

**IMPLEMENTASI *GREEN HOSPITAL* DALAM PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT  
UNTUK MEWUJUDKAN PELAYANAN KESEHATAN BERKELANJUTAN**

**Tugas Akhir**

*Diajukan untuk Memenuhi Sebagian Syarat Memperoleh Gelar  
Sarjana Teknik Sipil*



**Oleh :**

**Azmi Baharudin Yusuf**

**1600480**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL  
DEPARTEMEN PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**2021**

## KATA PENGANTAR

Penulis memanjatkan puji dan syukur kehadirat Allah Subhanahu Wata'alla dan dengan Rahmat serta karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir yang berjudul **“Implementasi *Green Hospital* dalam Pembangunan Rumah Sakit untuk Mewujudkan Pelayanan Kesehatan Berkelanjutan** “. Maksud dan tujuan pembuatan tugas akhir adalah untuk menyelesaikan pendidikan teknik sipil. Penulis menyampaikan ucapan terima kasih atas bantuan yang penulis terima dari berbagai pihak selama pengerjaan sampai selesainya laporan. Penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Dr. Rina Marina Masri, M.P selaku dosen pembimbing satu
2. Dr. Ir. H. Iskandar Muda Purwaamijaya, M.T selaku dosen pembimbing dua
3. Rektor Universitas Pendidikan Indonesia Bandung,
4. Dekan FPTK UPI Bandung
5. Ketua DPTS UPI Bandung
6. Ketua Program Studi Teknik Sipil UPI Bandung
7. Pimpinan manajemen Rumah Sakit Bhayangkara Sartika Asih kota Bandung
8. Kepala bidang IPPRS dan para staff Rumah Sakit Bhayangkara Sartika Asih kota Bandung
9. Kedua Orang tua dan keluarga besar
10. Siti Sri Rahayu sebagai partner
11. Rekan-rekan mahasiswa S1 Teknik Sipil

Sesuai pepatah tiada gading yang tak retak, penulis menyadari masih kekurangan dalam penelitian tugas akhir. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran untuk menyempurnakan tugas akhir dan semoga bisa bermanfaat.

Bandung, Agustus 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>KATA PENGANTAR</b>	I
<b>ABSTRAK</b>	Ii
<b>ABSTRACT</b>	Iii
<b>DAFTAR ISI</b>	Iv
<b>DAFTAR TABEL</b>	V
<b>DAFTAR GAMBAR</b>	Vi
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b>	Vii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Identifikasi Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	2
1.4. Rumusan Masalah	3
1.5. Tujuan Penelitian	3
1.6. Sistematika penulisan	3
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1. Implementasi <i>Green hospital</i> / Rumah Sakit ramah lingkungan	5
2.2. Pengertian Rumah Sakit	9
2.3. <i>Green Hospital</i>	25
2.4. Pelayanan Kesehatan berkelanjutan	41
2.5. <i>Sustainable Development Goals</i>	
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	43
3.1. Lokasi penelitian	43
3.2. Waktu Penelitian	43
3.3. Metode Penelitian	46
3.4. Populasi dan teknik pengambilan sampel	46
3.5. Data Primer dan Data Sekunder	47
3.6. Instrumen Penelitian	47
3.7. Teknik Analisis Data	47
3.8. Kerangka Berpikir	55
3.9. Diagram Alir Penelitian	56
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	57
4.1. Indikator-indikator <i>Green Hospital</i> yang tidak sesuai dengan pedoman <i>green hospital</i>	57
4.2. Analisis indikator-indikator <i>green hospital</i> dalam pembangunan rumah sakit Bhayangkara Sartika Asih kota Bandung	57
4.3. Solusi bagi manajemen rumah sakit, konsultan dan kontraktor untuk mewujudkan pelayanan kesehatan berkelanjutan	136
<b>BAB V KESIMPULAN, IMPLIKASI, REKOMENDASI</b>	144
5.1. Kesimpulan	144

5.2. Implikasi	146
5.3. Rekomendasi	146
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	152
<b>LAMPIRAN</b>	155

## DAFTAR GAMBAR

Nomor		Halaman
1	Diagram Venn dari tiga hal pokok “ <i>Triple Bottom Line</i> ” Konsep Berkelanjutan Bangunan gedung hijau	4
2	Ilustrasi penyerapan air hujan	5
3	Ilustrasi kemudahan akses transportasi	6
4	Sumber konsumsi energi gedung	7
5	Sub Metering	8
6	Contoh Kampanye dan sosialisasi penghematan air	8
7	Contoh beberapa logo	8
8	Pemantauan kadar Co2	
9	Pemilahan Sampah	10
10	Kontribusi Bangunan gedung hijau terhadap Lingkungan menurut UNEP	11
11	SDG’s untuk menyempurnakan MDG’s	12
12	Tujuan Pembangunan Berkelanjutan	12
13	Prinsip pelaksanaan SDG’s	13
14	Empat Platform Partisipasi TPB/SDG’s yang terlibat	14
15	Peran dan keterlibatan para pemangku kepentingan	15
16	5P dalam TPB/SDG’s	
17	Empat pilar SDG’s	20
18	Relevansi SDG’s dengan <i>Green Hospital</i>	25
19	Desain Rumah Sakit Bhayangkara Sartika Asih	25
20	Citra Satelit Google Earth Pro lokasi rumah sakit Bhayangkara Sartika Asih	27
21	Tabel predikat penilaian <i>GreenShip</i> dari GBCI	43
22	Dokumen AMDAL, UPL & UKL	59
23	SPO Pengelolaan Limbah Cair	60
24	SPO Monitoring Fasilitas Pengelolaan Limbah Cair	46
25	BAP Rekomendasi tempat penyimpanan sementara limbah B3	46
26	Dokumen penilaian studi UKL dan UPL rumah sakit Bhayangkara Sartika Asih	47
27	Sertifikat kursus penjamah makanan	47
28	Dokumen hasil pemeriksaan penjamah makanan	47
29	Sertifikat hasil pengujian air limbah	55
30	Sertifikat hasil pengujian kualitas air	56
31	Sertifikat akreditasi Rumah sakit Bhayangkara Sartika Asih	57
32	Tampak depan lokasi rumah sakit Bhayangkara Sartika Asih	65
33	Area vegetasi ruang terbuka hijau	69
34	Vertical Garden	70
35	Paving/ Grass block terpasang dihalaman	73
36	<i>Pre-Construction Risk Assessment (PCRA)</i>	75
37	Bangunan menggunakan dinding permanen	78

38	Penggunaan bata ringan	79
39	Penggunaan cat ramah lingkungan	81
40	Penggunaan aluminum sebagai kusen dan pintu	82
41	MoU pengelolaan limbah B3	84
42	Ruangan penyimpanan khusus bahan B3	82
43	Fasilitas APAR	85
44	Penggunaan tensimeter	86
45	Penggunaan thermometer	87
46	AC non Freon	88
47	Penggunaan kulkas non Freon	89
48	Penggunaan digital rontgen dirumah sakit	90
49	Dokumen checklist penggunaan B3	91
50	Penggunaan pipa tanpa timbal	92
51	Penggunaan detergen ramah lingkungan	93
52	SPO pengelolaan limbah padat	94
53	Logbook limbah B3	95
54	Simbol petunjuk K3	97
55	SPO Pengelolaan Air Limbah	99
56	Bak Sampling	100
57	Alat ukur debit outlet	101
58	Tanda titik koordinat	101
59	TPS Limbah B3 yang memenuhi syarat	102
60	TPS limbah domestik	103
61	Fasilitas tempat sampah limbah B3	104
62	Penggunaan lampu LED diruang tunggu	105
63	Meteran listrik	106
64	Penggunaan AC Central hemat energy	107
65	Penggunaan AC split hemat energy	108
66	Sticker promosi hemat energy	109
67	Dokumen SPO penanganan air bersih	110
68	Fasilitas daur ulang air limbah	111
69	Meteran air	112
70	Kampanye hemat air	113
71	Penggunaan kran air tekan	114
72	Tangki air	115
73	Dokumen SPO Pembersihan halaman, jalan dan lingkungan rumah sakit.	116
74	Dokumen hasil dan checklist pekerjaan cleaning service	117
75	Sertifikat kursus penjamah makanan	118
76	Sertifikat Laik Hygiene Sanitasi Jasaboga	119
77	Sertifikat ISO <i>Food Safety Management System</i>	120
78	Pemeriksaan mikrobiologi usap dubur	121
79	Pemeriksaan kualitas udara ambien	122
80	Papan dilarang merokok	123

## DAFTAR TABEL

Nomor		Halaman
1	Standar maksimum alat keluaran air	13
2	Jadwal perancangan tugas akhir	44
3	Skor pengukuran persepsi staff	16
4	Skala Interval persepsi staff terhadap Indikator Lokasi dan Landscape	47
5	Skala Interval persepsi staff Terhadap Indikator Energi	48
6	Skala Interval Persepsi Pelanggan Terhadap Indikator Air	48
7	Skala Interval persepsi staff Terhadap Indikator Lingkungan	49
8	Skala Interval persepsi staff Terhadap Indikator Kualitas Udara	49
9	Skala Interval persepsi staff Terhadap Indikator Limbah	49
10	Skala Interval persepsi staff Terhadap Indikator Makanan	50

## DAFTAR LAMPIRAN

Nomor		Halaman
1	Lampiran pedoman <i>Green hospital</i> Kementrian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2018	155
2	Lampiran Instrumen Wawancara	176
3	Lampiran Instrumen Kuisoner	178
4	Lampiran Rancangan Anggaran Biaya pembangunan gedung rumah sakit Bhayangkara Sartika Asih kota Bandung	185
5	Lampiran Bestek gedung rumah sakit Bhayangkara Sartika Asih kota Bandung	186
6	Lampiran Sinta	190
7	Lampiran Sertifikat Seminar Ketekniksipilan	191
8	Lampiran curriculum vitae	200



## ABSTRAK

Pembangunan rumah sakit Bhayangkara Sartika Asih kota Bandung ditinjau secara visual masih belum sesuai dengan kriteria pedoman *Green Hospital*. Untuk mengurangi efek dari *global warming* setiap perencanaan harus menerapkan konsep bangunan yang ramah lingkungan. Perencanaan dengan konsep *Green Hospital* merupakan rangka dalam mewujudkan pelayanan kesehatan berkelanjutan. Tujuan penelitian untuk meninjau dan melakukan evaluasi terhadap implementasi *Green Hospital* pada pembangunan gedung rumah sakit Bhayangkara Sartika Asih kota Bandung serta memberikan solusi terhadap indikator-indikator *Green Hospital* yang belum sesuai. Lokasi penelitian berada dikecamatan regol, kota Bandung. Waktu penelitian dilakukan pada bulan September 2020 – Maret 2021. Populasi dalam penelitian ini menggunakan teknik sampling total. Metode penelitian menggunakan skala indek perangkat penilaian pedoman *Green Hospital* Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2018. Data yang diperlurkan dalam penelitian ini merupakan data primer dan sekunder. Instrumen penelitian menggunakan lembar observasi, kuisioner dan wawancara. Teknik analisis data menggunakan skala indek perangkat penilaian *Greenship* untuk bangunan baru versi 1.2 GBCI. Hasil penelitian menunjukkan masih terdapat beberapa indikator yang belum sesuai dengan kriteria pedoman *Green Hospital* pada pembangunan rumah sakit Bhayangkara Sartika Asih. Penilaian skala indek menunjukkan bahwa gedung rumah sakit Bhayangkara Sartika sudah mengimplementasikan beberapa indikator *Green hospital*. Tapi terdapat beberapa indikator *green hospital* yang belum sesuai atau terdapat pada pembangunan gedung rumah sakit Bhayangkara Sartika Asih. Pemecahan masalah bisa dilakukan oleh pihak rumah sakit dengan memperbaiki beberapa indikator serta menerapkan indikator yang belum tersedia. Kesimpulan hasil penelitian menunjukkan dengan skala indek menunjukkan bahwa gedung rumah sakit Bhayangkara Sartika Asih mendapatkan total indek 66 poin, presentase sebesar 57% dengan predikat *emas*, beberapa indikator masih harus diperbaiki serta direncanakan apabila manajemen rumah sakit Bhayangkara Sartika Asih menerapkan kriteria indikator yang telah direkomendasikan seperti memperbaiki fasilitas ruang terbuka hijau > 40%, sumur resapan air, penggunaan bahan bangunan daur ulang, energi terbarukan, pengelolaan sampah, efisiensi air serta pengelolaan makanan maka gedung rumah sakit Bhayangkara Sartika Asih dapat memperoleh nilai indek lebih baik.

**Kata Kunci :** Gedung rumah sakit, *Green Hospital*, Implementasi, Pelayanan kesehatan berkelanjutan

## ABSTRACT

Visually, the construction of the Bhayangkara Sartika Asih hospital in Bandung is still not in accordance with the guidelines for the Green Hospital. To reduce the effects of global warming, every plan must apply an environmentally friendly building concept. Planning with the concept of Green Hospital is an effort to realize sustainable health services. The research objective is to review and evaluate the implementation of Green Hospital in the construction of the Bhayangkara Sartika Asih hospital building in Bandung city and provide solutions to indicators of Green Hospital that are not yet suitable. The research location is in the regol district, Bandung city. The research was conducted in September 2020 - March 2021. The population in this study used a total sampling technique. The research method uses the index scale of the Green Hospital guideline assessment tool of the Ministry of Health of the Republic of Indonesia in 2018. The data used in this study are primary and secondary data. The research instrument used observation sheets, questionnaires and interviews. The data analysis technique used the Greenship assessment tool index scale for the new building version 1.2 GBCI. The results showed that there were still several indicators that did not match the criteria for the Green Hospital guideline for the construction of the Bhayangkara Sartika Asih hospital. The index scale assessment shows that the Bhayangkara Sartika hospital building has implemented several Green hospital indicators. But there are several indicators of green hospital that are not yet suitable or found in the construction of the Bhayangkara Sartika Asih hospital building. The hospital can solve the problem by fixing several indicators and applying indicators that are not yet available. The conclusion of the research results shows that the index scale shows that the Bhayangkara Sartika Asih hospital building gets a total index of 66 points, a percentage of 57% with a gold predicate, some indicators still need to be improved and planned if the management of the Bhayangkara Sartika Asih hospital applies the recommended indicator criteria such as improve green open space facilities > 40%, water absorption wells, use of recycled building materials, renewable energy, waste management, water efficiency and food management, so the Bhayangkara Sartika Asih hospital building can get a better index score.

**Keywords: Hospital building, Green Hospital, Implementation, Sustainable health services**