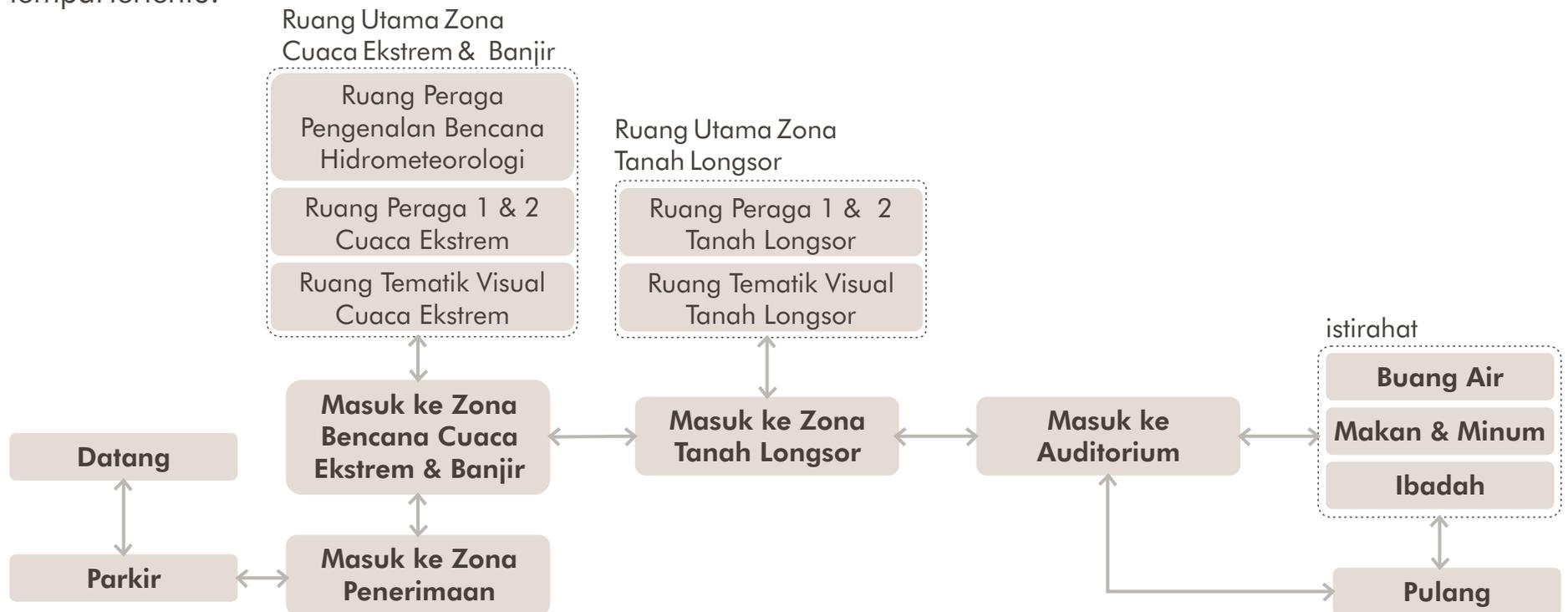


### 3. Masyarakat Umum/Pengunjung

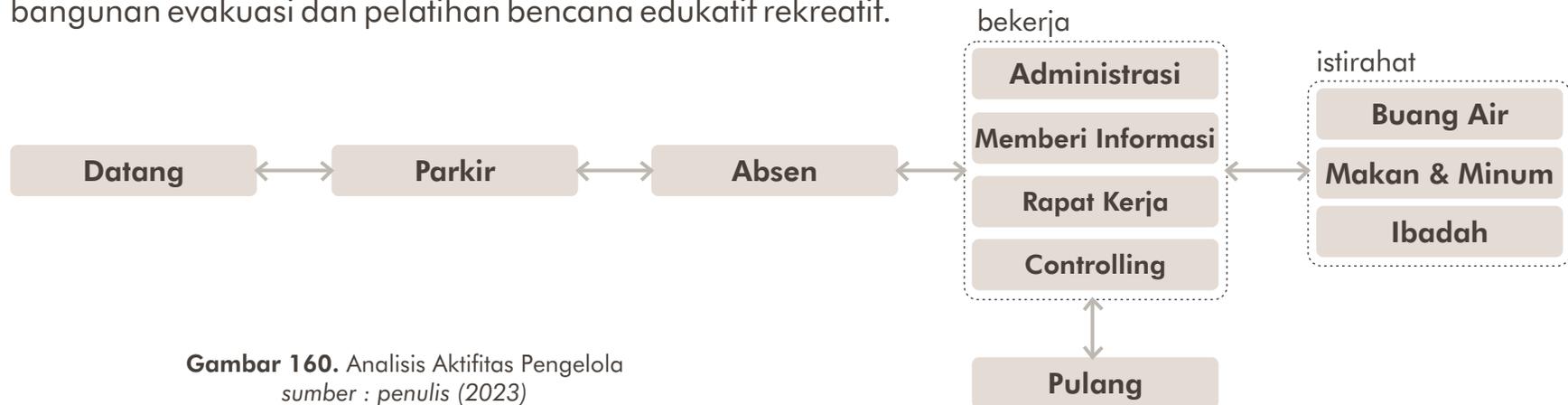
Masyarakat umum adalah sekumpulan individu-individu yang hidup berdampingan atau bersama pada suatu tempat tertentu.



Gambar 159. Analisis Aktifitas Masyarakat Umum/pengunjung  
sumber : penulis (2023)

### 4. Pengelola

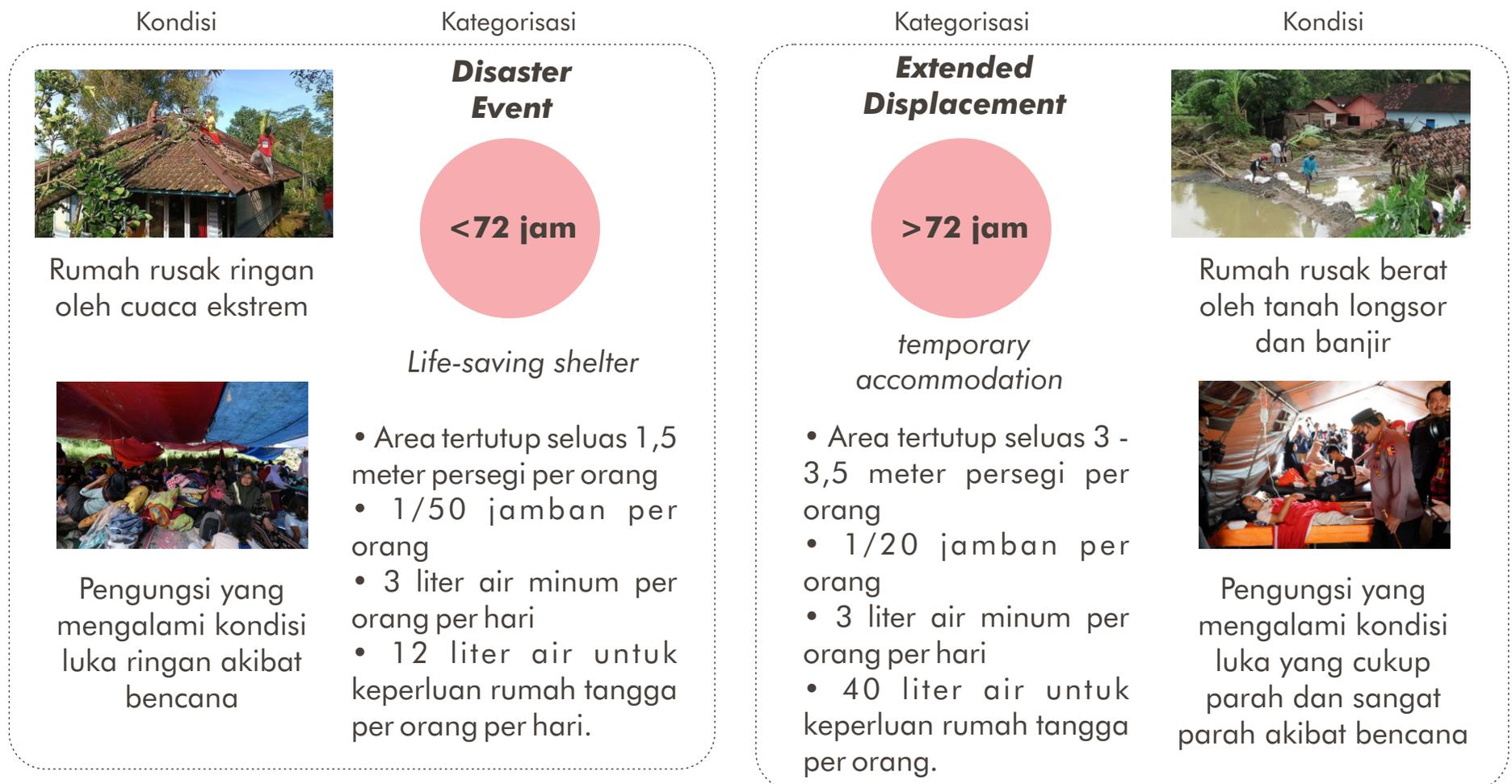
Pengelola adalah pengguna berupa kelompok atau korporasi yang mengelola fasilitas dan segala kegiatan bangunan evakuasi dan pelatihan bencana edukatif rekreatif.



Gambar 160. Analisis Aktifitas Pengelola  
sumber : penulis (2023)

## 3.2.2 Kategorisasi Pengungsi

Pengungsi adalah seseorang atau sekelompok orang yang meninggalkan suatu daerah untuk menghindari musibah atau jenis bencana tertentu. Bencana ini bisa disebabkan oleh alam yakni bencana hidrometeorologi dan bencana geologi. Setiap pengungsi biasanya ditempatkan di tempat penampungan sementara untuk memudahkan para relawan dalam merawat dan membantu mereka. Lama pengungsi berada di sebuah tempat evakuasi tidak dapat di prediksi, namun dapat dikategorisasikan melalui parah atau tidaknya pengungsi baik dari segi kerugian material benda maupun dari segi fisik (kesehatan) yang disebabkan oleh bencana. Tergantung dari kondisi dan situasi itu sendiri. Biasanya pengungsi diurus oleh pemerintah setempat, tapi kondisi tersebut tidak menutup kemungkinan untuk datangnya bantuan dari relawan.



**Gambar 161.** Kategori Pengungsi Menurut Kondisi Pengungsi  
sumber : [handbook.spherestandards.org](http://handbook.spherestandards.org)

### 3.2.3 Estimasi Pengguna Saat Terjadi Bencana

| Dampak Bencana Alam Hidrometeorologi | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018  | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------------------------|------|------|------|------|------|-------|------|------|------|------|
| Meninggal Dunia                      | 0    | 0    | 0    | 1    | 3    | 0     | 0    | 0    | 0    | 1    |
| Menderita dan mengungsi              | 10   | 0    | 0    | 2235 | 204  | 15011 | 402  | 80   | 37   | 922  |
| Hilang                               | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 0     | 0    | 0    | 0    | 0    |
| Luka-luka                            | 7    | 0    | 0    | 1    | 2    | 2     | 0    | 0    | 0    | 0    |

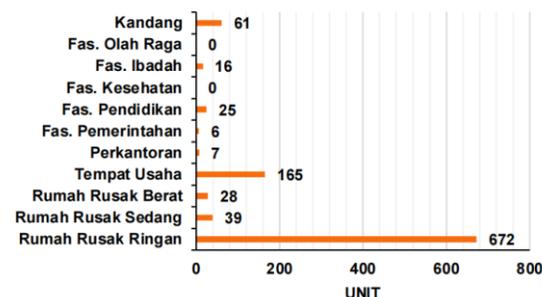
**Tabel 6.** Rerata Data Terdampak Manusia 10 Tahun Terakhir Dari Geoportal Data Bencana Indonesia  
sumber : Geoportal Data Bencana Indonesia

| Dampak Kerusakan Bencana | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 |
|--------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| Rumah rusak ringan       | 51   | 1    | 1    | 4    | 4    | 47   | 22   | 11   | 28   | 60   |
| Rumah rusak sedang       | 2    | 0    | 1    | 10   | 2    | 7    | 2    | 1    | 39   | 14   |
| Rumah rusak berat        | 1    | 2    | 0    | 0    | 8    | 3    | 0    | 0    | 672  | 12   |
| Jumlah                   | 54   | 3    | 2    | 14   | 14   | 57   | 24   | 12   | 739  | 86   |

**Tabel 7.** Rerata Data Terdampak Kerusakan Material 10 Tahun Terakhir Dari Geoportal Data Bencana Indonesia  
sumber : Geoportal Data Bencana Indonesia



Dampak Bangunan Rusak



**Gambar ?.** Data bencana di Kulon Progo pada tahun 2018 dan 2021  
sumber : Geoportal Data Bencana Indonesia

#### 1. Pengungsi Korban Bencana

Dari tabel tersebut yang bersumber dari Geoportal Data Bencana Indonesia, terdapat 4 kategori dampak dari bencana alam hidrometeorologi, yakni meninggal dunia, menderita & mengungsi, hilang dan luka-luka. Pada pusat evakuasi bencana hidrometeorologi data yang akan diacu yakni data dari menderita dan mengungsi, reratanya dari 10 tahun terakhir (2013-2022) yakni :

- $18901/10 = 1890$  jiwa orang

Sehingga pengungsi yang akan ditampung pada rancangan pusat evakuasi bencana hidrometeorologi di Kulon Progo sebanyak **1890 jiwa orang**

Lalu rerata data rumah rusak yang terdiri dari rumah rusak ringan, rusak sedang, dan rusak berat akibat bencana hidrometeorologi yang masuk dalam sistem Geoportal Data Bencana Indonesia (2013-2022) yakni :

- $1005/10 = 100.5 = 100 \text{ KK} = 400 \text{ jiwa orang}$

Sehingga data ini menjadi acuan untuk daya tampung pengungsi dari kategorisasi *disaster event* dan *extended displacement*.

## 2. Relawan

Pada saat tidak terjadi bencana, relawan tetap mendapatkan pelatihan terkait kebencanaan, namun ketika terjadi bencana, relawan beralih ditugaskan untuk membantu pengungsi. Dari standar WHO perbandingan tenaga kesehatan/relawan dengan pengungsi yakni 1:30, sementara dari standar Indonesia yakni 1:10.

Pada pusat evakuasi bencana alam hidrometeorologi data yang akan diacu yakni analisis pribadi yakni :

- 1 : 15 x jumlah pengungsi
- $1890/15 = 126 \text{ orang relawan}$

Relawan yang akan ditampung pada rancangan pusat evakuasi bencana hidrometeorologi di Kulon Progo sebanyak **126 orang relawan**.

Sehingga estimasi kapasitas maksimal yang akan ditampung saat terjadi bencana  $1890 + 126 = 2016 \text{ orang}$



Gambar 162. Kesimpulan Estimasi User Saat Terjadi Bencana  
sumber : penulis (2023)

## 3.2.4 Estimasi Pengguna Saat Tidak Terjadi Bencana

### 1. Masyarakat Umum/Pengunjung

Pada rancangan pusat evakuasi bencana alam hidrometeorologi ini menyediakan sarana edukatif yang berupa area peraga/pamer untuk memberikan informasi atau edukasi kepada masyarakat terkait kebencanaan baik bencana alam hidrometeorologi itu sendiri maupun langkah-langkah pencegahannya. Selain itu terdapat juga area tematik visual dimana pengunjung bisa mendapat visual yang terjadi terkait bencana dan pengetahuan terkait tentang mitigasinya.

Pada pusat evakuasi bencana hidrometeorologi data yang akan diacu yakni analisis perhitungan pribadi yakni :

Sistem *group tour* (wisata rombongan)

- Analisis jumlah kapasitas auditorium  
= **300 orang**
- Asumsi orang per grup rombongan :  
= 30 orang
- Jam buka :  
= 09.00 - 16.00  
= 7 jam = 420 menit
- Setiap rombongan estimasi :  
= 1 jam 30 menit = 90 menit
- Jarak rombongan ke rombongan lain :  
= 30 menit sebelum selesai, maka  
= 90 menit - 30 menit = 60 menit
- Jumlah putaran rombongan :  
= 420 menit/60 menit = 7 putaran  
maka terdapat 7 putaran rombongan dalam sehari

Jumlah pengunjung grup :

$$= 7 \times 30 = 210 \text{ orang}$$

Jumlah pengunjung individu (bukan grup)

$$= \text{kapasitas auditorium} - \text{pengunjung grup}$$

$$= 300 - 210 = 90 \text{ orang}$$

## 2. Pengelola

Pengelola bangunan pada rancangan pusat evakuasi bencana alam hidrometeorologi sebagai pengelola fasilitas yang memiliki tanggung jawab dalam manajemen strategis dan operasional bangunan serta fasilitas. Tugas mereka mencakup peraturan, pengawasan, dan koordinasi untuk jalannya operasional bangunan. Selain itu, pengelola bangunan bertujuan menciptakan dan menjaga lingkungan yang aman dan nyaman bagi pengguna lainnya.

Pada pusat evakuasi bencana alam hidrometeorologi data yang akan diacu yakni analisis pribadi yakni :

Pengelola terdiri dari

### - Bagian Pimpinan

|            |           |
|------------|-----------|
| Kepala     | = 1 orang |
| Manager    | = 1 orang |
| Sekretaris | = 1 orang |

### - Bagian Staff Relawan

|                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| Staff Koleksi dan Data Arsip     | = 1 orang |
| Staff Keuangan                   | = 1 orang |
| Staff Data & Informasi           | = 1 orang |
| Staff Penanganan Darurat         | = 1 orang |
| Staff Pendidikan dan Materi      | = 1 orang |
| Staff Logistik dan Peralatan     | = 1 orang |
| Staff Humas dan Kerjasama        | = 1 orang |
| Staff Pencegahan & Kesiapsiagaan | = 1 orang |

### - Bagian Staff Edukatif

|                          |           |
|--------------------------|-----------|
| Bagian Pendaftaran Tiket | = 3 orang |
| Bagian Staff Edukatif    | = 6 orang |
| Bagian Security          | = 4 orang |

Pengelola yang akan dibutuhkan pada rancangan pusat evakuasi bencana hidrometeorologi di Kulon Progo sebanyak **24 orang**.

Sehingga kapasitas maksimal yang akan ditampung saat tidak terjadi bencana  $126 + 300 + 24 = 450$  orang

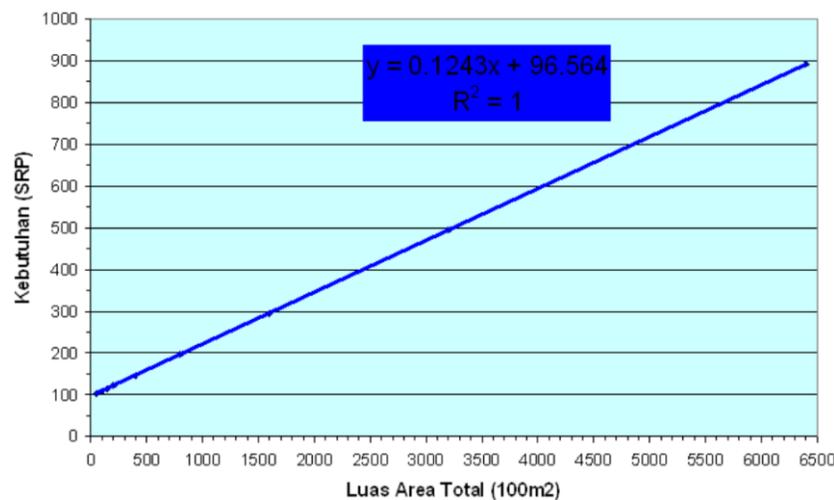


Gambar 163. Kesimpulan Estimasi User Saat Terjadi Bencana  
sumber : penulis (2023)

### 3.2.5 Kebutuhan Ruang Parkir

Pada rancangan pusat evakuasi bencana alam hidrometeorologi ini menyediakan kebutuhan ruang parkir untuk kebutuhan ruang parkir relawan, masyarakat/pengunjung dan pengelola. Fasilitas parkir merupakan area yang secara khusus ditetapkan sebagai tempat berhenti bagi kendaraan yang bukan bersifat sementara, untuk melakukan aktivitas dalam jangka waktu tertentu.

Pada pusat evakuasi bencana hidrometeorologi data yang akan diacu yakni analisis perhitungan pribadi yakni :



**Gambar 164.** Perhitungan SRP dengan Perbandingan Luas Area Total  
sumber : Keputusan DIRJEN NO.272/HK.105.96 (1996)

SRP/100 m<sup>2</sup> x luas lantai

$$7454/100 \text{ m}^2 = 74.544/100\text{m}^2$$

$$\begin{aligned} \text{Rumus SRP} &= y = 0.1243x + 96.564 \\ &= 0.1243 \times 74.544 + 96.564 \\ &= 105.82 \text{ atau } 106 \text{ SRP} \end{aligned}$$

#### 1. Kapasitas Truck Relawan

Kapasitas kendaraan pengangkut personil relawan  
= 35 orang per truck  
=  $126/35 = 3.6$  atau 4 truck (4 SRP)

#### 2. Kapasitas Bus

Kapasitas kendaraan bus pengunjung  
= 69 orang per bis  
=  $210/59 = 3.55$  atau 4 bus (4 SRP)

### 3. Kapasitas Mobil

Mobil Pengunjung Individu dan Relawan  
asumsi 50% SRP (102) = 51 SRP  
jumlah orang dengan asumsi mobil 4 orang  
=  $4 \times 51 = 204$  orang

Mobil Pengelola  
asumsi 10 % SRP (102) = 11 SRP  
jumlah orang dengan asumsi mobil 4 orang  
=  $4 \times 11 = 44$  orang

### 4. Kapasitas Motor

Motor Pengunjung Individu dan Relawan  
asumsi 30% SRP (102) = 31 SRP  
jumlah orang dengan asumsi motor 2 orang  
=  $2 \times 31 = 62$  orang

Motor Pengelola  
asumsi 10 % SRP (102) = 11 SRP  
jumlah orang dengan asumsi motor 2 orang  
=  $2 \times 11 = 22$  orang

### 5. Cek Ketersediaan Ruang Parkir

Mobil dan motor bagi relawan  
=  $204 + 62 =$  tersedia hingga 266 orang  
(dengan kapasitas relawan 126 orang)

Mobil dan motor bagi pengunjung individu  
=  $204 + 62 =$  tersedia hingga 266 orang  
(dengan kapasitas pengunjung individu 90 orang)

Mobil dan motor bagi pengelola  
=  $44 + 22 =$  tersedia hingga 66 orang (dengan kapasitas pengelola 24 orang)

### 3.2.6 Kebutuhan Modul Sekat, Shelter dan WC

Kategorisasi

**Disaster  
Event**

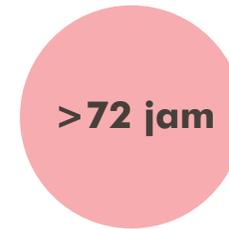


*Life-saving shelter*

- Area tertutup seluas 1,5 m<sup>2</sup> persegi per orang

Kategorisasi

**Extended  
Displacement**



*temporary  
accommodation*

- Area tertutup seluas 3 -3,5 meter persegi per orang

Rerata rumah rusak yang terdiri dari rumah rusak ringan, rusak sedang, dan rusak berat akibat bencana hidrometeorologi yang masuk dalam sistem Geoportal Data Bencana Indonesia (2013-2022) yakni : **100 KK = 400 jiwa orang**

#### 1. Modul Sekat

Rerata rumah rusak = 100 KK,  
Sehingga dibutuhkan minimal 100 modul shelter untuk *tipe life saving shelter*  
Syarat luas modul shelter 1,5 m<sup>2</sup> orang,  
Sehingga  
1,5x4 orang = 6 m<sup>2</sup> modul sekat (minimal)

| Location                  | Short term   | Medium and long term  |
|---------------------------|--|---|
| Community                 | 1 toilet for 50 persons (communal)                 | 1 toilet for 20 persons (shared family)<br>1 toilet for 5 persons or 1 family |
| Market areas              | 1 toilet for 50 stalls                             | 1 toilet for 20 stalls  |
| Hospitals/medical centres | 1 toilet for 20 beds or 50 outpatients             | 1 toilet for 10 beds or 20 outpatients  |
| Feeding centres           | 1 toilet for 50 adults 1 toilet for 20 children    | 1 toilet for 20 adults 1 toilet for 10 children                               |
| Reception/transit centres | 1 toilet for 50 individuals<br>3:1 female for male |   |
| Schools                   | 1 toilet for 30 girls 1 toilet for 60 boys         | 1 toilet for 30 girls 1 toilet for 60 boys                                    |
| Offices                   |  | 1 toilet for 20 staff   |

#### 2. Modul Shelter Indoor & Outdoor

Rerata rumah rusak = 100 KK,  
Sehingga dibutuhkan minimal 100 modul shelter untuk *temporary accommodation*  
Syarat luas modul shelter 3 m<sup>2</sup> orang,  
Sehingga  
3x4 orang = 12 m<sup>2</sup> modul shelter (minimal)

#### 3. Kebutuhan WC

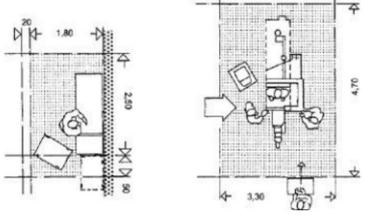
Jumlah kapasitas yang ditampung = 1890 orang  
Maka setiap lantai = 1890/2 = 945 orang per lantai  
945/50 orang = 18.9 *cubicle toilet*

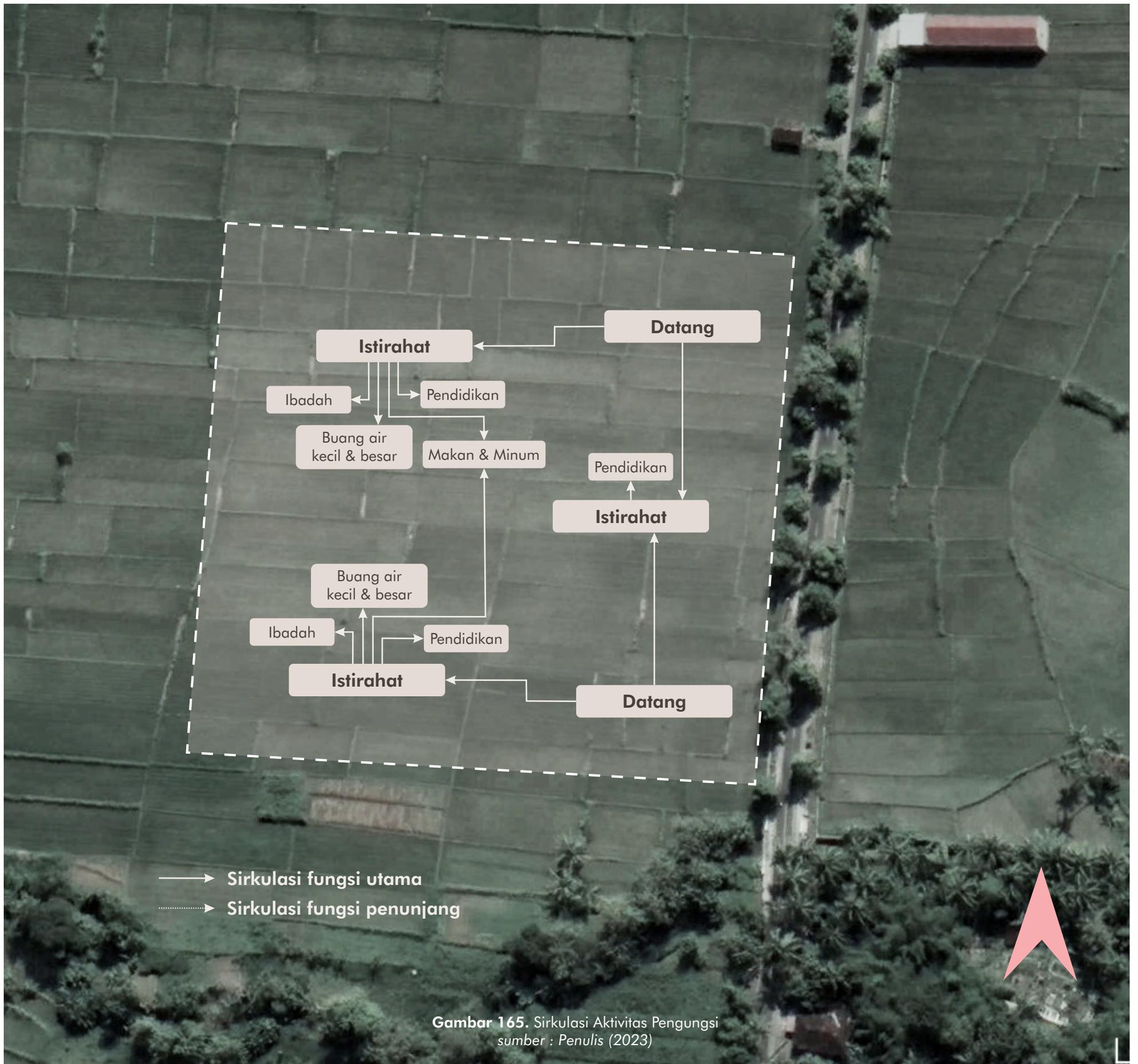
#### 4. Kebutuhan air yang direncanakan

Disaster event dan extended displacement memiliki standar yang sama yakni 3 liter orang per hari, maka  
1890 x 3 = 5670 liter  
400 x 3 = 1200 liter

### 3.2.7 Aktivitas Pengungsi

**Tabel 8.** Tabel Aktivitas Pengungsi  
sumber : Penulis (2023)

| No | Aktivitas                        | Detail Aktivitas  | Kebutuhan Ruang  | Persyaratan   |
|----|----------------------------------|---|--|---|
| 1  | Datang                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengungsi datang dari tempat yang terkena bencana alam.</li> <li>Pen gungsi berkumpul di area titik kumpul ketika terjadi bencana dan dilakukan pendataan (<b>kategorisasi pengungsi ringan</b>)</li> <li>Pengungsi langsung menempati shelter evakuasi (<b>kategorisasi pengungsi cukup parah</b>)</li> <li>Pengungsi langsung mendapati penanganan pertama medis (<b>kategorisasi pengungsi sangat parah</b>)</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Area pertama penerimaan evakuasi</li> <li>Ruang informasi &amp; pendataan</li> <li>Area <i>living-life shelter</i></li> <li>Area <i>temporary accommodation</i></li> <li>Ruang medis</li> </ul> | <p>Ruang medis pemeriksaan dengan minimal 4.70x3,30 m (Data Arsitek)</p>       |
| 2  | Istirahat                        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengungsi beristirahat atau bertempat tinggal sementara</li> <li>Pengungsi melakukan kegiatan bermain bagi anak-anak</li> <li>Pengungsi melakukan kegiatan ibadah</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Area <i>living-life shelter</i></li> <li>Area <i>temporary accommodation</i></li> <li>Playgrounds</li> <li>Ruang musholla dan ruang ibadah agama lain</li> </ul>                                | <p>Disaster Event, <b>dibawah 72 jam</b> (Area tertutup seluas 1,5 m2/orang)<br/>Extended Displacement <b>diatas 72 jam</b> (Area tertutup seluas 3 m2/orang)</p> |
| 3  | Pendidikan                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengungsi mendapatkan pendidikan bagi para penyintas bencana terutama anak-anak yang masih berada dalam usia sekolah.</li> <li>Pengungsi dengan kategori <i>extended displacement</i> diberi pelatihan terkait membuat untuk mengisi waktu</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang <i>healing/belajar</i></li> <li>Mini library</li> <li>Auditorium</li> <li>Area sentra kerajinan batik</li> </ul>  | <p>Tersedia prasarana penunjang pendidikan seperti meja, kursi, buku-buku</p>   |
| 4  | Ibadah                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengungsi melakukan ibadah</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang musholla dan ruang agama ibadah lain</li> </ul>   |   |
| 5  | Makan & minum                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengungsi mendapatkan kebutuhan dasar yakni makan dan minum</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Area makan darurat</li> </ul>   | <p>Tersedia sarana kebutuhan makan pengungsi 2x makan sehari serta kebutuhan minum 2,5 liter/orang/hari</p>   |
| 6  | Sanitari (buang air kecil/besar) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengungsi melakukan &amp; mendapatkan kebutuhan pribadi seperti buang air kecil, air besar, dan membersihkan anggota badan</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Toilet</li> </ul>   | <p>1 toilet untuk untuk 20 orang (<i>shared family</i>) (<a href="http://handbook.spherestandards.org">handbook.spherestandards.org</a>)</p>                      |

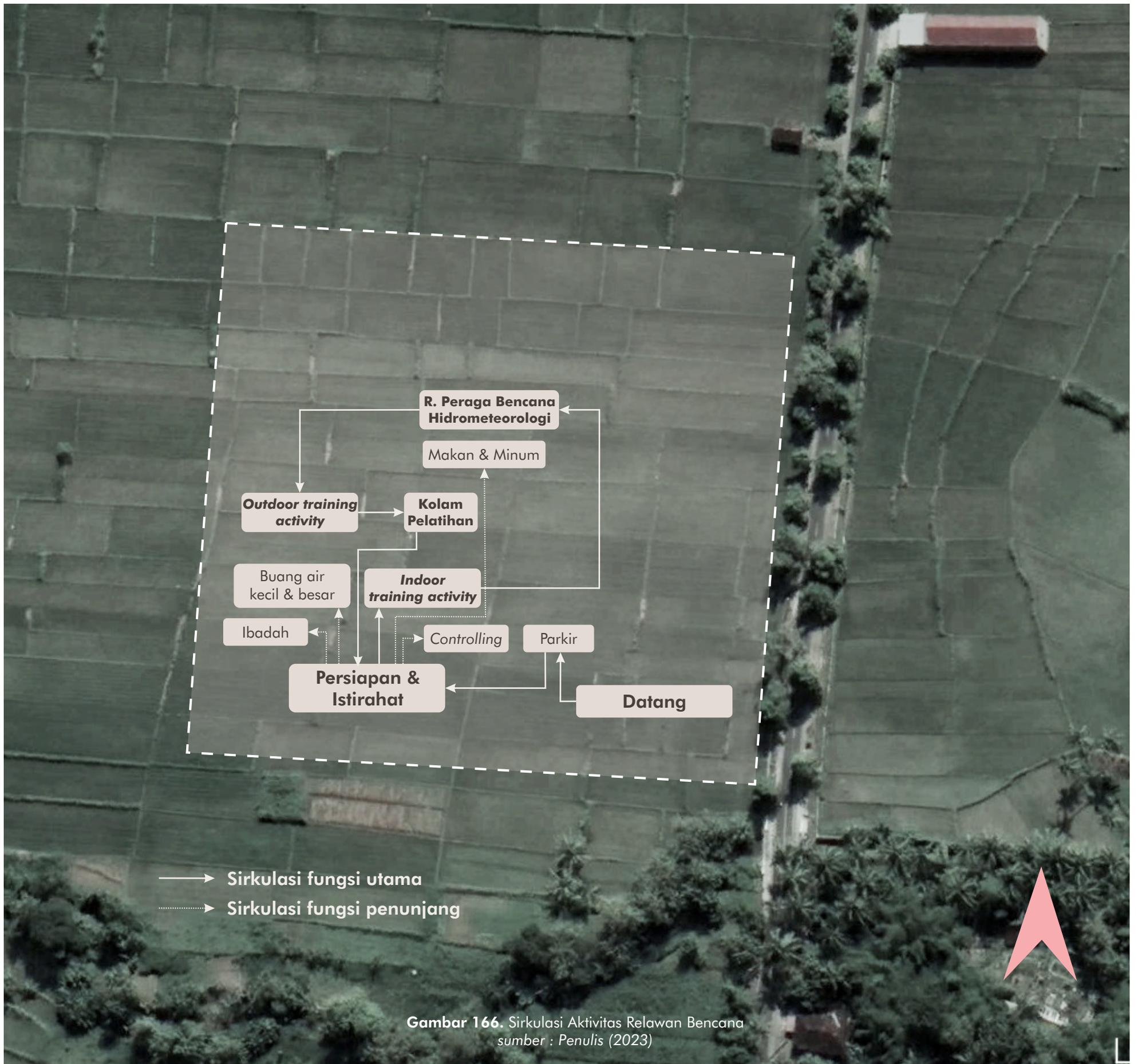


Gambar 165. Sirkulasi Aktivitas Pengungsi  
 sumber : Penulis (2023)

### 3.2.8 Aktivitas Relawan Bencana

Tabel 9. Tabel Aktivitas Relawan Bencana  
sumber : Penulis (2023)

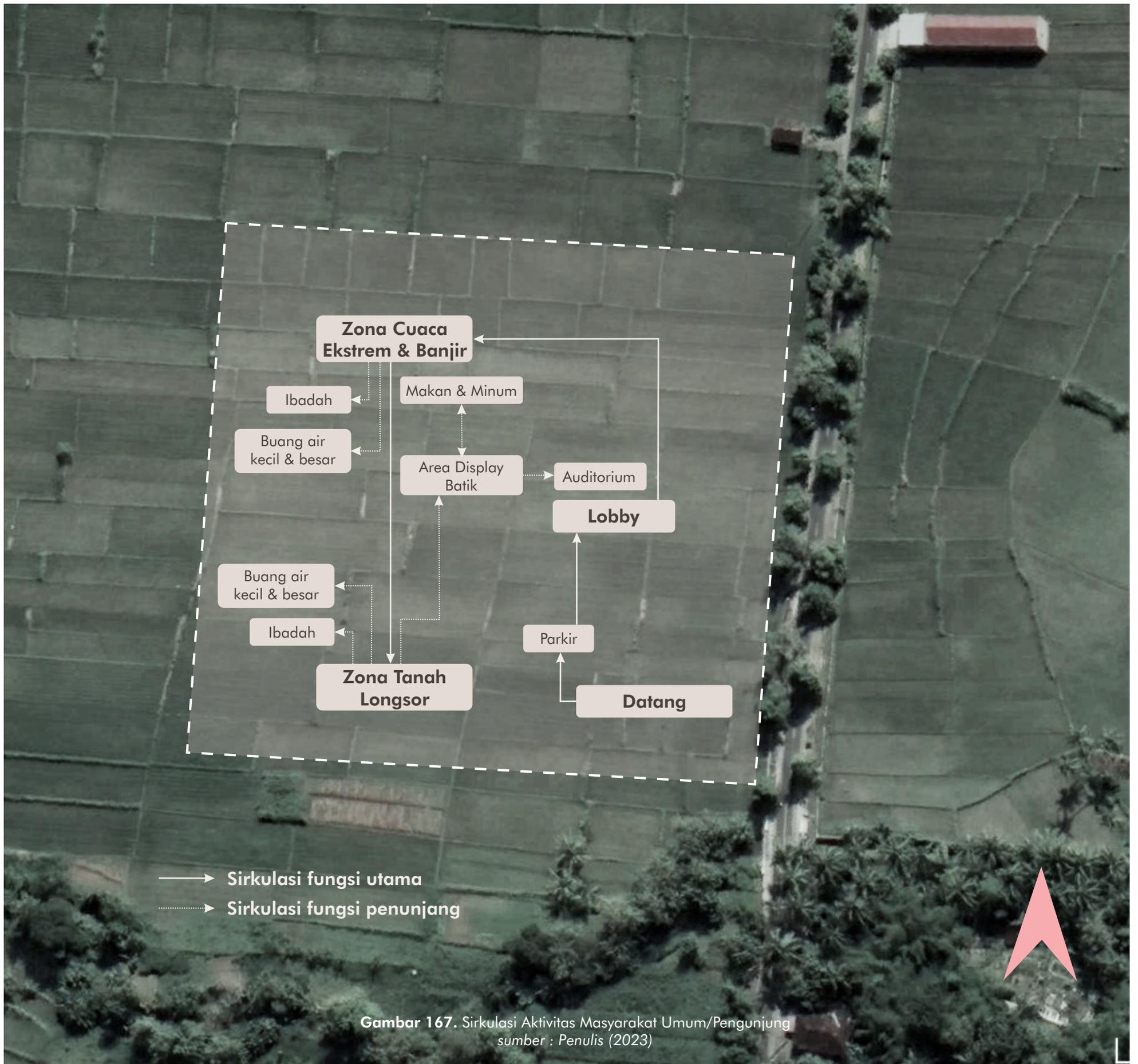
| No | Aktivitas                        | Detail Aktivitas   | Kebutuhan Ruang   |
|----|----------------------------------|--|---|
| 1  | Datang                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Relawan memarkirkan kendaraan</li> <li>Relawan absen dan konfirmasi kegiatan</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Area parkir</li> <li>Lobby</li> </ul>  |
| 2  | Persiapan & istirahat            | <ul style="list-style-type: none"> <li>Relawan datang untuk mempersiapkan latihan</li> <li>Relawan mengganti pakaian khusus relawan bila diperlukan</li> <li>Relawan melakukan koordinasi sebelum melakukan pelatihan</li> <li>Relawan beristirahat setelah melakukan kegiatan</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang istirahat relawan laki-laki</li> <li>Ruang istirahat relawan perempuan</li> <li>Ruang kelas pelatihan relawan</li> </ul> |
| 3  | Indoor training activity         | <ul style="list-style-type: none"> <li>Relawan menerima materi tentang pelatihan yang terkait kebencanaan melalui metode penyampaian secara lisan</li> <li>Relawan mendapatkan pelatihan yang berupa visualisasi peragaan akan terkait kebencanaan</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang kelas pelatihan relawan</li> <li>Ruang peraga bencana hidrometeorologi</li> </ul>  |
| 4  | Outdoor training activity        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Relawan mengambil peralatan pelatihan tentang kebencanaan bila diperlukan</li> <li>Relawan mendapatkan pelatihan yang berupa latihan praktek</li> <li>Relawan mendapatkan pelatihan yang berupa <i>role play</i></li> <li>Relawan mendapatkan pelatihan yang berupa studi lapangan</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang gudang dan peralatan relawan</li> <li>Area pelatihan relawan <i>outdoor</i></li> <li>Kolam pelatihan relawan</li> </ul>  |
| 5  | Controlling                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Relawan mengatur dan mengontrol segala aspek teknis untuk pelatihan</li> <li>Relawan menyimpan obat-obatan untuk keperluan pelatihan</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang kontrol &amp; server</li> <li>Ruang audio &amp; visual</li> <li>Ruang medis &amp; obat-obatan</li> </ul>                 |
| 6  | Ibadah                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Relawan melakukan ibadah</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang musholla dan ruang ibadah agama lain</li> </ul>  |
| 7  | Makan & minum                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Relawan mendapatkan kebutuhan dasar yakni makan dan minum</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Area makan</li> </ul>  |
| 8  | Sanitari (buang air kecil/besar) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Relawan melakukan &amp; mendapatkan kebutuhan pribadi seperti buang air kecil, air besar, dan membersihkan anggota badan</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Toilet</li> </ul>  |



### 3.2.9 Aktivitas Masyarakat Umum/Pengunjung

Tabel 10. Tabel Aktivitas Masyarakat Umum/Pengunjung  
sumber : Penulis (2023)

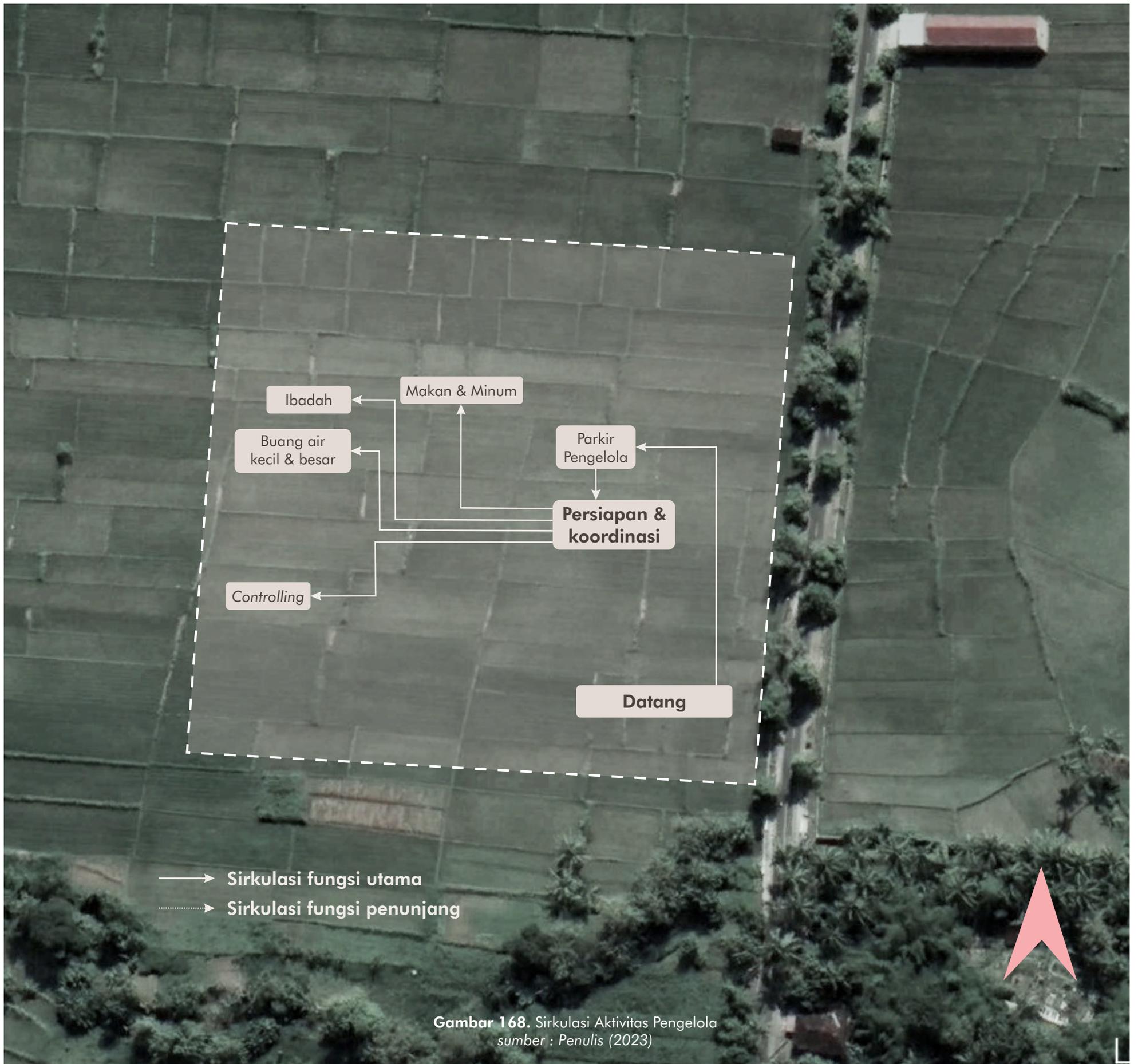
| No | Aktivitas                                       | Detail Aktivitas  | Kebutuhan Ruang   |
|----|---|---|---|
| 1  | Datang  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengunjung memarkirkan kendaraan</li> <li>Pengunjung melakukan pendaftaran masuk melalui pembelian tiket</li> <li>Pengunjung menitipkan barang pribadi</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Area parkir</li> <li>Ruang informasi &amp; penjualan tiket</li> <li>Ruang loker</li> </ul>   |
| 2  | Melihat & mengamati zona cuaca ekstrem & banjir | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengunjung melihat dan mengamati objek peraga edukasi kebencanaan di ruang peraga</li> <li>Pengunjung memakai pakaian khusus untuk merasakan simulasi</li> <li>Pengunjung merasakan simulasi bencana cuaca ekstrem &amp; banjir</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang peraga pengenalan bencana hidrometeorologi</li> <li>Ruang peraga 1 &amp; 2 cuaca ekstrem</li> <li>Ruang ganti</li> <li>Ruang tematik visual cuaca ekstrem</li> </ul> |
| 3  | Melihat & mengamati zona tanah longsor          | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengunjung melihat dan mengamati objek peraga edukasi kebencanaan di ruang peraga</li> <li>Pengunjung merasakan simulasi bencana tanah longsor melalui teknologi imersif</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang peraga 1 &amp; 2 cuaca tanah longsor</li> <li>Ruang tematik visual tanah longsor</li> </ul>  |
| 4  | Melihat pemutaran video terkait kebencanaan     | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengunjung melihat video pemutaran terkait kebencanaan hidrometeorologi</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Auditorium</li> </ul>  |
| 5  | Mengunjungi area display kerajinan batik        | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengunjung melihat karya-karya batik dari Kulon Progo yang dipajang</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang sentra kerajinan batik</li> </ul>  |
| 6  | Ibadah  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengunjung melakukan ibadah</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang musholla dan ruang ibadah agama lain</li> </ul>  |
| 7  | Makan & minum                                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengunjung membeli makan dan minum</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Area makan pengunjung</li> </ul>   |
| 8  | Bersantai & berkumpul                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengunjung bersantai di tempat terbuka</li> <li>Pengunjung sekedar berkumpul</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Amphiteater</li> <li>Taman</li> <li>Area berkumpul</li> <li>Playground</li> </ul>  |
| 9  | Sanitari (buang air kecil/besar)                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengunjung melakukan &amp; mendapatkan kebutuhan pribadi seperti buang air kecil, air besar</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Toilet</li> </ul>  |



### 3.2.10 Aktivitas Pengelola

Tabel 11. Tabel Aktivitas Pengelola  
sumber : Penulis (2023)

| No | Aktivitas                        | Detail Aktivitas   | Kebutuhan Ruang   |
|----|----------------------------------|--|---|
| 1  | Datang                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengelola memarkirkan kendaraan</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Area parkir pengelola</li> </ul>   |
| 2  | Persiapan & Koordinasi           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengelola absen masuk</li> <li>Pengelola melakukan koordinasi</li> <li>Pengelola membuat laporan yang terkait administrasi</li> <li>Pengelola mengatur program kegiatan dan evaluasi kinerja</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang staff pengelola</li> </ul>   |
| 3  | Menerima tamu                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengelola menerima tamu</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang kepala</li> <li>Ruang sekretaris</li> <li>Ruang manajer</li> </ul>   |
| 4  | Rapat & pertemuan                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengelola mengadakan rapat atau pertemuan</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang rapat</li> </ul>   |
| 5  | Controlling                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengelola melakukan <i>controlling</i> dari infrastruktur bangunan</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang kontrol</li> <li>Ruang elektrikal</li> <li>Ruang <i>sewage treatment plant</i></li> <li><i>Ruang ground water tank</i></li> <li><i>Ruang pump</i></li> <li><i>Security office</i></li> </ul> |
| 6  | Pengadaan event                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengelola mengadakan event atau acara</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Amphiteater</li> </ul>   |
| 7  | Ibadah                           | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengelola melakukan ibadah</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Ruang musholla dan ruang ibadah agama lain</li> </ul>  |
| 8  | Makan & minum                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>Pengelola istirahat kerja dan makan siang</li> </ul>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>Area makan</li> </ul>  |
| 9  | Sanitari (buang air kecil/besar) | <ul style="list-style-type: none"> <li>Relawan melakukan &amp; mendapatkan kebutuhan pribadi seperti buang air kecil, air besar, dan membersihkan anggota badan</li> </ul>   | <ul style="list-style-type: none"> <li>Toilet</li> </ul>  |



### 3.2.11 Besaran Ruang

| Nama Ruang   | Kapasitas | Luas Minimal (m2) | Keterangan                         | Sumber       |
|--|-----------|-------------------|------------------------------------|--------------|
| Lobby (flexible to area pertama penerimaan evakuasi)                                       | 473 orang | 454               | 25% total pengunjung               | TSS/NAD + AP |
| Ruang informasi & penjualan tiket (flexible to ruang informasi dan pendaftaran pengunjung) | 4 orang   | 2                 |                                    | AP           |
| Ruang tunggu (flexible to ruang medis)   | 10 orang  | 96                |                                    | AP           |
| Ruang peraga cuaca ekstrem & banjir (flexible to area <i>life-saving shelter</i> )         | 100 orang | 600               |                                    | AP           |
| Ruang tematik visual cuaca ekstrem & banjir (flexible to ruang belajar)                    | 10 orang  | 36                |                                    | AP           |
| Ruang peraga tanah longsor (flexible to area <i>life-saving shelter</i> )                  | 100 orang | 600               |                                    | AP           |
| Ruang tematik tanah longsor (flexible to area <i>life-saving shelter</i> )                 | 100 orang | 600               |                                    | AP           |
| <i>Temporary accommodation</i>   | 8 orang   | 12                | 1 KK asumsi 4 orang, kapasitas 2KK | AP + SPH     |
| Musholla   | 50 orang  | 72                |                                    | AP           |
| Toilet   | 19 unit   | 1.8/unit          | 1 toilet untuk untuk 50 orang      | SPH + AP     |

| Nama Ruang   | Kapasitas    | Luas Minimal (m2) | Keterangan                         | Sumber |
|--|--------------|-------------------|------------------------------------|--------|
| Area makan restoran (flexible to area makan darurat) | 70 orang     | 136               |                                    | AP     |
| Mini library (flexible to ruang belajar)             | 20 orang     | 2                 |                                    | AP     |
| Auditorium   | 300 orang    | 540               |                                    | AP     |
| Ruang pelatihan relawan                              | 100 orang    | 600               |                                    | AP     |
| Ruang gudang dan peralatan                           | menyesuaikan | 26                |                                    | AP     |
| Ruang genset   | 4 orang      | 36                |                                    | AP     |
| Ruang Trafo & Panel                                  | 4 orang      | 52                |                                    | AP     |
| Ruang pompa  | 4 orang      | 39                | 1 KK asumsi 4 orang, kapasitas 2KK | NAD    |

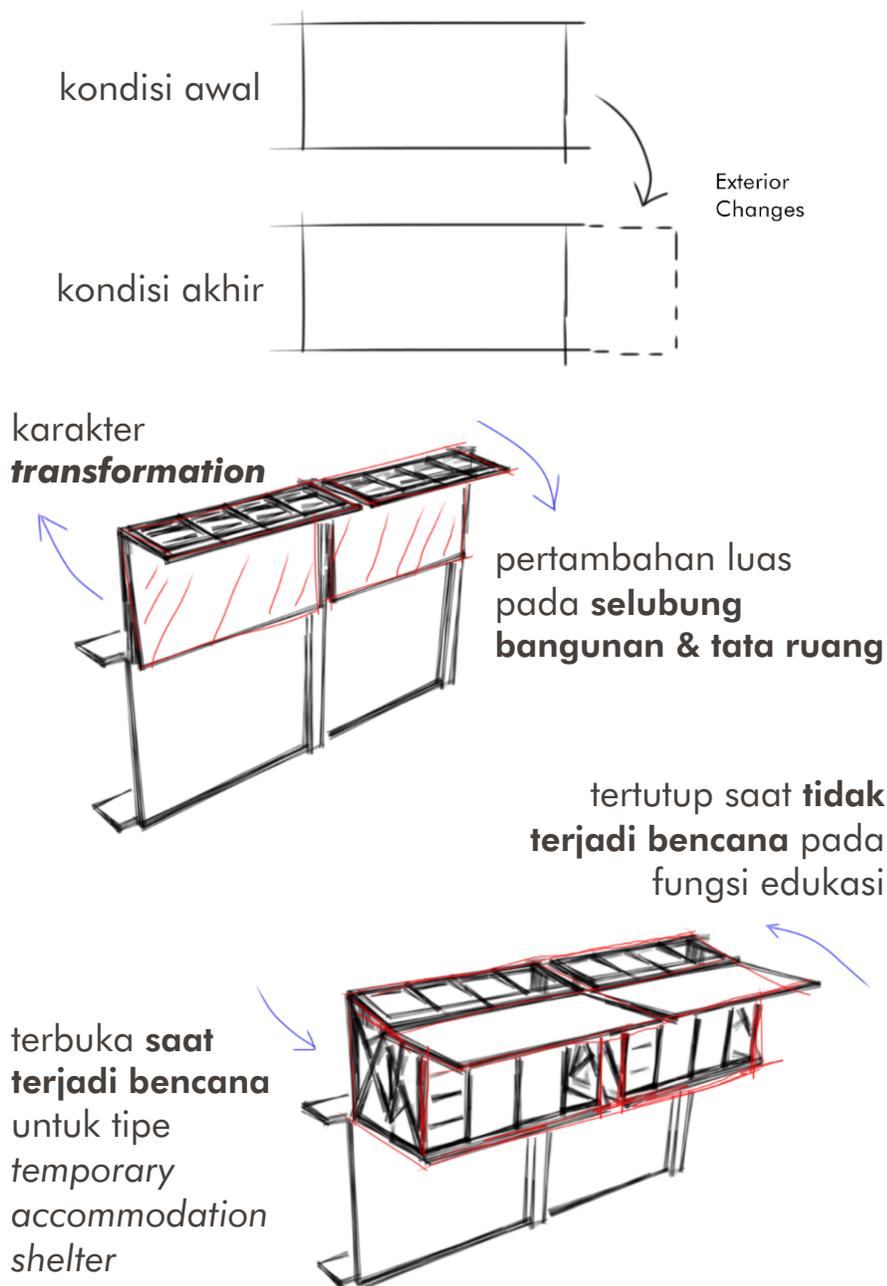
**Tabel 12.** Tabel Besaran Ruang  
sumber : Penulis (2023)

| Keterangan |                        |
|------------|------------------------|
| NAD        | Neufert Architect Data |
| TSS        | Time Saver Standards   |
| SPH        | Sphere Handbook        |
| AP         | Analisis Pribadi       |

### 3.3 Konsep Arsitektur Fleksibilitas

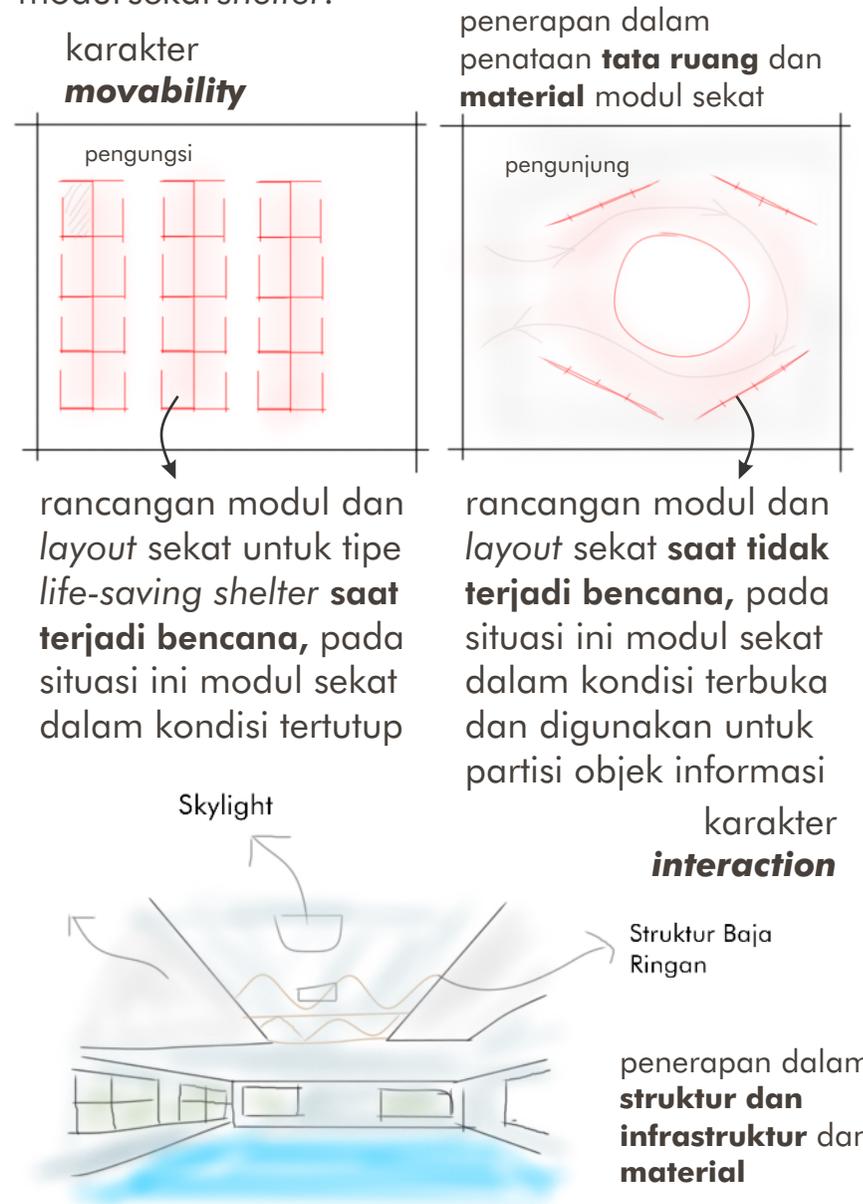
#### 1. Ekspansibilitas

Pada rancangan pusat evakuasi bencana hidrometeorologi ini karakter fleksibilitas yang diterapkan pada konsep **ekspansibilitas** adalah karakter **transformation**, sehingga konsep **ekspansibilitas** ini merespon ruang atau bangunan yang dapat berubah sesuai dengan kondisi selama perluasan yakni saat terjadi bencana dan saat tidak terjadi bencana.



#### 2. Konvertibilitas

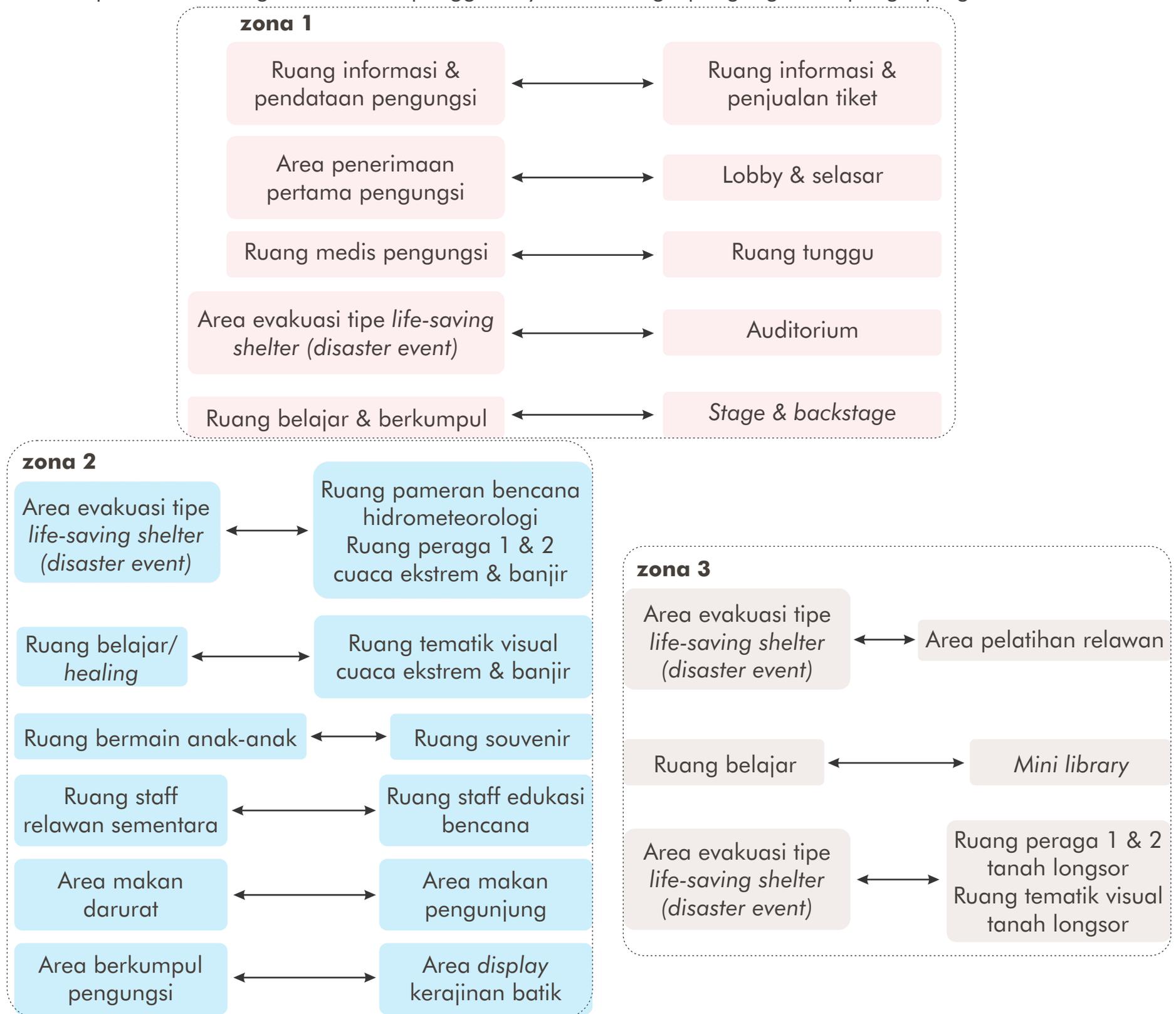
Pada rancangan pusat evakuasi bencana hidrometeorologi ini karakter fleksibilitas yang diterapkan pada konsep **konvertibilitas** adalah karakter **movability & interaction**. **Konvertibilitas** dimana fleksibilitas suatu ruang yang memungkinkan terjadinya perubahan penataan ruang. Sehingga pada saat terjadi bencana, penataan tata ruang sangat erat kaitannya dengan furnitur yang digunakan yakni modul sekat *shelter*.



Aspek karakter ini yang akan diterapkan pada rancangan yakni mewujudkan bangunan yang "cerdas" sehingga bangunan akan secara otomatis dapat mengakomodir kebutuhan penghuni.

### 3. Versabilitas

Pada rancangan pusat evakuasi bencana hidrometeorologi ini karakter fleksibilitas yang diterapkan pada konsep **versabilitas** adalah karakter **adaption. Versabilitas** dimana fleksibilitas suatu ruang yang dapat mengubah fungsi yang bersifat multifungsi. Sehingga pada saat terjadi bencana, mampu merespon perubahan secara berkelanjutan sesuai dengan kebutuhan penggunanya baik sebagai pengunjung atau pengunjung.



### 3.4 Zonasi & Hubungan Antar Ruang

#### 3.4.1 Hubungan Antar Ruang Lantai 1

