</i>	55
4.29.	Pipa pembuangan	56
4.30.	<i>Login</i> aplikasi EDGE	59
4.31.	Memilih jenis bangunan.....	59
4.32.	<i>Input</i> data	60
4.33.	Hasil analisis EDGE	60

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
2.1.	Penilaian <i>Greenship existing building</i> untuk konservasi air.....	9
2.2.	Pemakaian air dingin minimum sesuai penggunaan bangunan ..	17
2.3.	Implementasi konservasi dan efisiensi air	19
4.1.	Rekapitulasi bangunan berdasarkan <i>shop drawing</i>	31
4.2.	Rekapitulasi kehadiran pengguna <i>tower</i> hukum semester ganjil	37
4.3.	Rekapitulasi kehadiran pengguna <i>tower</i> hukum semester genap	38
4.4.	Rekapitulasi pemakaian air semester ganjil 2019/2020.....	40
4.5.	Rekapitulasi pemakaian air semester genap 2019/2020	41
4.6.	Rekapitulasi hasil tampungan air <i>shower</i> kamar mandi.....	47
4.7.	Rekapitulasi hasil tampungan air keran dan <i>wastafel</i> kamar mandi.....	49
4.8.	Rekapitulasi penampungan air keran <i>pantry</i>	55
4.9.	Rekapitulasi hasil	57

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Wawancara.....	68
2. Pengamatan	70
3. Gambar Teknis Bangunan.....	71
4. Data Jumlah Mahasiswa	76
5. Data Jumlah Dosen dan Pegawai	77
6. <i>Billing</i> Pembayaran Air.....	81
7. Standar <i>Greenship Existing Building</i>	85
8. SNI 03-7065-2005	89
9. Lembar Asistensi	92
10. Berita Acara	93
11. Surat Perizinan	97

RINGKASAN

ANALISIS PENERAPAN KONSERVASI *TOWER* HUKUM UNIVERSITAS SRIWIJAYA BERDASARKAN *EXCELLENCE IN DESIGN FOR GREATER EFFICIENCIES* DAN STANDAR *GREEN BUILDING* INDONESIA

Karya tulis ilmiah ini berupa skripsi, 31 Juli 2020

Saniatul Izzah; Dibimbing oleh Citra Indriyati

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Sriwijaya

xviii + 59 halaman, 50 gambar, 6 tabel, 1 lampiran

Peningkatan isu *global warming* yang disebabkan emisi CO₂ sebesar 33 %, mengkonsumsi air bersih sebanyak 17 %, menggunakan energi sebanyak 30 %-40 %, dan bahan mentah sebanyak 40 %-50 % dalam pengoperasian gedung. Salah satu upaya dalam mengurangi terjadinya isu tersebut dengan penerapan green building. Standar green building di Indonesia adalah GreenShip dengan tujuh kategori, diantaranya adalah kategori konservasi air. Selain itu, dilakukan pengukuran efisiensi air dengan sistem *Excellence in Design for Greater Efficiencies* (EDGE). Menurut Yudo, konservasi air merupakan upaya yang sangat penting dalam menghindari kelangkaan air. Selain itu, konservasi air merupakan salah satu usaha dalam menggunakan air secara efisien. Tower hukum merupakan salah satu bangunan tinggi di Universitas Sriwijaya. Oleh karena itu, dilakukan penelitian mengenai konservasi dan efisiensi air pada *tower* hukum. Metode pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, pengamatan, dan pengukuran. Data yang diperoleh dilakukan analisis konservasi air dengan standar *GreenShip existing building* dan tingkat efisiensi air dengan menggunakan system EDGE. Berdasarkan hasil analisis yang dilakukan pada *tower* hukum didapatkan bahwa penerapan konservasi air hanya mendapatkan 11 poin dari total poin sebesar 20 poin. Selain itu, penerapan efisiensi air yang telah dilakukan sebesar 24,28 % dalam penghematan air. Jadi, *tower* hukum belum memenuhi kategori konservasi air dengan baik tetapi telah memenuhi tingkat efisiensi penggunaan air berdasarkan sertifikasi *green building* Indonesia.

Kata kunci: *Green building*, konservasi air, efisiensi air.

SUMMARY

ANALYSIS OF THE IMPLEMENTATION OF THE LEGAL TOWER CONSERVATION OF SRIWIJAYA UNIVERSITY BASED ON EXCELLENCE IN DESIGN FOR GREATER EFFICIENCIES AND STANDARD GREEN BUILDING INDONESIA

Scientific papers in the form of Final Projects, July 31, 2020

Saniatul Izzah; Guided by Citra Indriyati

Civil Engineering, Faculty of Engineering, Sriwijaya University

xviii + 59 pages, 50 images, 6 tables, 1 attachment

The increasing issue of global warming is caused by 33% CO₂ emissions, 17% clean water consumption and 30% - 40% energy use and 40% - 50% raw materials in building operations. One of the efforts to reduce the occurrence of this issue can be implemented with one of the green building certification criteria, namely water conservation and efficiency. According to Yudo, water conservation is a very important effort to avoid water scarcity. In addition, water conservation is an effort to use water efficiently. So that research will be carried out to analyze the application of conservation and water efficiency in the law tower. Data collection methods used in this study are through interviews, observations, measurements and some supporting data used. The data obtained will be analyzed for water conservation with the Greenship existing building standards and the level of water efficiency using a system of excellence in design for greater efficiency (EDGE). Based on the results of the analysis carried out on the law tower, it was found that the application of water conservation with the Greenship existing building standard only got 11 points from a maximum total of 20 points. In addition, the application of water efficiency based on the EDGE system obtained 24.28% water saving measures. From the analysis, it is found that the legal tower has not met the criteria for water conservation well but has met the level of water use efficiency based on the Indonesian green building certification.

Kata kunci: *Green building*, water conservation, water efficiency.

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Saniatul Izzah

NIM : 03011381621095

Judul : Analisis Penerapan Konservasi Dan Efisiensi Air Pada *Tower* Hukum Universitas Sriwijaya Berdasarkan Sertifikasi *Green Building* Indonesia

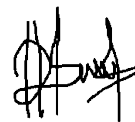
Menyatakan bahwa Tugas Akhir saya merupakan hasil karya sendiri didampingi pembimbing dan bukan hasil penjiplakan/plagiat. Apabila ditemukan unsur penjiplakan/plagiat dalam Tugas Akhir ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya sesuai aturan yang berlaku.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.



Palembang, Agustus 2020

Yang membuat pernyataan,



Saniatul Izzah

NIM. 03011381621095

HALAMAN PERSETUJUAN

Karya tulis ilmiah berupa Tugas Akhir ini dengan judul "Analisis Penerapan Konservasi dan Efisiensi Air Pada Tower Hukum Universitas Sriwijaya Berdasarkan Sertifikasi *Green Building* Indonesia" yang disusun oleh Saniatul Izzah, 03011381621095 telah dipertahankan di hadapan Tim Penguji Karya Ilmiah Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya pada tanggal 29 Juli 2020.

Palembang, Agustus 2020

Tim Penguji Karya Ilmiah berupa Tugas Akhir

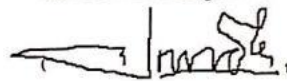
Ketua:

1. Citra Indriyati, S.T.,M.T.
NIP. 198101142009032004

()

Anggota:

2. Ir. Sarino, MSCE.
NIP. 19590906198703004

()

3. Agus Lestari Yuono, S.T.,M.T.
NIP. 196805242000121001

()


4. Dr. Imroatul C. Juliana, S.T.,M.T.
NIP. 197607112005012002

()

5. Sakura Yulia Iryani, S.T., M.ENG.
NIP. 198408302014042001

()

Ketua Jurusan Teknik Sipil
dan Perencanaan

()

Ir. Helmi Haki, M.T.
NIP. 196107031991021001

PERNYATAAN PESETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Saniatul Izzah

NIM : 03011381621095


Judul : Analisis Penerapan Konservasi Dan Efisiensi Air Pada *Tower* Hukum Universitas Sriwijaya Berdasarkan Sertifikasi *Green Building* Indonesia

Memberikan izin kepada Pembimbing dan Universitas Sriwijaya untuk mempublikasikan hasil penelitian saya untuk kepentingan akademik apabila dalam waktu satu tahun tidak mempublikasikan karya penelitian saya. Dalam kasus ini saya setuju menempatkan Pembimbing sebagai penulis korespondensi (*corresponding*).

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tanpa ada paksaan dari siapapun.

Palembang,

Yang membuat pernyataan,



Saniatul Izzah
NIM. 03011381621095

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

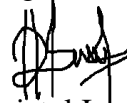
Nama Lengkap : Saniatul Izzah
Tempat dan Tanggal Lahir : Palembang / 09 April 1998
Jenis Kelamin : Perempuan
E-mail : saniatulizzah6@gmail.com

Riwayat Pendidikan

Nama Sekolah	Fakultas	Jurusan	Pendidikan	Masa
SD Negeri 02 Baturaja	-	-	-	2004 – 2008
SD Negeri 139 Kota Palembang	-	-	-	2008 – 2010
SMP Negeri 54 Kota Palembang	-	-	-	2010 – 2013
SMA Xaverius 1 Kota Palembang	-	IPA	-	2013 – 2016
Universitas Sriwijaya	Teknik	T. Sipil	S-1	2016 – 2020

Demikian riwayat hidup penulis yang dibuat dengan sebenarnya.

Dengan Hormat,



Saniatul Izzah
NIM 03011381621095

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pada saat ini isu *global warming* telah menjadi topik pembicaraan yang sedang hangat. Salah satu penyebab maraknya isu tersebut menurut *World Green Building Council* dikarenakan bangunan yang menyumbang emisi CO₂ sebesar 33 %, mengkonsumsi air bersih sebanyak 17 % serta menggunakan energi sebanyak 30 %-40 % dan bahan mentah sebanyak 40 %-50 % dalam pengoperasian gedung (Sobirin dan Cahyaka, 2014). Salah satu upaya untuk mengurangi penyebab terjadinya isu tersebut dengan menerapkan konsep *green building*.

Green building saat ini menjadi solusi dan kebijakan terbaik yang dapat dilakukan dalam menanggulangi isu tersebut. Penerapan konsep *green building* tidak hanya diterapkan pada bangunan yang berfungsi untuk perkantoran tetapi dapat juga diterapkan pada bangunan lainnya seperti rumah tinggal, fasilitas umum, dan fasilitas pendidikan. Pada fasilitas pendidikan penerapan konsep *green building* sudah mulai dilakukan, khususnya pada perguruan tinggi dalam upaya menciptakan *green campus*.

Green campus yang diterapkan pada perguruan tinggi merupakan bagian dari konsep *green building* dan telah memiliki peringkat penilaian tersendiri. Berdasarkan peringkat yang telah ditentukan oleh UI *Green Metric World University*, Universitas Sriwijaya tidak termasuk dari 72 Perguruan Tinggi di Indonesia yang masuk dalam peringkat tersebut. Untuk menciptakan *green campus* maka perlu dilakukan penerapan konsep *green building* pada Universitas Sriwijaya, penerapan ini dapat dilakukan dengan dimulai pada salah satu gedung fakultas yang ada.

Adapun fakultas yang akan diterapkan konsep *green building* dalam penelitian ini yaitu Fakultas Hukum, karena fakultas ini salah satu yang memiliki *tower* dengan delapan lantai. Konsep *green building* sangat dibutuhkan untuk *tower* dalam mengurangi degradasi dari kualitas lingkungan yang tidak

memperhatikan kelestarian lingkungan (Widyawati, 2018). Tidak menjaga kelestarian lingkungan dapat menyebabkan terjadinya krisis kualitas dan kuantitas untuk konsumsi air bersih (Ukata dkk, 2011).

Untuk menjaga kualitas dan kuantitas air bersih yang terus menurun, pentingnya dilakukan penerapan konservasi air yang merupakan upaya untuk menghindari kelangkaan air (Yudo, 2018). Penerapan konservasi air pada bangunan dapat dilakukan dengan pemakaian air secara efisien. Efisiensi air merupakan suatu usaha dalam menggunakan air secara tepat dan mengurangi terjadinya pemborosan air. Keterkaitan antara konservasi dan efisiensi air pada bangunan sangat penting.

Penerapan konservasi dan efisiensi air pada bangunan dilakukan berdasarkan sertifikasi *green building* Indonesia. Oleh karena itu, dilakukan penelitian mengenai penerapan konservasi dan efisiensi air pada *tower* hukum berdasarkan sertifikasi *green building* Indonesia.

1.2. Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil penerapan konservasi air pada *tower* hukum berdasarkan sertifikasi *green building* Indonesia?
2. Bagaimana hasil efisiensi air yang telah diterapkan pada *tower* hukum berdasarkan sertifikasi *green building* Indonesia?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Menganalisis hasil penerapan konservasi air pada *tower* hukum berdasarkan sertifikasi *green building* Indonesia.
2. Menganalisis hasil efisiensi air yang telah diterapkan pada *tower* hukum berdasarkan sertifikasi *green building* Indonesia.

1.4 Ruang Lingkup Penelitian

Adapun ruang lingkup pada penelitian ini sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian dilakukan pada *Tower* Hukum Universitas Sriwijaya dengan jumlah delapan lantai.
2. Standar yang digunakan *GreenShip Existing Building* versi 1.1. dan Sistem *Excellence in Design for Greater Efficiencies* versi 2.1.5.
3. Kategori yang digunakan yaitu konservasi dan efisiensi air.
4. Pengumpulan data primer dilakukan dengan melakukan pengukuran, pengamatan bangunan secara langsung dan wawancara.
5. Data sekunder berupa data bangunan dan data penggunaan air.

DAFTAR PUSTAKA

- Green Building Council* Indonesia. 2019. Rating Tools [Online]. Available at <http://gbcindonesia.org/greenship/rating-tools>. (Akses 20 September 2019).
- Green Building Council* Indonesia. 2019. Tentang GBC Indonesia [Online]. Available at <http://gbcindonesia.org>. (Akses 20 September 2019).
- Green Building Council* Indonesia. 2016. *GREENSHIP Existing Building* Versi 1.1. Divisi Rating dan Teknologi *Green Building Council* Indonesia.
- Idhar, Calvin dan Yuwono, Bambang Endro. 2019. *Analysis of Potential for Increasing Green Building at Waskita Building*. Prosiding Seminar Intelektual Muda Vol. 2: 99 – 102. ISBN 978-623-91368-1-9.
- IT *Green Building Council* Indonesia. 2020. *About EDGE*. Available at <http://gbcindonesia.org/edge>. (Akses 28 Maret 2020).
- Massie, Frensy Yuliani. 2018. *Penerapan konsep green building pada industri jasa konstruksi di Manado*. Jurnal Sipil Statistik Vol. 6 No.8:553-558.
- Pamungkas, Akhmad Rijananto, dkk. 2017. Implementasi *Green Building* Konservasi Air Rumah Sakit UNS Berdasarkan Sistem Sertifikasi EDGE (*Excellent in Design for Greater Efficiencies*). Seminar Nasional Pendidikan Vokasi 2.
- Prasetyo, Stephen Sugiarto dan Kusmarini, Yusita. 2016. Studi Efisiensi dan Konservasi Energi Pada Interior Gedung P Universitas Kristen Petra. Jurnal Intra Vol. 4 No. 1:36 – 45.
- Putro, Rizky Widodo Santoso dan Yuwono, Bambang Endro. 2019. *The Influence of Green Building Predicates in Indonesia Towards Water Conservation Based on A Certification System for EDGE (Excellence in Design for Greater Efficiencies)*. Prosiding Seminar Intelektual Muda Vol. 1: 217 – 220.
- Setyowati, D.L., dkk. 2020. *Simulating Water Efficiency Management at UNNES Campus, Semarang, Indonesia Using EDGE application*. IOP Conf. Series: *Earth and Environmental Science* doi:10.1088/1755-1315/485/1/012038.
- Sobirin, Zainal Arif dan Cahyaka, Hendra Wahyu. 2014. Analisis Kesesuaian

- Desain Gedung Olahraga Baru Universitas Negeri Surabaya Terhadap Konsep *Green Building*. *Rekayasa Teknik Sipil* Vol. 3 No. 1: 29 – 36.
- Standar Nasional Indonesia. 2005. *Tata Cara Perencanaan Sistem Plambing*. Badan Standarisasi Nasional. SNI 03-7065-2005.
- Ukata, Samuel U., dkk. 2011. *Cost Analysis of Domestik Water Consumption in Calabar Metropolis, Cross River State, Nigeria*. *J Hum Ecol* Vol. 36 No. 3:199 – 203.
- Widiati, Iis Roin. 2019. Tinjauan Studi Analisis Komparatif Bangunan Hijau (*Green Building*) Dengan Metode *Assesmen* Sebagai Upaya Mitigasi Untuk Pembangunan Konstruksi Yang Berkelanjutan. Prosiding Konferensi Nasional Pascasarjana Teknik Sipil (KNPTS) X 2019. ISSN 247-00-86.
- Widyawati, RA Laksmi. 2018. *Green Building* Dalam Pembangunan Berkelanjutan Konsep Hemat Energi Menuju *Green Building* Di Jakarta. *KaLIBRASI – Karya Lintas Ilmu Bidang Rekayasa Arsitektur, Sipil, Industri* Vol. 13.
- Yudo, Satmoko. 2018. Upaya Penghematan Air Bersih di Gedung Perkantoran. *Jurnal Teknologi Lingkungan* Vol. 1 No. 1.