

## **LOMBA PERSI AWARDS TAHUN 2025**

### **KATEGORI 3 : *GREEN HOSPITAL***

**JUDUL :**  
**MANFAAT EKONOMI, EKOLOGI DAN SOSIAL**  
**PENERAPAN DESAIN *GREEN HOSPITAL IN THE GARDEN***  
**PADA GEDUNG RESPIRASI IBU DAN ANAK**  
**DI RUMAH SAKIT PERSAHABATAN**



**TIM PENYUSUN :**  
**Tim Instalasi Kesehatan Lingkungan dan K3**

- 1. Ratna Zansibar, SKM (HP 087881529169 )**
- 2. Purwadi, ST (HP 08158736860 )**
- 3. Ir. Mohammad Nasir, M.Si, M.Kes (HP 081806800828)**

### **RUMAH SAKIT PERSAHABATAN JAKARTA**

JL. Persahabatan Raya No. 1 Jakarta 13230,  
Telp (021) 4891708, <http://rsupersahabatan.co.id>

## HALAMAN PENGESAHAN

Inovasi ini diajukan oleh :

Nama : Ratna Zansibar, SKM

NIP 197511262006042001

Unit Kerja : Instalasi Kesehatan Lingkungan dan Keselamatan Kesehatan Kerja

Instansi : RS Persahabatan

Judul Inovasi :

**Manfaat Ekonomi, Ekologi dan Sosial Penerapan Desain *Green Hospital in The Garden* pada Gedung Respirasi Ibu dan Anak di Rumah Sakit Persahabatan**

Telah disahkan sebagai persyaratan untuk Lomba PERSI Award Tahun 2025 Kategori 3 (*Green Hospital*).

Direktur Utama



Prof. Dr. dr. Agus Dwi Susanto, SpP (K)

Penyusun



Ratna Zansibar, SKM

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 14 Agustus 2025

## RINGKASAN

Penerapan desain gedung rumah sakit berkonsep *green hospital in the garden* baru pertama di Indonesia dan saat ini (Tahun 2025) telah diterapkan di gedung Respirasi Ibu dan Anak dengan 8 lantai di Rumah Sakit Persahabatan. Penerapan desain ini telah menghasilkan manfaat ekonomi berupa penurunan biaya operasional 21,53% dan 31,67% dari penerapan efisiensi pada fasilitas berbasis listrik dan air, manfaat ekologis berupa peningkatan daya dukung air tanah oleh area terbuka hijau dan kolam retensi, peningkatan *fresh air* dan manfaat sosial berupa akses pemanfaatan area terbuka hijau untuk *healing garden* dan *playground* bagi pasien usia anak untuk berinteraksi sosial dengan keluarganya.

### 1. LATAR BELAKANG

Untuk menambah khasanah dunia desain gedung baru rumah sakit berbasis *green building* atau bangunan gedung hijau di Indonesia, Rumah Sakit Persahabatan telah berinovasi mengangkat desain baru *green building plus* dalam bentuk desain *green hospital in the garden*.

Desain *green hospital in the garden* adalah desain *green building* gedung rumah sakit dengan unggulan kekuatan pada penempatan lokasi gedung di tengah area terbuka hijau dengan menghadirkan suasana aktivitas pelayanan rumah sakit berada di tengah rimbunnya kebun dan taman. Inovasi desain baru ini telah diterapkan pada gedung Respirasi Ibu dan Anak bertingkat delapan yang telah dioperasikan sejak pertengahan Juli 2024 lalu

Inovasi desain baru di RS Persahabatan ini diinspirasi oleh keberadaan Ruang Terbuka Hijau (RTH) eksisting seluas 89.481 m<sup>2</sup> rumah sakit yang belum dimanfaatkan sebagai ikon rumah sakit sekaligus diperdayakan sebagai fasilitas penunjang yang menjadi ciri khas rumah sakit dalam memberikan nilai tambah kenyamanan bagi pasien, pengunjung dan karyawan rumah sakit. Oleh karenanya RTH ini telah dibangun menjadi area kebun yang dapat difungsikan sebagai wahana relaksasi, wahana penyembuhan (*healing garden*) dan wahana *playground* untuk area bermain pasien anak khususnya.

Desain gedung berbasis ini baru pertama kali diterapkan untuk rumah sakit di Indonesia. Konsep desain *green hospital in the garden* ini menjadi ciri khas menerapkan kriteria *green building plus* dan menjadi gedung yang didesain, dibangun (renovasi) dan dioperasikan serta dipelihara dengan tetap mempertimbangkan prinsip kesehatan, SDA dan lingkungan hidup secara berkelanjutan.

Berdasarkan hasil perhitungan, penerapan desain berbasis *green hospital in the garden* pada gedung Respirasi Ibu dan Anak RS Persahabatan ini telah memberikan manfaat yang diperoleh, meliputi manfaat ekonomi, ekologi dan manfaat sosial sebagai manfaat unggulan penerapan desain *green hospital in the garden*. Diharapkan inovasi desain *green hospital in the garden* ini akan menginspirasi pembangunan rumah sakit baru di Indonesia untuk mewujudkan rumah sakit yang berkelanjutan (*sustainable healthcare*).

## **2. TUJUAN/ TARGET SPESIFIK**

### **2.1. Tujuan Umum**

Untuk mewujudkan bangunan gedung rumah sakit yang ramah lingkungan dengan tetap mendukung tercapainya mutu pelayanan melalui keseimbangan antara efisiensi, konsep hijau dan kualitas (*quality, efficiency, green, and safety*) dalam pengoperasian gedung Respirasi Ibu dan Anak di Rumah Sakit Persahabatan.

### **2.2. Tujuan Khusus**

- a. Mendukung terwujudnya mutu pelayanan rumah sakit melalui aspek penyediaan fasilitas dan lingkungan gedung yang nyaman, sehat, aman dan bebas polusi.
- b. Mewujudkan model operasional gedung rumah sakit yang mengedepankan efisiensi dalam penggunaan sumberdaya yang berpengaruh kuat pada penurunan biaya operasional gedung
- c. Menciptakan rumah sakit dengan beban pencemaran lingkungan yang lebih rendah dan berkontribusi dalam meningkatkan daya dukung lingkungan untuk mewujudnya gedung dengan lingkungan ekologi yang ramah lingkungan
- d. Mewujudkan pelayanan gedung rumah sakit yang sarat fungsi social dengan menghadirkan fasilitas interaksi sosial bagi pasien, pengunjung dan karyawan.



**Gambar 1**  
**Lokasi Gedung Respirasi Ibu dan Anak Dengan Desain Green Hospital In The Garden**  
**Dalam Tapak RS Persahabatan**

### 3. TAHAPAN INOVASI

Gedung Respirasi Ibu dan Anak adalah proyek yang dibangun bersumber Pinjaman Luar Negeri *Islamic Development Bank* (IsDB) tahun 2022-2026 melalui Kementerian Kesehatan dan biaya BLU rumah sakit. Inovasi ini diterapkan untuk gedung baru ini, dengan tahapan sebagai berikut :

#### 3.1. Pembentukan Tim Implementasi

Tahap pertama membentuk tim implementasi proyek (*project Implementation Unit/PIU*) yang salah satunya bertugas menyiapkan konsep gedung penyakit respirasi untuk ibu dan anak dengan menginternalisasikan konsep desain *green hospital*.

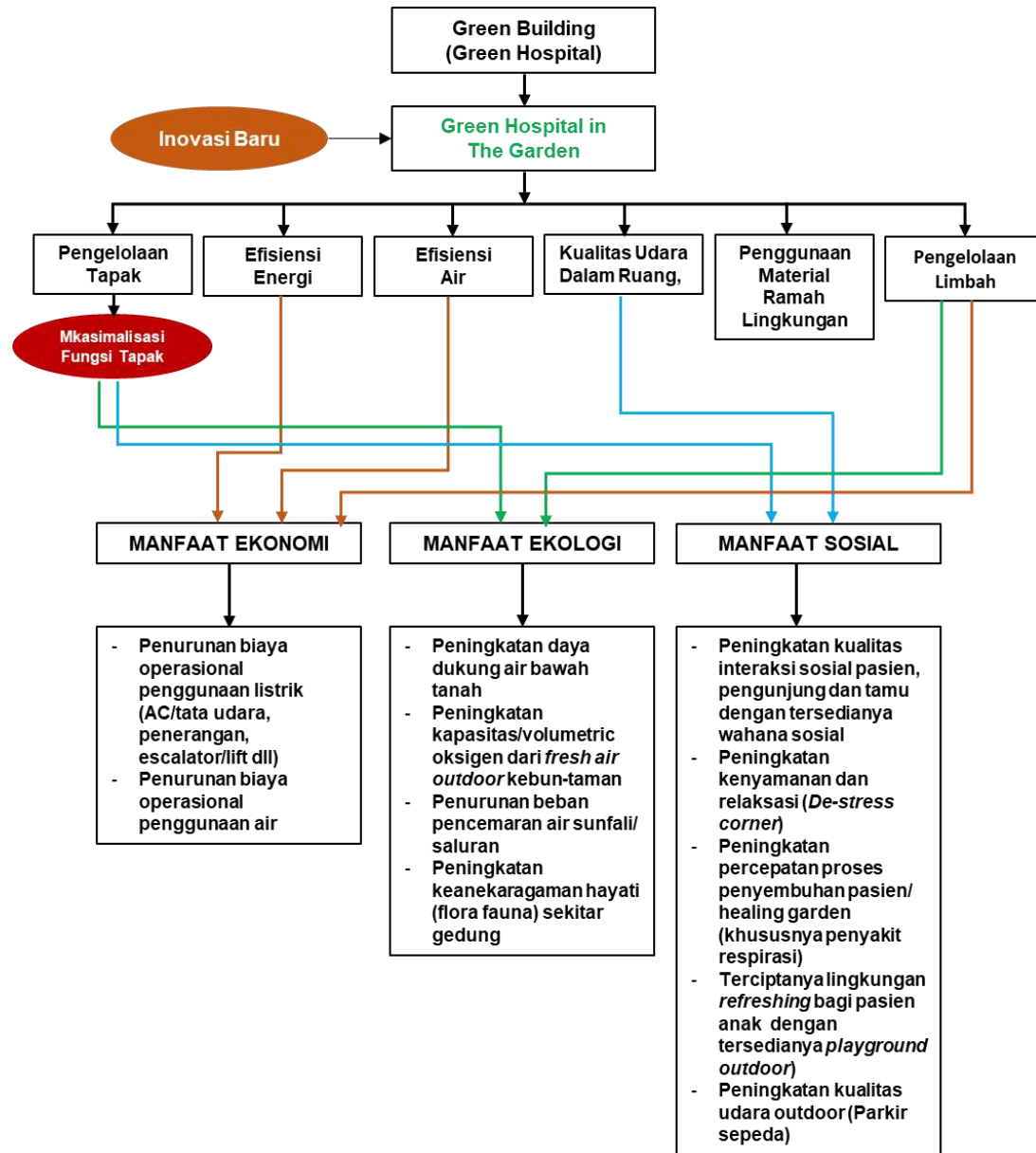
#### 3.2. Tahap Penelusuran Literasi dan Penyusunan Konsep Desain

PIU melakukan penelusuran literasi tentang kriteria *green building* untuk gedung rumah sakit dan bersama Direksi. Selanjutnya melakukan konsultasi dengan Tim *Expert Green Building Council Indonesia* (GBCI) sebagai Lembaga pemberi sertifikasi *rating green building* dengan standar internasional di Indonesia. Dengan memertimbangkan kekuatan lahan hijau eksisting yang luas yang dimiliki RS

Kategori : **Green Hospital**

Manfaat Ekonomi, Ekologi Dan Sosial Pada Penerapan Desain *Green Hospital In The Garden*  
 Pada Gedung Respirasi Ibu Dan Anak Di Rumah Sakit Persahabatan

Persahabatan disepakati untuk menerapkan konsep desain gedung berbasis *green building plus* berupa desain *green building in the garden*. Konsep ini selaras dengan kebutuhan pasien respirasi yang memerlukan penyegaran *fresh air* dan relaksasi ditengah area kebun dan taman .



**Gambar 2**  
Konsep Desain Green Building Plus Pada Gedung Respirasi Ibu dan Anak Dengan Menerapkan Desain Green Hospital In The Garden RS Persahabatan

### 3.3. Tahap Perencanaan

Menyusun *Detailed Engineering Design/ DED* gedung dengan menerapkan konsep *green hospital in the garden*. Rancangan desain dilakukan oleh konsultan perencanaan. Untuk optimisme implementasi desain ini, maka proses rancangan di reviuw oleh Tim teknis dari PUPR, Kementerian Kesehatan dan Tim Ahli konsultan perorangan dan dilakukan *value engineering* dengan narasumber dari akademisi ITB Bandung.

Implementasi desain *green hospital in the garden* ini tetap menerapkan kriteria *green building*, meliputi :

- a. Pengelolaan tapak
- b. Efisiensi energi
- c. Efisiensi air
- d. Kualitas udara dalam ruang
- e. Penggunaan material ramah lingkungan
- f. Pengelolaan sampah dan air limbah.

Adapun unggulan kriteria *green building in the garden* yang diangkat adalah memperkuat pada pemilihan lokasi gedung ditengah area terbuka hijau berupa lingkungan kebun dan taman dengan fasilitas penunjang tamannya untuk fungsi wahana relaksasi, wahana *healing garden* pasien, wahana arena bermain pasien anak khususnya dengan tersedianya *playground outdoor* dan wahana lingkungan dengan menyediakan kolam retensi air hujan/danau sebagai pelengkap keindahan area taman dan kebun.

### 3.4. Tahap Pelaksanaan Konstruksi

Dokumen DED final yang telah disepakati kemudian diwujudkan dalam proses pembangunan konstruksi yang dilakukan oleh kontraktor berpengalaman. Proses pembangunan dilaksanakan mulai Januari tahun 2022 hingga Juli tahun 2024



**Gambar 3**  
**Kegiatan Konstruksi Pembangunan Gedung Respirasi Ibu dan Anak**  
**Berbasis Desain *Green Hospital inThe Garden* RS Persahabatan**

### 3.5. Tahap Pengawasan Konstruksi

Untuk memastikan realisasi pembangunan sesuai dengan DED maka tahap konstruksi dilakukan pengawasan oleh rumah sakit dengan dibantu konsultan manajemen konstruksi.

### 3.6. Tahap Peresmian

Melakukan peresmian gedung berbasis desain hospital in the garden ini, dan telah dilakukan oleh peresmian oleh Presiden Ir. Joko Widodo dengan *President IsDB Head Quarter* pada 30 Agustus 2024.



**Gambar 4**  
**Peresmian Gedung Respirasi Ibu dan Anak Berbasis Desain *Green Hospital inThe Garden* Oleh Presiden RI Ir. H. Joko Widodo dan Presiden IsDB**

Kategori : ***Green Hospital***

Manfaat Ekonomi, Ekologi Dan Sosial Pada Penerapan Desain *Green Hospital In The Garden*  
Pada Gedung Respirasi Ibu Dan Anak Di Rumah Sakit Persahabatan

### 3.7. Tahap Sertifikasi

Untuk mendapatkan pengakuan desain, gedung ini dilakukan sertifikasi *green building* dengan standar internasional berupa *GreenShip New Building Versi 1.2* diajukan *rating greenship* ke GBCI. Oleh GBCI konsep *green hospital in the garden* ini telah diterapkan sebagai *pilot project* untuk pengembangan *rating tools versi 1.3*. Progress saat ini masih proses *design recognition* ke Tim Penilai GBCI.



**Gambar 5**  
**Plang Sertifikasi *On Process* di Depan Gedung Respirasi Ibu dan Anak**  
**Berbasis Desain *Green Hospital inThe Garden* dari GBCI**

### 3.8. Tahap Pengoperasian

Saat ini (Agustus 2025) gedung respirasi ini telah dioperasikan untuk melayani pasien ibu dan anak dengan kekhususan penyakit respirasi.

## 4. HASIL INOVASI

### 4.1. Manfaat Ekonomi

- a. Efisiensi Indeks Konsumsi Energi (IKE) sebanyak 67,81 kWh/m<sup>2</sup>/Tahun atau 21,53 % (IKE yang dihasilkan sebesar 247.14 kWh/m<sup>2</sup>/tahun dengan IKE *baseline* sebesar 314.95 kWh/m<sup>2</sup>/tahun atau setara dengan pengurangan emisi CO<sub>2</sub> sebesar 387,67 ton/tahun) dengan manfaat penurunan biaya operasional listrik Rp. 1.104.569.781,3 /Tahun , yang diperoleh dari penerapan :

Kategori : **Green Hospital**

Manfaat Ekonomi, Ekologi Dan Sosial Pada Penerapan Desain *Green Hospital In The Garden*  
Pada Gedung Respirasi Ibu Dan Anak Di Rumah Sakit Persahabatan

- 1) Penentuan orientasi bangunan menghadap utara-selatan sehingga mengurangi panas ruangan dari matahari yang berdampak pada pengurangan beban listrik AC sentral
  - 2) Desain *basement*, lantai dasar/ lobby dan lantai 1 (poliklinik) tanpa AC Sentral, dengan tata udara menggunakan *fresh air* melalui jendela pada sisi ruangan
  - 3) Penggunaan lampu LED sebanyak 4.102 lampu untuk seluruh lantai gedung
  - 4) Pemasangan *solar panel* sebanyak 240 panel dengan kapasitas sebesar 300 Wp/unit. Dihasilkan listrik dari *photovoltaic* yang dapat menggantikan sumber listrik primer 1,26%
  - 5) Pemasangan *escalator* lantai dasar ke lantai 1 dengan kapasitas 11 kilowatt dengan *sleep (slow) mode*
  - 6) Pemasangan stiker peringatan hemat listrik di ruangan
- b. Efisiensi air sebanyak 31,67% / hari dari perhitungan sebelum efisiensi 246,96 M<sup>3</sup>/hari dan setelahnya menjadi 168,77 M<sup>3</sup>/hari, yang diperoleh dari penerapan :
- 1) Pemasangan fitur-fitur air (kran air dll) efisiensi tinggi
  - 2) Pemasangan meteran air untuk mengontrol kejadian kebocoran air
  - 3) Pemasangan instalasi daur ulang air limbah (*water recycling*) untuk *flushing* toilet dan penyiraman. Perkiraan perhitungan konsumsi air sebesar 168.77 liter/orang/hari dengan *baseline* sebesar 246.98 liter/orang/hari, dengan penghematan konsumsi air sebesar 31.67%
  - 4) Penyediaan tangki penampung air hujan dengan filtrasi
  - 5) Pemasangan stiker peringatan efisiensi air di ruangan
  - 6) Menyediakan penampungan air hujan kapasitas 100% dengan curah hujan rata-rata selama 10 tahun dari luas area hujan atap bangunan dilengkapi filter. Kapasitas tampungan air hujan 139 m<sup>3</sup> dan mampu menampung air hujan dari atap sebanyak 96.62 m<sup>3</sup>

#### 4.2. Manfaat Ekologi

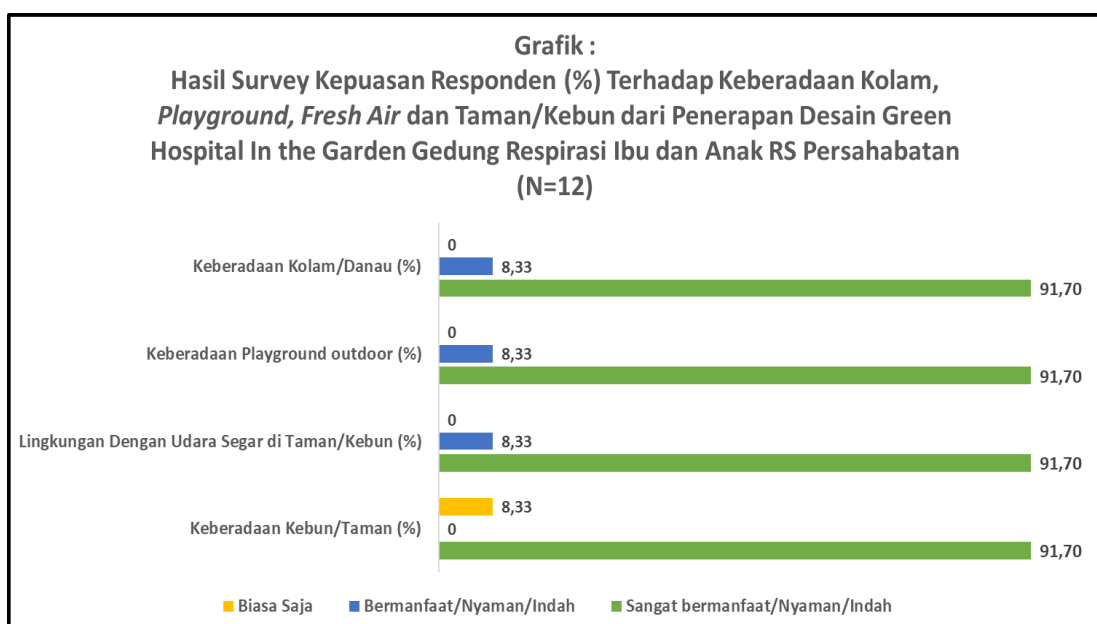
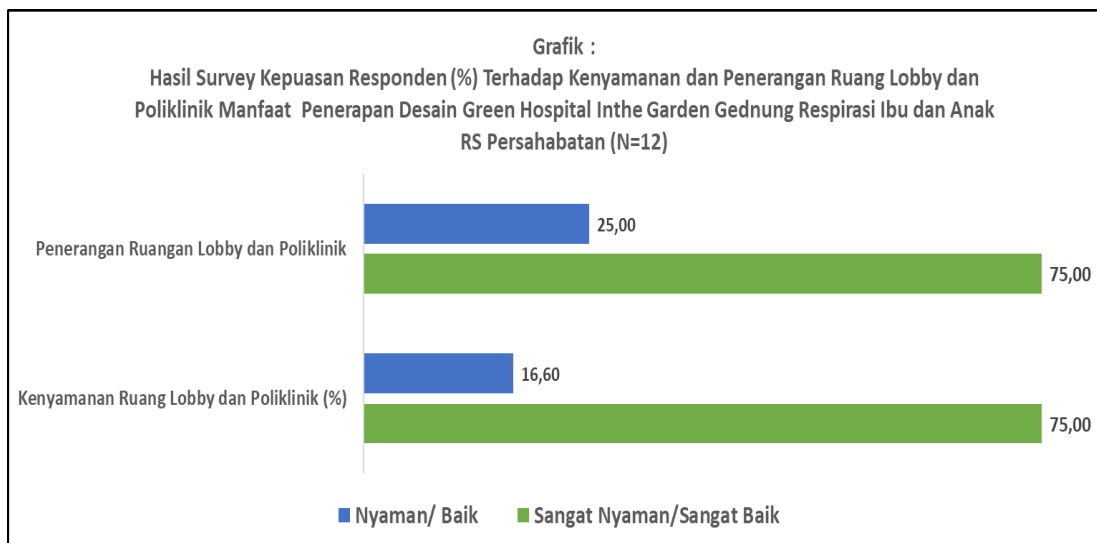
- a) Tersedianya area hijau sekitar gedung seluas 16.391,86 m<sup>2</sup> atau setara 60.68% dari luas lahan perencanaan
- b) Terjaganya daya dukung air tanah dengan imbuhan air hujan sebanyak 3.361,82 m<sup>3</sup> dengan dibangunnya 2 kolam retensi air hujan kapasitas 3.571 m<sup>3</sup> dan area terbuka hijau seluas 16.391,86 m<sup>2</sup> dan penyiraman taman kebun menggunakan daur ulang air limbah dengan Persetujuan Teknis KLH tahun 2024
- c) Terciptanya iklim mikro di dalam dan luar gedung dengan suplai *fresh air* khususnya pagi hari (*Indoor-outdoor Air Health and Comfort*)
- d) Berkurangnya beban pencemaran air permukaan karena air limbah hasil olahan IPAL dilakukan *recycling* dengan kapasitas 206 m<sup>3</sup>/hari yang dimanfaatkan untuk *flushing* toilet dan penyiraman taman dan kebun
- e) AC terpasang tidak mengandung *Cholro* dalam refrigerannya (non CFC dan HCFC) dan APAR tidak mengandung *halon* (mengurangi emisi CO<sub>2</sub>)
- f) Dengan Efisiensi Indeks Konsumsi Energi (IKE) sebanyak 67,81 kWh/m<sup>2</sup>/Tahun atau 21,53 % maka akan setara dengan pengurangan emisi CO<sub>2</sub> sebesar 387.67 ton/tahun
- g) Menggunakan material bersertifikat ISO 14001 sebanyak 30% dari total biaya material

#### 4.3. Manfaat Sosial

Terfasilitasinya interaksi sosial pasien, keluarga dan pengunjung di tengah kegiatan menunggu pelayanan kesehatan dengan tersedianya :

- a) Wahana kebun taman seluas 6.600 m<sup>2</sup> dilengkapi dengan kursi taman dan *gazebo* untuk keluarga pasien untuk relaksasi dan *healing*
- b) Wahana *playground indoor* 103.68 m<sup>2</sup> dan *outdoor* 276,42 m<sup>2</sup> dilengkapi fasilitas bermain anak
- c) Wahana danau 2 buah seluas 711 m<sup>2</sup> dan 325 m<sup>2</sup> untuk memfasilitasi layanan relaksasi dan *healing*
- d) Fasilitas pengukuran kebugaran di lintasan lantai atas *double decker* gedung 400 meter/ 1 putaran

- e) Tersedianya fasilitas pasien difabel, berupa *ramp* pada koridor pintu masuk lobby, KW/WC khusus.
- f) Tersedianya koridor akses yang aman bagi pasien pejalan kaki menuju ruang pelayanan dari jalan raya
- g) Tersedianya fasilitas parkir sepeda sebanyak 20 unit untuk memfasilitasi karyawan
- h) Berdasarkan survey diketahui testimoni/ wawancara tingkat kepuasan pasien dan pengunjung terhadap fasilitas dan wahana interaksi sosial disajikan seperti gambar berikut.



## 5. LAMPIRAN

Sebagai data dukung inovasi baru ini, disampaikan lampiran sebagai berikut :

Lampiran 1 : Foto Fasilitas dan Alat Pendukung Manfaat Ekonomi (Efisiensi listrik, Air)

Lampiran 2 : Foto Fasilitas dan Alat Pendukung Manfaat Ekologi

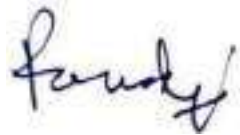
Lampiran 3 : Foto Fasilitas dan Alat Pendukung Manfaat Sosial

Lampiran 4 : Data Dukung Manfaat Ekonomi, Ekologi dan Sosial

Jakarta, 14 Agustus 2025

**Tim Penyusun**  
**Instalasi Kesehatan Lingkungan dan K3**  
**RS Persahabatan**

1. Ratna Zansibar, SKM : 

2. Purwadi, ST : 

3. Ir. Mohammad Nasir, M.Si, M.Kes : 

**LAMPIRAN 1 :**  
**FOTO FASILITAS DAN ALAT PENDUKUNG MANFAAT EKONOMI**  
**(EFISIENSI BIAYA ENERGI/LISTRIK, AIR)**

**1.1. SOLAR PANEL SEBAGAI APLIKASI ENERGI TERBARUKAN DI ATAP GEDUNG RIA RSP**



**1.2. LAMPU LED TERPASANG 100% DI SELURUH LANTAI GEDUNG**



Kategori : **Green Hospital**

Manfaat Ekonomi, Ekologi Dan Sosial Pada Penerapan Desain *Green Hospital In The Garden*  
Pada Gedung Respirasi Ibu Dan Anak Di Rumah Sakit Persahabatan

### 1.3 TATA UDARA LOBBY LANTAI DASAR DAN LANTAI 1 DIDESAIN TANPA AC SENTRAL, TAPI MENGGUNAKAN ALIRAN *FRESH AIR* DARI AREA HIJAU SEKITARNYA UNTUK MENGURANGI KONSUMSI ENERGI LISTRIK



### 1.4 RUANG TUNGGU PASIEN HANYA DILENGKAPI JENDELA TERBUKA UNTUK MEMBERIKAN KESEMPATAN CAHAYA ALAMI DAN *FRESH AIR* MASUK SEHINGGA KONSUMSI ENERGI LISTRIK LAMPU DAN AC BISA DIREDUKSI



Kategori : **Green Hospital**

Manfaat Ekonomi, Ekologi Dan Sosial Pada Penerapan Desain *Green Hospital In The Garden* Pada Gedung Respirasi Ibu Dan Anak Di Rumah Sakit Persahabatan

### 1.5 INSTALASI IPAL DAN INSTALASI DAUR ULANG AIR LIMBAH TERPASANG



### 1.6 PEMASANGAN STIKER HIMBAUAN HEMAT AIR DAN LISTRIK



Kategori : **Green Hospital**

Manfaat Ekonomi, Ekologi Dan Sosial Pada Penerapan Desain *Green Hospital In The Garden*  
Pada Gedung Respirasi Ibu Dan Anak Di Rumah Sakit Persahabatan

## LAMPIRAN 2 : FOTO FASILITAS DAN ALAT PENDUKUNG MANFAAT EKOLOGI

### 2.1. KOLAM RETENSI RESAPAN AIR HUJAN UNTUK IMBUHAN AIR TANAH



Kategori : **Green Hospital**

Manfaat Ekonomi, Ekologi Dan Sosial Pada Penerapan Desain *Green Hospital In The Garden*  
Pada Gedung Respirasi Ibu Dan Anak Di Rumah Sakit Persahabatan

## 2.2. AREA KEBUN DAN TAMAN UNTUK WAHANA RELAKSASI PASIEN DAN PENGUNJUNG



Kategori : **Green Hospital**

Manfaat Ekonomi, Ekologi Dan Sosial Pada Penerapan Desain *Green Hospital In The Garden*  
Pada Gedung Respirasi Ibu Dan Anak Di Rumah Sakit Persahabatan

### LAMPIRAN 3 : FOTO FASILITAS DAN ALAT PENDUKUNG MANFAAT SOSIAL

#### 3.1. PLAYGROUND PASIEN ANAK INDOOR UNTUK FUNGSI INTERAKSI SOSIAL



#### 3.2. WAHANA PLAYGROUND OUTDOOR TEMPAT BERMAIN ANAK DI TENGAH KEBUN DAN TAMAN



Kategori : **Green Hospital**

Manfaat Ekonomi, Ekologi Dan Sosial Pada Penerapan Desain *Green Hospital In The Garden*  
Pada Gedung Respirasi Ibu Dan Anak Di Rumah Sakit Persahabatan



### 3.3. FASILITAS UNTUK PASIEN DIFABEL YANG TERSEDIA DI GEDUNG



Kategori : **Green Hospital**

Manfaat Ekonomi, Ekologi Dan Sosial Pada Penerapan Desain *Green Hospital In The Garden*  
Pada Gedung Respirasi Ibu Dan Anak Di Rumah Sakit Persahabatan

### 3.4. FASILITAS PENGUKURAN KEBUGARAN BERUPA LINTASAN JALAN KAKI BAGI STAF RS



Kategori : **Green Hospital**

Manfaat Ekonomi, Ekologi Dan Sosial Pada Penerapan Desain *Green Hospital In The Garden* Pada Gedung Respirasi Ibu Dan Anak Di Rumah Sakit Persahabatan

### 3.5. WAWANCARA/ TESTIMONI PENGUNJUNG TERHADAP MANFAAT SOSIAL



Kategori : **Green Hospital**

Manfaat Ekonomi, Ekologi Dan Sosial Pada Penerapan Desain *Green Hospital In The Garden*  
Pada Gedung Respirasi Ibu Dan Anak Di Rumah Sakit Persahabatan

**LAMPIRAN 4 :**  
**DATA DUKUNG MANFAAT EKONOMI, EKOLOGI DAN SOSIAL**

**A. PERHITUNGAN MANFAAT EKONOMI (LISTRIK)**

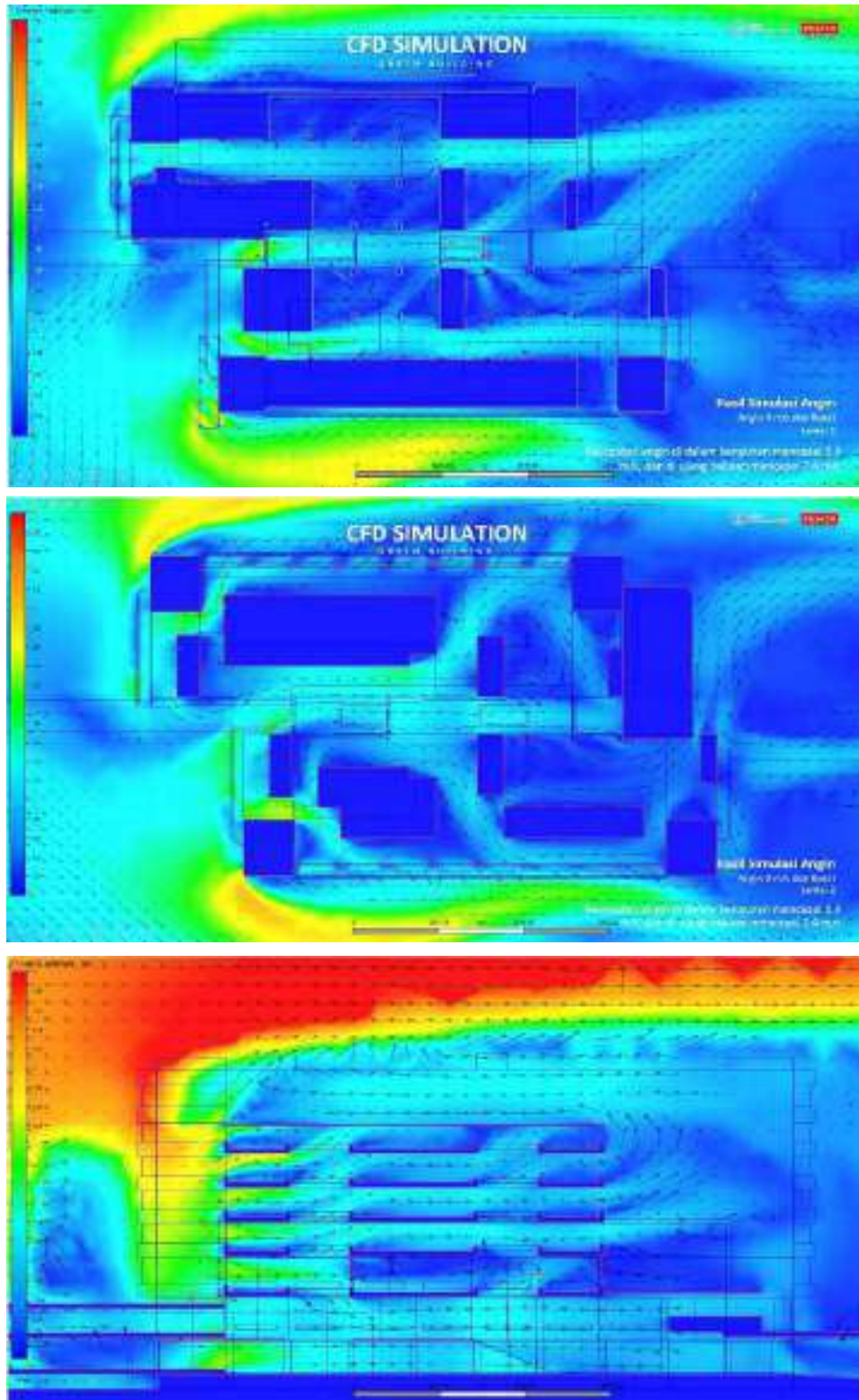
Lampiran 4.1

Perhitungan Efisiensi Penggunaan Listrik dan Manfaat Ekonomi Yang di Peroleh dari  
Penerapan Desain Green Hospital In The Garden  
di Gedung Respirasi Ibu dan Anak RS Persahabatan

| End Uses By Subcategory |                                         | Baseline | Desain           |
|-------------------------|-----------------------------------------|----------|------------------|
| HIDE THIS ROW           | OTTV SHEET REFERENCE                    | 0        | 2                |
|                         | RTTV                                    |          |                  |
|                         | OTTV                                    | 35.17    | 18.43            |
|                         | WWR                                     | 34.92    | 25.29            |
|                         | IKE                                     | 314.95   | 247.14           |
|                         |                                         |          |                  |
| INDEKS KONSUMSI ENERGI  | Persentase                              |          |                  |
|                         | COOLING                                 | 49.16    | 46.91            |
|                         | LIGHTING                                | 40.12    | 35.53            |
|                         | EQUIPMENT                               | 5.44     | 10.84            |
|                         | OTHERS                                  | 5.28     | 6.73             |
|                         |                                         |          |                  |
|                         | KWH / m2                                |          |                  |
|                         | COOLING                                 | 154.83   | 115.93           |
|                         | LIGHTING                                | 126.35   | 87.80            |
|                         | EQUIPMENT                               | 17.14    | 26.78            |
|                         | OTHERS                                  | 16.63    | 16.63            |
|                         |                                         |          |                  |
| SAVING                  | GBCI POINT                              |          |                  |
|                         | Selisih Terhadap Baseline ( KWh/m2 )    | 0.00     | 67.81            |
|                         | Selisih Terhadap Baseline ( % )         | 0.00     | 21.53            |
|                         | POINT                                   |          | 6                |
|                         |                                         |          |                  |
|                         | USER SAVING                             |          |                  |
|                         | Selisih Terhadap Base Design ( KWh/m2 ) |          | 39.93            |
|                         | Jumlah Lantai                           |          | 1.00             |
|                         | Saving ( KWh/year )                     |          | 816,989.48       |
|                         | Saving ( Rp / year )                    |          | 1,104,569,781.29 |
|                         | Saving ( tCO2/tahun )                   |          | 661.76           |
|                         | Saving ( pohon beringin )               |          | 1,234.86         |
|                         |                                         |          |                  |

#### Lampiran 4.2

Simulasi Pergerakan Angin di Lantai Lobby (Lantai 1) dan Lantai 2 (Poliklinik) serta Ruang Tunggu Pasien Lantai 3 s/d 7 Sebagai Dasar Desain Ruangan Tanpa AC (Dengan Fresh Air) Sebagai Manfaat Ekonomi Pengurangan Penggunaan Listrik Yang di Peroleh dari Penerapan Desain Green Hospital In The Garden di Gedung Respirasi Ibu dan Anak RS Persahabatan



Kategori : **Green Hospital**

Manfaat Ekonomi, Ekologi Dan Sosial Pada Penerapan Desain *Green Hospital In The Garden* Pada Gedung Respirasi Ibu Dan Anak Di Rumah Sakit Persahabatan

#### Lampiran 4.3

Perhitungan Building Skin Untuk Mereduksi Panas Matahari Yang Masuk Untuk Mendapatkan Efisiensi Penggunaan Listrik Sebagai Manfaat Ekonomi Yang di Peroleh dari Penerapan Desain Green Hospital In The Garden di Gedung Respirasi Ibu dan Anak RS Persahabatan



#### Lampiran 4.4

Perhitungan Solar Panel Sebagai Renewable Energi Untuk Mendapatkan Efisiensi Penggunaan Listrik Sebagai Manfaat Ekonomi Yang di Peroleh dari Penerapan Desain Green Hospital In The Garden di Gedung Respirasi Ibu dan Anak RS Persahabatan



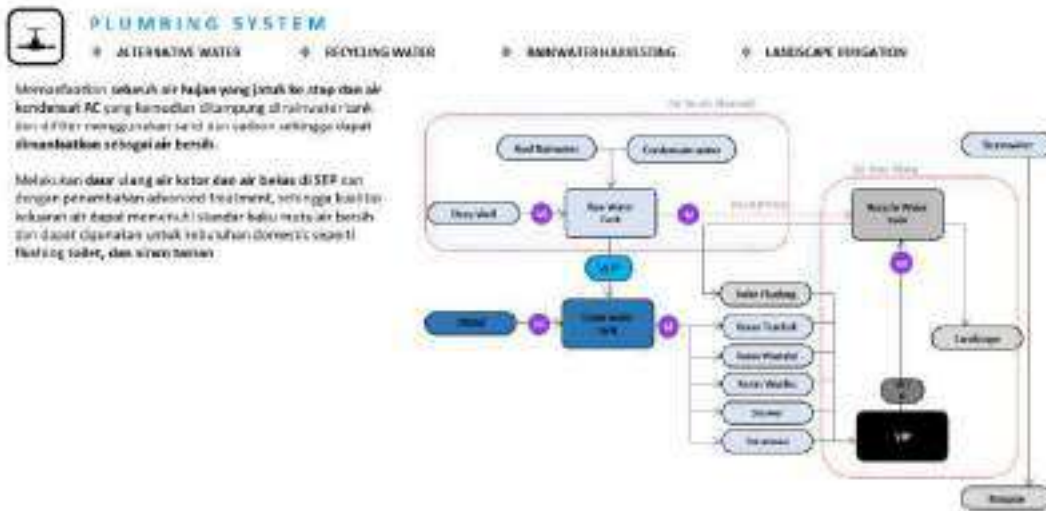
Kategori : **Green Hospital**

Manfaat Ekonomi, Ekologi Dan Sosial Pada Penerapan Desain *Green Hospital In The Garden* Pada Gedung Respirasi Ibu dan Anak Di Rumah Sakit Persahabatan

## B. PERHITUNGAN MANFAAT EKONOMI (AIR)

### Lampiran 4.5

Skematik Pemanfaatan Kembali Air Limbah dan Air Hujan Untuk Mendapatkan Efisiensi Penggunaan Air Sebagai Manfaat Ekonomi Yang di Peroleh dari Penerapan Desain Green Hospital In The Garden di Gedung Respirasi Ibu dan Anak RS Persahabatan



### Lampiran 4.6

Penggunaan Fitur Sanitary Untuk Mendapatkan Efisiensi Penggunaan Air Sebagai Manfaat Ekonomi Yang di Peroleh dari Penerapan Desain Green Hospital In The Garden di Gedung Respirasi Ibu dan Anak RS Persahabatan



Menggunakan fitur-fitur yang hemat dengan efisiensi tinggi di seluruh gedung yang bertujuan untuk melakukan penghematan air. Diperkirakan jumlah unit sanitair hemat air minimal 70% dari total unit sanitair.



| Kategori Sanitair | Konsumsi Air Standar | Konsumsi Air Desain |
|-------------------|----------------------|---------------------|
| WC Vase           | 0.00                 | 0.00                |
| WC Flush Tank     | 0.00                 | 0.00                |
| Peruntan          | 4.00                 | 1.50                |
| Keran tembok      | 0.00                 | 1.00                |
| Keran esensial    | 0.00                 | 1.00                |
| Keran kepala      | 0.00                 | 1.00                |
| Shower            | 9.00                 | 0.00                |

| Item           | Standard | Design | Unit | Efficiency |
|----------------|----------|--------|------|------------|
| WC Vase        | 0.00     | 0.00   | 1.00 | 0.00%      |
| WC Flush Tank  | 0.00     | 0.00   | 1.00 | 0.00%      |
| Peruntan       | 4.00     | 1.50   | 1.00 | 62.50%     |
| Keran tembok   | 0.00     | 1.00   | 1.00 | 100.00%    |
| Keran esensial | 0.00     | 1.00   | 1.00 | 100.00%    |
| Keran kepala   | 0.00     | 1.00   | 1.00 | 100.00%    |
| Shower         | 9.00     | 0.00   | 1.00 | 100.00%    |
| WC Vase        | 0.00     | 0.00   | 1.00 | 0.00%      |
| WC Flush Tank  | 0.00     | 0.00   | 1.00 | 0.00%      |
| Peruntan       | 4.00     | 1.50   | 1.00 | 62.50%     |
| Keran tembok   | 0.00     | 1.00   | 1.00 | 100.00%    |
| Keran esensial | 0.00     | 1.00   | 1.00 | 100.00%    |
| Keran kepala   | 0.00     | 1.00   | 1.00 | 100.00%    |
| Shower         | 9.00     | 0.00   | 1.00 | 100.00%    |
| WC Vase        | 0.00     | 0.00   | 1.00 | 0.00%      |
| WC Flush Tank  | 0.00     | 0.00   | 1.00 | 0.00%      |
| Peruntan       | 4.00     | 1.50   | 1.00 | 62.50%     |
| Keran tembok   | 0.00     | 1.00   | 1.00 | 100.00%    |
| Keran esensial | 0.00     | 1.00   | 1.00 | 100.00%    |
| Keran kepala   | 0.00     | 1.00   | 1.00 | 100.00%    |
| Shower         | 9.00     | 0.00   | 1.00 | 100.00%    |

Kategori : **Green Hospital**

Manfaat Ekonomi, Ekologi Dan Sosial Pada Penerapan Desain *Green Hospital In The Garden* Pada Gedung Respirasi Ibu Dan Anak Di Rumah Sakit Persahabatan

# Lampiran 4.7 Perhitungan Nilai sEfisiensi Penggunaan Air Sebagai Manfaat Ekonomi Yang di Peroleh dari Penerapan Desain Green Hospital In The Garden di Gedung Respirasi Ibu dan Anak RS Persahabatan



Kategori : **Green Hospital**

Manfaat Ekonomi, Ekologi Dan Sosial Pada Penerapan Desain *Green Hospital In The Garden* Pada Gedung Respirasi Ibu Dan Anak Di Rumah Sakit Persahabatan

### C. PERHITUNGAN MANFAAT EKOLOGI (IMBUHAN AIR HUJAN KEDALAM AIR TANAH)

#### Lampiran 4.8

Perhitungan Volume Air Hujan Yang Dapat Dirembeskan Kedalam Air Tanah Sebagai Manfaat Ekologi Yang di Peroleh dari Penerapaaan Desain Green Hospital In The Garden di Gedung Respirasi Ibu dan Anak RS Persahabatan



## D. SURVEY MANFAAT SOSIAL (WAHANA RELAKSASI, HEALING DAN ARENA BERMAIN PASIEN ANAK)

Lampiran 4.9

### Hasil Rekapitulasi Hasil Wawancara Dengan Responden (N=12) Survey Manfaat Sosial Penerapan Desain Green Hospital In The Garden Rs Persahabatan 2025

#### A. UMUM

Tabel 1

Frekuensi Kunjungan Responden Ke Gedung Respirasi Ibu dan Anak RS Persahabatan

| No | Frekuensi Kunjungan         | Jumlah (Orang) | Prosentase (%) |
|----|-----------------------------|----------------|----------------|
| 1  | 1 kali kunjungan            | 1              | 8,33 %         |
| 2  | 2-5 kali kunjungan          | 3              | 25%            |
| 3  | Lebih dari 5 Kali Kunjungan | 8              | 66,67%         |
|    | <b>Jumlah</b>               | <b>12</b>      | <b>100,00</b>  |

Tabel 2

Tujuan Kunjungan Responden Ke Gedung Respirasi Ibu dan Anak RS Persahabatan

| No | Frekuensi Kunjungan                    | Jumlah (Orang) | Prosentase (%) |
|----|----------------------------------------|----------------|----------------|
| 1  | Poliklinik                             | 2              | 16,6%          |
| 2  | Rawat inap                             | 4              | 33,3%          |
| 3  | Lebih dari 5 Kali Kunjungan            | 0              | 0              |
| 4  | Layanan penunjang (radiologi, lab dll) | 0              | 0              |
| 5  | Bertamu                                | 2              | 16,6%          |
| 6  | Lainnya                                | 4              | 33,33%         |
|    | <b>Jumlah</b>                          | <b>12</b>      | <b>100,00</b>  |

#### B. TANGGAPAN KENYAMANAN UDARA DAN PENERANGAN RUANGAN LOBBY DAN POLIKLINIK

Tabel 4

Tanggapan Responden Tentang Kenyamanan Udara di Ruang Lobby dan Poliklinik Tanpa AC di Gedung Respirasi Ibu dan Anak RS Persahabatan

| No | Tanggapan Responden | Jumlah (Orang) | Prosentase (%) |
|----|---------------------|----------------|----------------|
| 1  | Sangat nyaman       | 9              | 75%            |
| 2  | Nyaman              | 2              | 16,6%          |
| 3  | Biasa saja          | 1              | 8,33%          |
| 4  | Tidak nyaman        | 0              | 0              |
| 5  | Sangat tidak nyaman | 0              | 0              |
|    | <b>Jumlah</b>       | <b>12</b>      | <b>100,00</b>  |

**Tabel 5**  
**Tanggapan Responden Tentang Kenyamanan Udara di Ruang Lobby dan Poliklinik Tanpa AC di Gedung Respirasi Ibu dan Anak RS Persahabatan**

| No | Tanggapan Responden | Jumlah (Orang) | Prosentase (%) |
|----|---------------------|----------------|----------------|
| 1  | Sangat nyaman       | 9              | 75%            |
| 2  | Nyaman              | 2              | 16,6%          |
| 3  | Biasa saja          | 1              | 8,33%          |
| 4  | Tidak nyaman        | 0              | 0              |
| 5  | Sangat tidak nyaman | 0              | 0              |
|    | <b>Jumlah</b>       | <b>12</b>      | <b>100,00</b>  |

**Tabel 6**  
**Tanggapan Responden Tentang penerangan alami yang menggunakan sinar matahari di Ruang Lobby dan Poliklinik Tanpa AC di Gedung Respirasi Ibu dan Anak RS Persahabatan**

| No | Tanggapan Responden | Jumlah (Orang) | Prosentase (%) |
|----|---------------------|----------------|----------------|
| 1  | Sangat Baik         | 9              | 75%            |
| 2  | Baik                | 3              | 25%            |
| 3  | Biasa saja          | 0              | 0              |
| 4  | Tidak baik          | 0              | 0              |
| 5  | Sangat tidak baik   | 0              | 0              |
|    | <b>Jumlah</b>       | <b>12</b>      | <b>100,00</b>  |

### C. TANGGAPAN KENYAMANAN TAMAN DAN KEBUN DI SEKITAR GEDUNG IsDB

**Tabel 7**  
**Pengalaman Kunjungan Responden Untuk Melihat/Melintas/Menikmati Area Tanan/Kebun/Playground Outdoor Di Sekitar Gedung Ke Gedung Respirasi Ibu dan Anak RS Persahabatan**

| No | Frekuensi Kunjungan | Jumlah (Orang) | Prosentase (%) |
|----|---------------------|----------------|----------------|
| 1  | Pernah              | 12             | 100%           |
| 2  | Tidak pernah        | 0              | 0              |
|    | <b>Jumlah</b>       | <b>12</b>      | <b>100,00</b>  |

**Tabel 8**  
**Tanggapan Responden Tentang Kenyamanan Keberadaan Area Taman/ Kebun di Gedung Respirasi Ibu dan Anak RS Persahabatan**

| No | Tanggapan Responden                 | Jumlah (Orang) | Prosentase (%) |
|----|-------------------------------------|----------------|----------------|
| 1  | Sangat nyaman dan Indah             | 11             | 91,7%          |
| 2  | Nyaman dan Indah                    | 0              | 0              |
| 3  | Biasa saja                          | 1              | 8,33%          |
| 4  | Tidak nyaman dan Tidak Indah        | 0              | 0              |
| 5  | Sangat tidak nyaman dan Tidak Indah | 0              | 0              |
|    | <b>Jumlah</b>                       | <b>12</b>      | <b>100,00</b>  |

**Tabel 9**  
**Tanggapan Responden Tentang Udara Segar (Fresh Air) Di Area Taman/ Kebun di Gedung Respirasi Ibu dan Anak RS Persahabatan**

| No | Tanggapan Responden | Jumlah (Orang) | Prosentase (%) |
|----|---------------------|----------------|----------------|
| 1  | Sangat segar        | 11             | 91,7%          |
| 2  | Segar               | 1              | 8,33%          |
| 3  | Biasa saja          | 0              | 0              |
| 4  | Tidak segar         | 0              | 0              |
| 5  | Sangat tidak segar  | 0              | 0              |
|    | <b>Jumlah</b>       | <b>12</b>      | <b>100,00</b>  |

**Tabel 10**  
**Tanggapan Responden Tentang Manfaat Keberadaan Play Ground/ Area Bermain Anak Di Area Taman/ Kebun di Gedung Respirasi Ibu dan Anak RS Persahabatan**

| No | Tanggapan Responden  | Jumlah (Orang) | Prosentase (%) |
|----|----------------------|----------------|----------------|
| 1  | Sangat manfaat       | 11             | 91,7%          |
| 2  | Manfaat              | 1              | 8,33%          |
| 3  | Biasa saja           | 0              | 0              |
| 4  | Tidak manfaat        | 0              | 0              |
| 5  | Sangat tidak manfaat | 0              | 0              |
|    | <b>Jumlah</b>        | <b>12</b>      | <b>100,00</b>  |

**Tabel 11**  
**Tanggapan Responden Tentang Kenyamanan Dan Keindahan Keberadaan Danau/ Kolam Resapan Air Hujan Di Area Taman/ Kebun di Gedung Respirasi Ibu dan Anak RS Persahabatan**

| No | Tanggapan Responden                 | Jumlah (Orang) | Prosentase (%) |
|----|-------------------------------------|----------------|----------------|
| 1  | Sangat nyaman dan Indah             | 11             | 91,7%          |
| 2  | Nyaman dan Indah                    | 1              | 8,33%          |
| 3  | Biasa saja                          | 0              | 0              |
| 4  | Tidak nyaman dan Tidak Indah        | 0              | 0              |
| 5  | Sangat tidak nyaman dan Tidak Indah | 0              | 0              |
|    | <b>Jumlah</b>                       | <b>12</b>      | <b>100,00</b>  |

#### **D. SARAN RESPONDEN**

1. Penambahan gazebo
2. Penambahan fasilitas playground
3. Penambahan permainan anak
4. Menyediakan public gym
5. Penambahan stok plastic
6. Penambahan tanaman berwarna
7. Tempat duduk arah ke danau

**Jakarta, Agustus 2025**  
**Instalasi Kesling dan K3**