

BAB IV

HASIL DESAIN

4.1. SITUASI



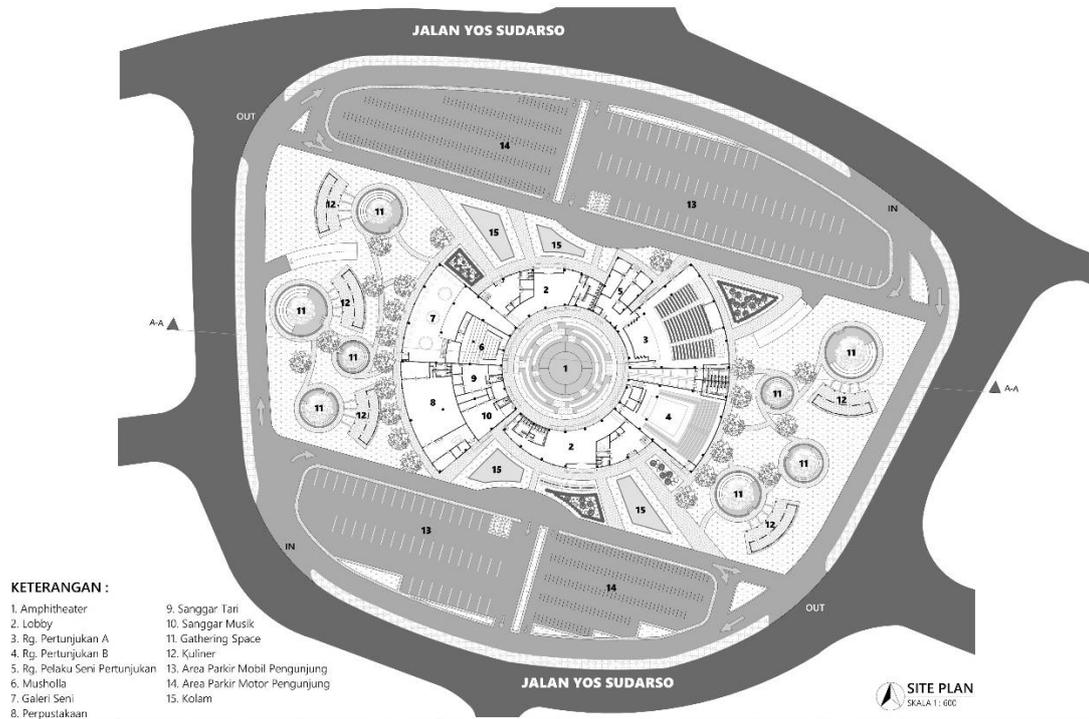
Gambar 89. Situasi Sekitar Site.
Sumber : Penulis, 2018.

Berdasarkan gambar diatas, dapat dilihat bahwa *site* terletak diantara enam jalan, yaitu Jalan Abu Bakar Ali, Jalan Faridan M. Noto, Jalan Suroto, Jalan Wardhani, Jalan Atmosukarto, dan Jalan Tukangan, yang dihubungkan oleh jalan satu arah, yaitu Jalan Yos Sudarso. Disekitar *site* tersebut didominasi oleh bangunan komersial dan perkantoran. *Site* tersebut merupakan pengembangan dari Stadion Kridosono yang tepatnya berada di pusat Kelurahan Kotabaru yang memiliki pola radial konsentris.

4.2. SITE PLAN

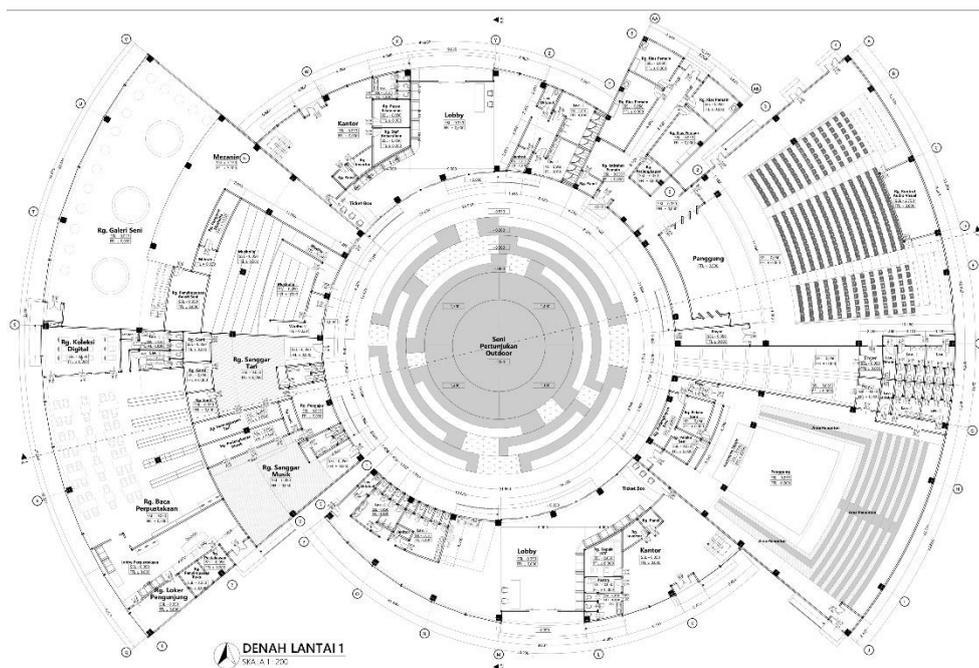
Tapak tersebut memiliki luas total 28.000 m², yang dirancang dengan memaksimalkan ruang terbuka hijau. Pola tapak dirancang mengikuti pola *garden city* Kotabaru, yaitu *radial* (memusat). Tata letak massa bangunan berada di tengah tapak

agar terhindar dari kebisingan kendaraan. Disekitar bangunan dirancang ruang hijau dan *public sphere*.



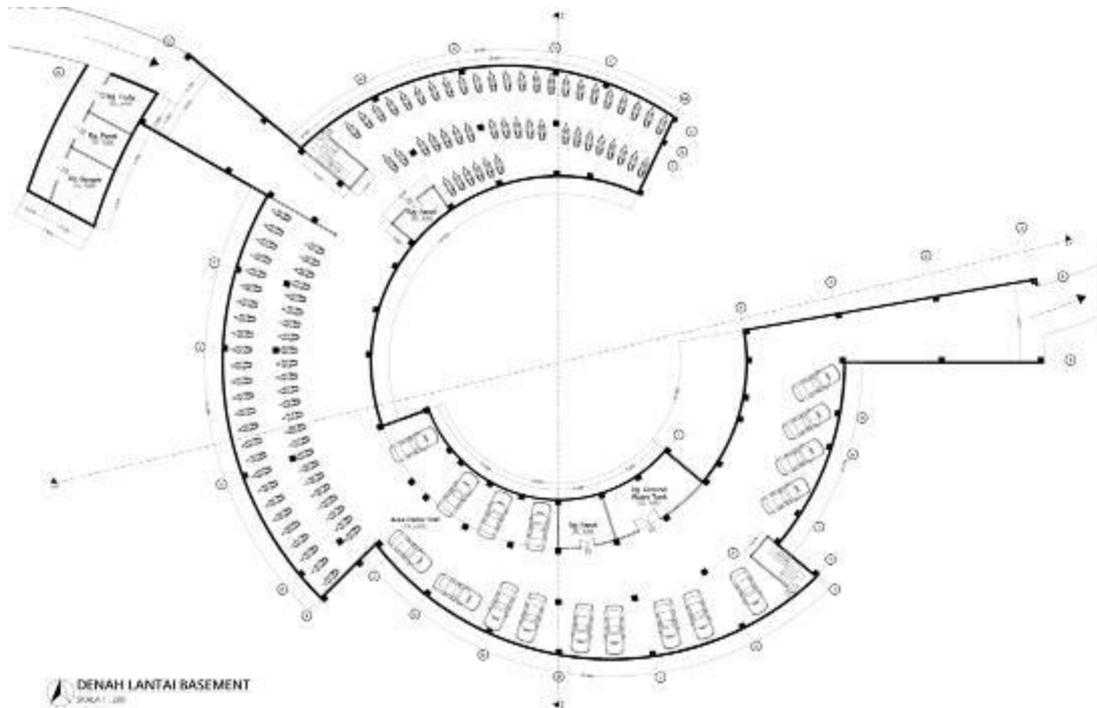
Gambar 90. Site Plan.
Sumber : Penulis, 2018.

4.3. DENAH BANGUNAN



Gambar 91. Denah Lantai Dasar.
Sumber : Penulis, 2018.

Seluruh fasilitas bangunan berada di lantai dasar, yaitu lobby, ruang pertunjukan, galeri seni, perpustakaan, musholla, sanggar budaya, dan amphitheater. Seluruh fungsi bangunan dihubungkan dengan koridor yang berada di sekitar arena amphitheater.

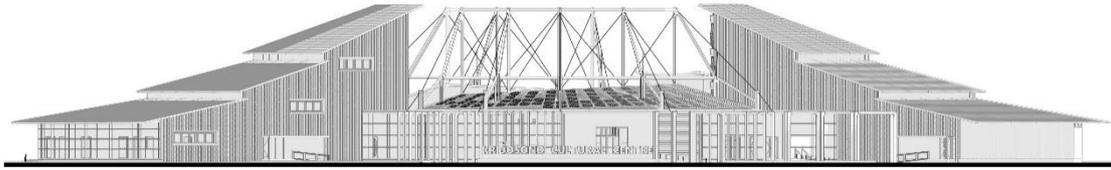


Gambar 92. Denah Basement.
Sumber : Penulis, 2018.

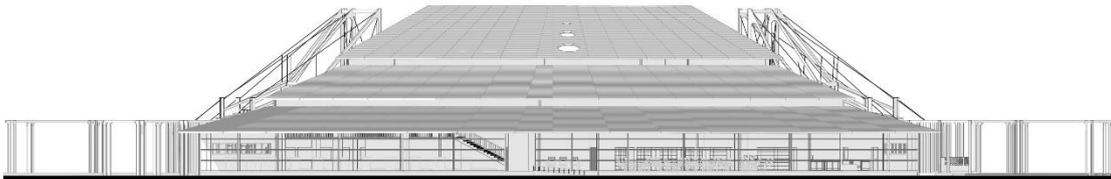
Lantai basement difungsikan khusus untuk area staf. Ruang-ruangnya terdiri dari area parkir kendaraan staf, ruang kontrol MEP (*Mechanical Engineering and Plumbing*), ruang pompa dan *ground water tank*, ruang panel, ruang trafo, dan ruang tangga staf yang langsung menuju area kantor di lantai atasnya.

4.4. TAMPAK BANGUNAN

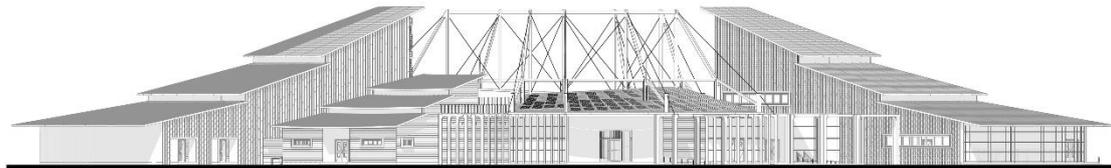
Konsep bangunan *Kridosono Cultural Centre* ini diadaptasi dari elemen-elemen utama arsitektur Yogyakarta, yaitu *cosmos*, *duality*, dan *center*. Sehingga diperoleh bentuk bangunan yang berorientasi memusat serta memiliki proporsi vertikal dan horizontal yang simetris. Berikut tampak bangunan *Kridosono Cultural Centre* dari empat sisi mata angin.



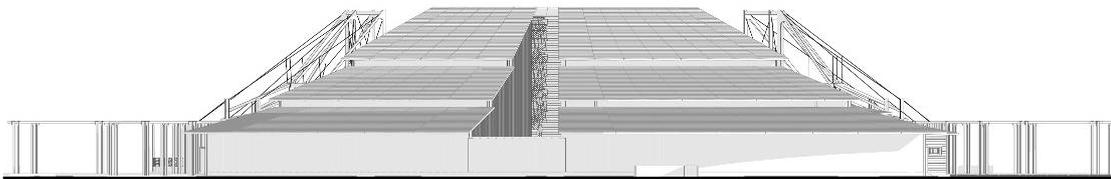
Gambar 93. Tampak Bangunan Sisi Selatan.
Sumber : Penulis, 2018.



Gambar 94. Tampak Bangunan Sisi Barat.
Sumber : Penulis, 2018.



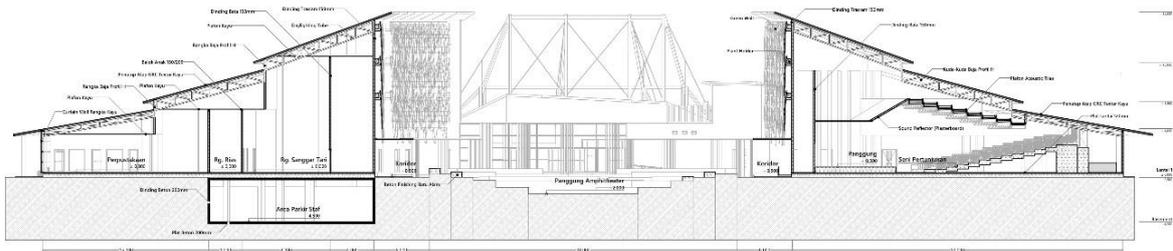
Gambar 95. Tampak Bangunan Sisi Utara.
Sumber : Penulis, 2018.



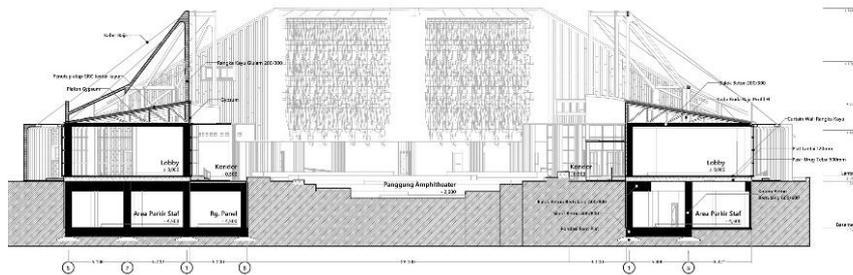
Gambar 96. Tampak Bangunan Sisi Timur.
Sumber : Penulis, 2018.

4.5. POTONGAN BANGUNAN DAN KAWASAN

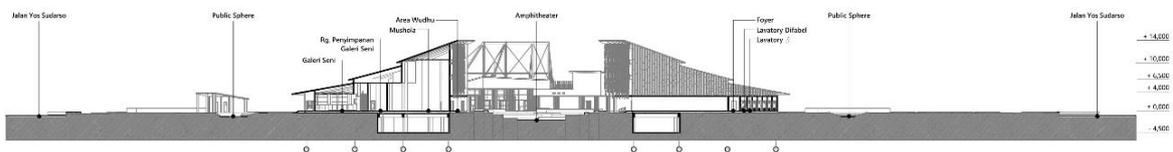
Sistem struktur, material selubung, dan ruang dalam bangunan ditunjukkan dengan gambar potongan bangunan. Berikut merupakan potongan bangunan *Kridosono Cultural Centre* yang dirancang menggunakan *software BIM (Building Information Modelling)*.



Gambar 97. Potongan Bangunan A-A'.
Sumber : Penulis, 2018.

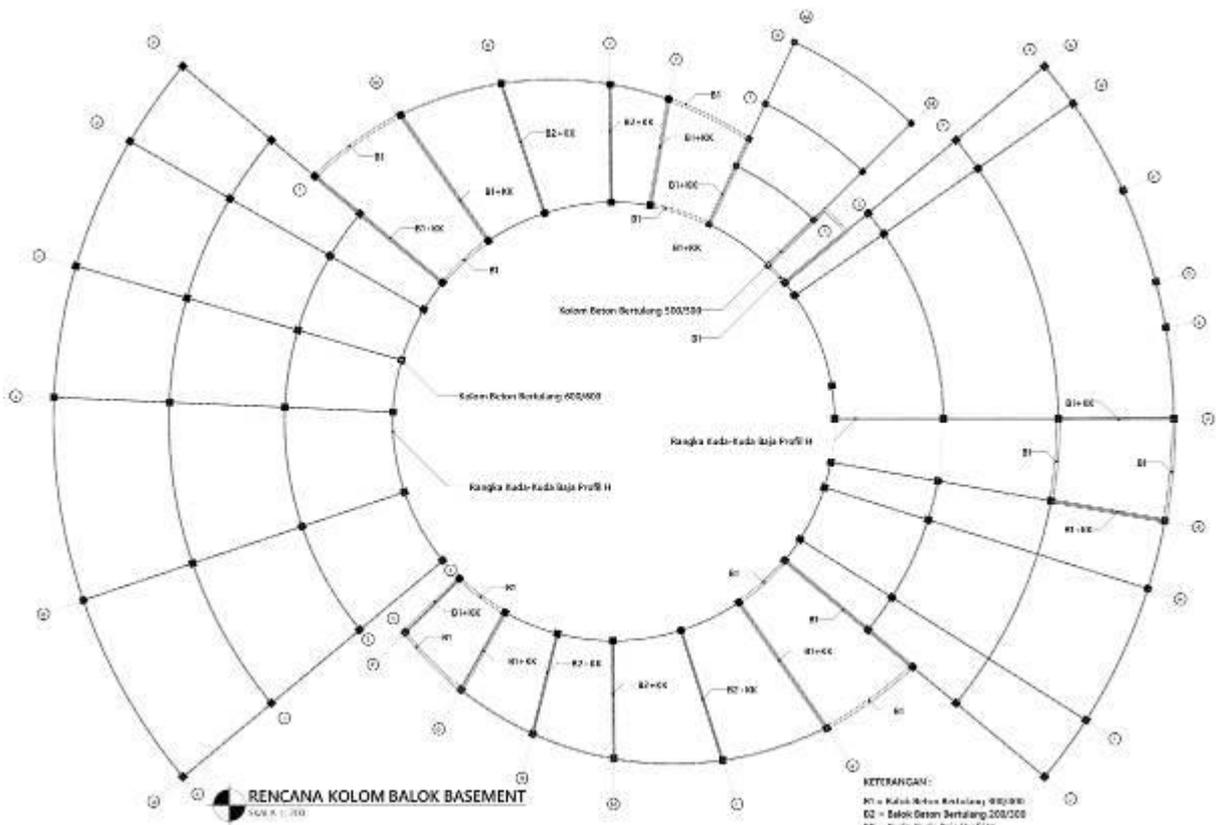


Gambar 98. Potongan Bangunan B-B'.
Sumber : Penulis, 2018.

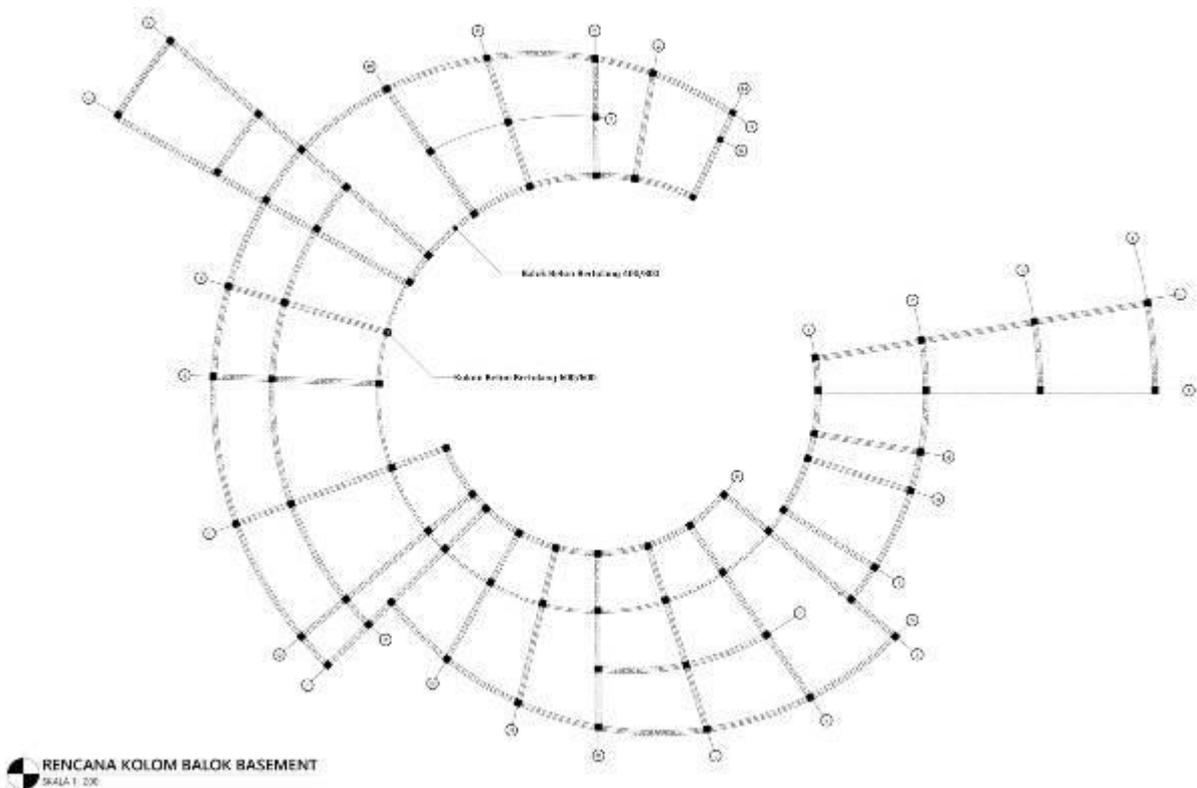


Gambar 99. Potongan Kawasan.
Sumber : Penulis, 2018.

4.6. SISTEM STRUKTUR BANGUNAN



Gambar 100. Rencana Struktur Lantai Dasar.
 Sumber : Penulis, 2018.



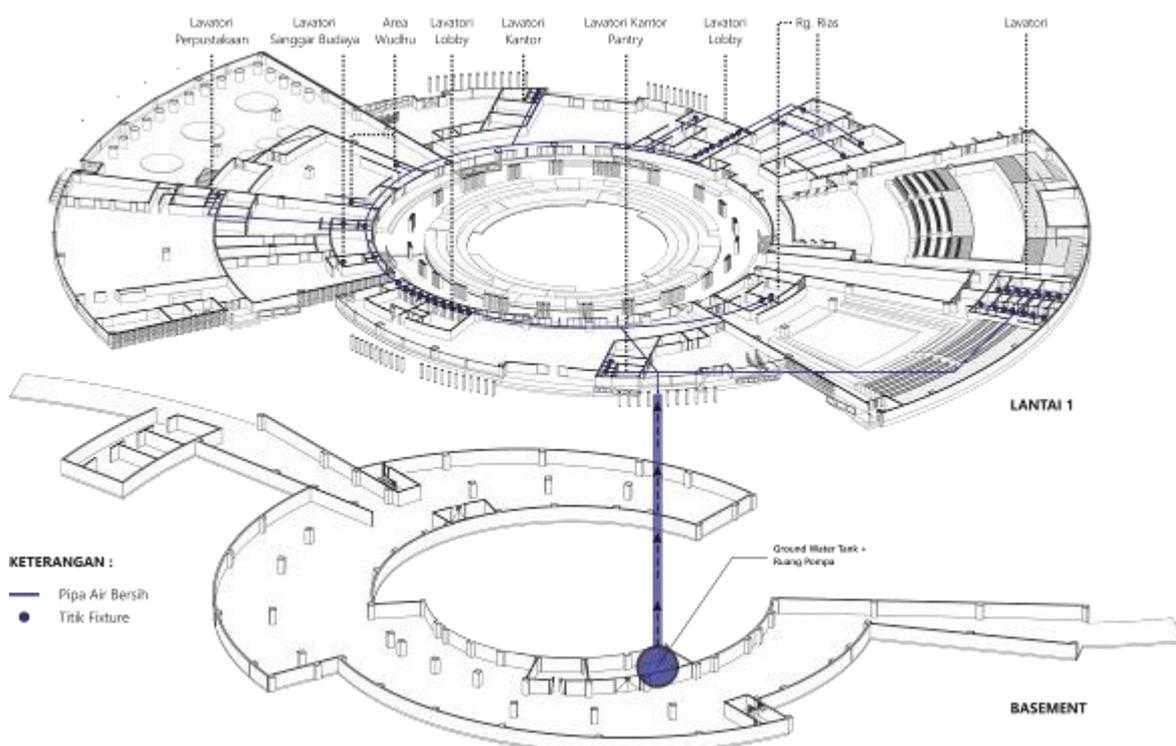
Gambar 101. Rencana Struktur Lantai Basement.
 Sumber : Penulis, 2018.

Berdasarkan gambar di atas dapat dilihat bahwa bangunan terancang menggunakan sistem struktur kolom dan balok serta beberapa *truss* pada atapnya. Sistem struktur tersebut disusun dengan tatanan radial konsentris, sehingga terbentuklah tata massa yang melingkar.

4.7. SKEMA UTILITAS BANGUNAN

4.7.1. Skema Sistem Air Bersih

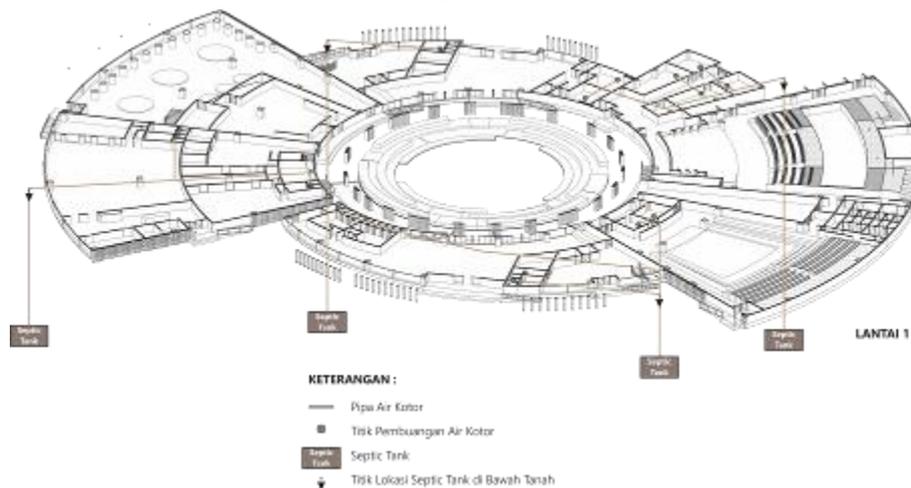
Sistem air bersih pada bangunan menggunakan sistem *upfeed*. Sumber air bersih berasal dari PDAM yang disimpan di *ground water tank* yang berada di basement, kemudian dipompa menuju tiap *fixture* pada tiap ruang bangunan di lantai dasar. Berikut skemanya:



Gambar 102. Skema Sistem Air Bersih.

Sumber : Penulis, 2018.

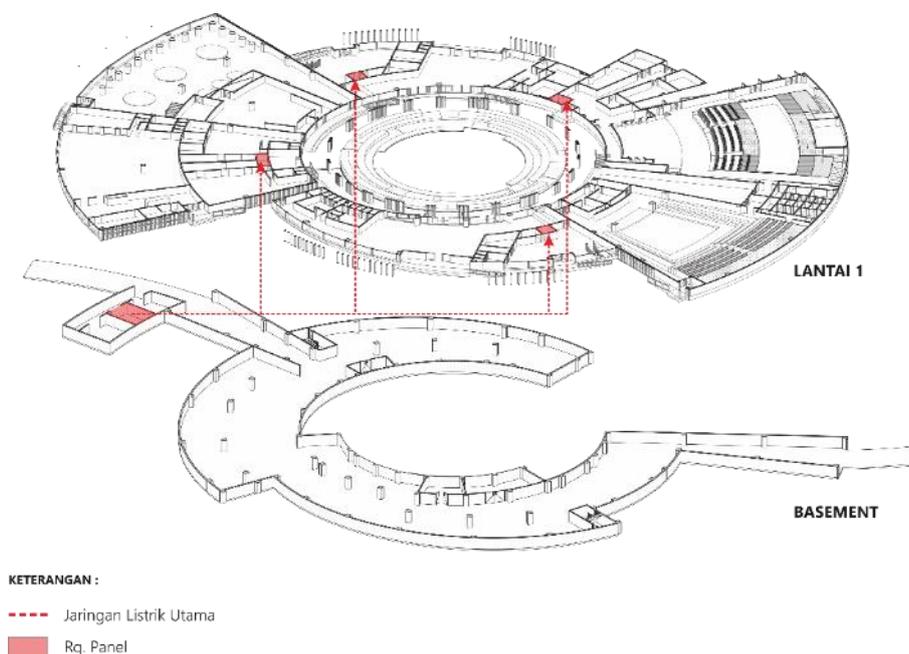
4.7.2. Skema Sistem Sanitasi Bangunan



Gambar 103. Skema Sistem Sanitasi Bangunan.
Sumber : Penulis, 2018.

Pembuangan air kotor pada bangunan mengarah langsung menuju septic tank yang disebar di empat titik sekitar bangunan, yang kemudian diteruskan ke drainase kota.

4.7.3. Skema Jaringan Listrik Utama

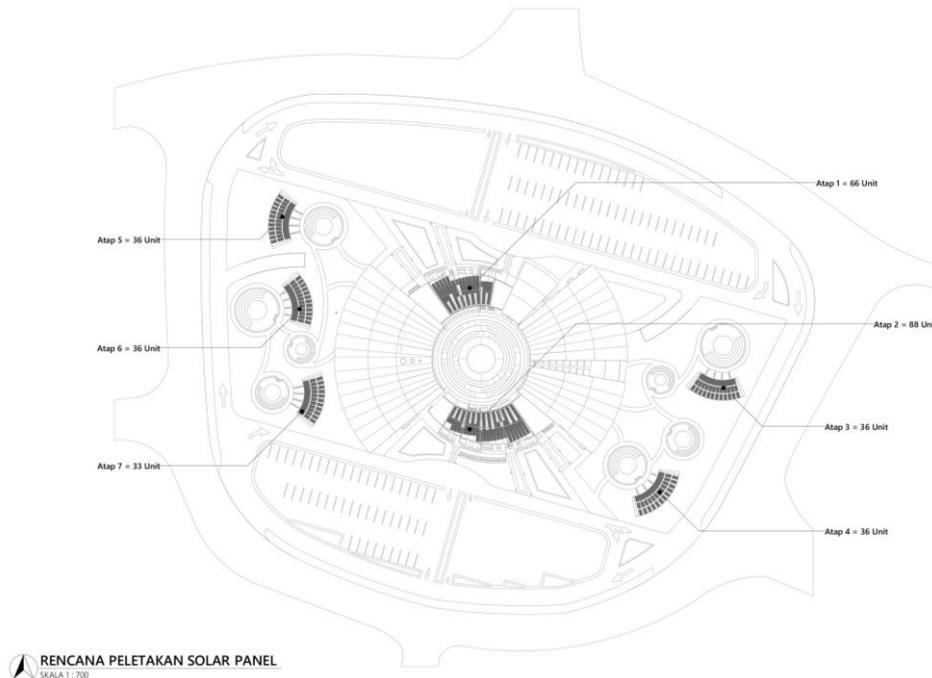


Gambar 104. Skema Jaringan Listrik Utama.
Sumber : Penulis, 2018.

Sumber listrik utama bangunan berasal dari PLN. Daya listrik dari PLN disalurkan ke ruang trafo, lalu disalurkan ke panel utama yang berada di basement. Kemudian dari panel utama, daya listrik mengarah ke sub panel di lantai dasar yang disebar

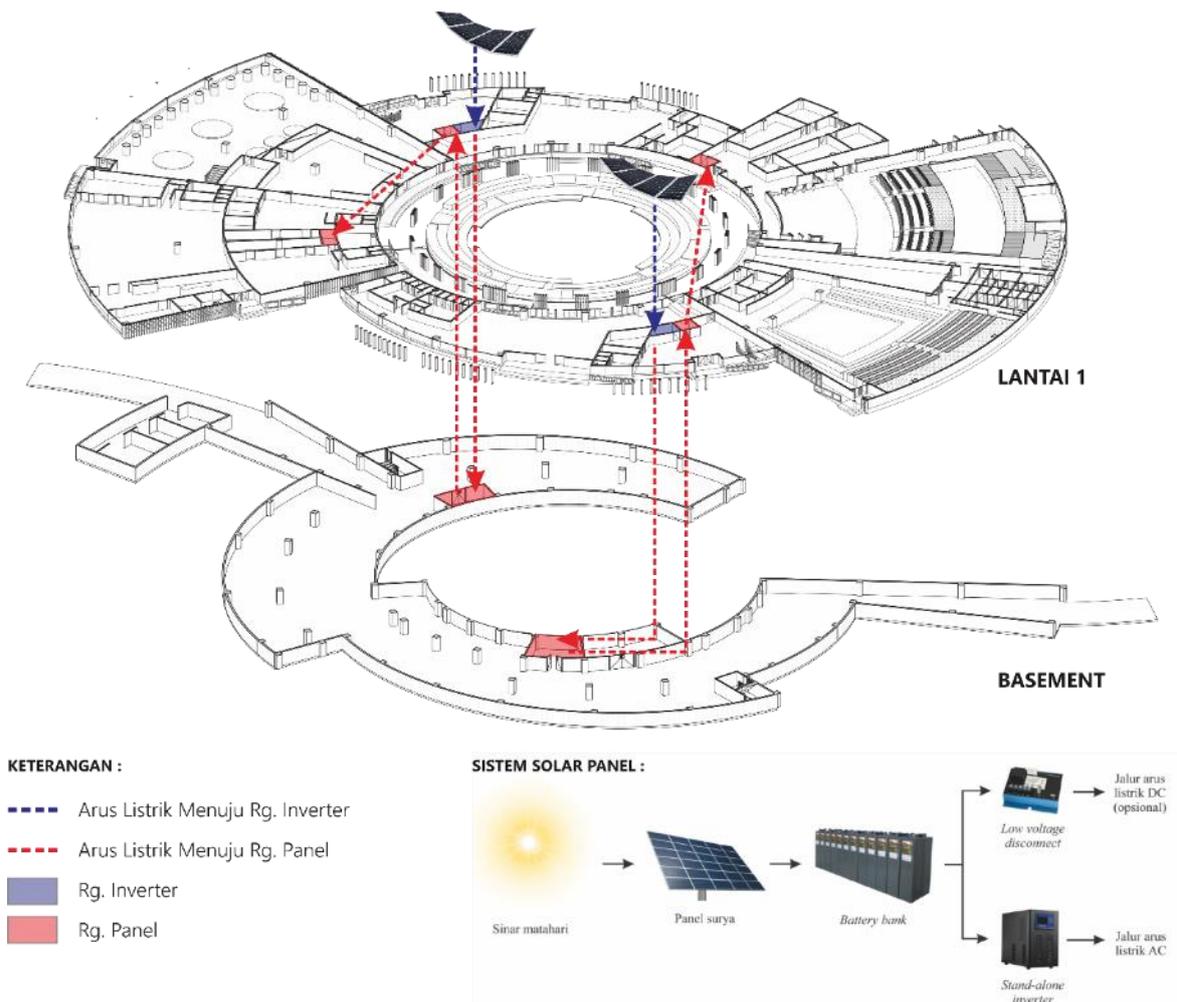
menjadi empat ruang panel. Bangunan ini juga dilengkapi juga dengan *generator set* sebagai penyedia sumber listrik cadangan ketika sedang terjadi pemadaman listrik.

4.7.4. Skema Jaringan *Solar Panel*



Gambar 105. Rencana Peletakan Solar Panel.
Sumber : Penulis, 2018.

Bangunan dirancang menggunakan *solar panel*. Dari gambar diatas, dapat dilihat bahwa jumlah panel fotovoltaik yang terpasang pada atap bangunan sebanyak 331 unit. Solar panel dipasang diatas atap dengan kemiringan 10° yang menghadap utara dan selatan serta pada atap tiap bangunan food court yang tersebar sekitar bangunan. Untuk menjelaskan mengenai skema jaringan solar panel, dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



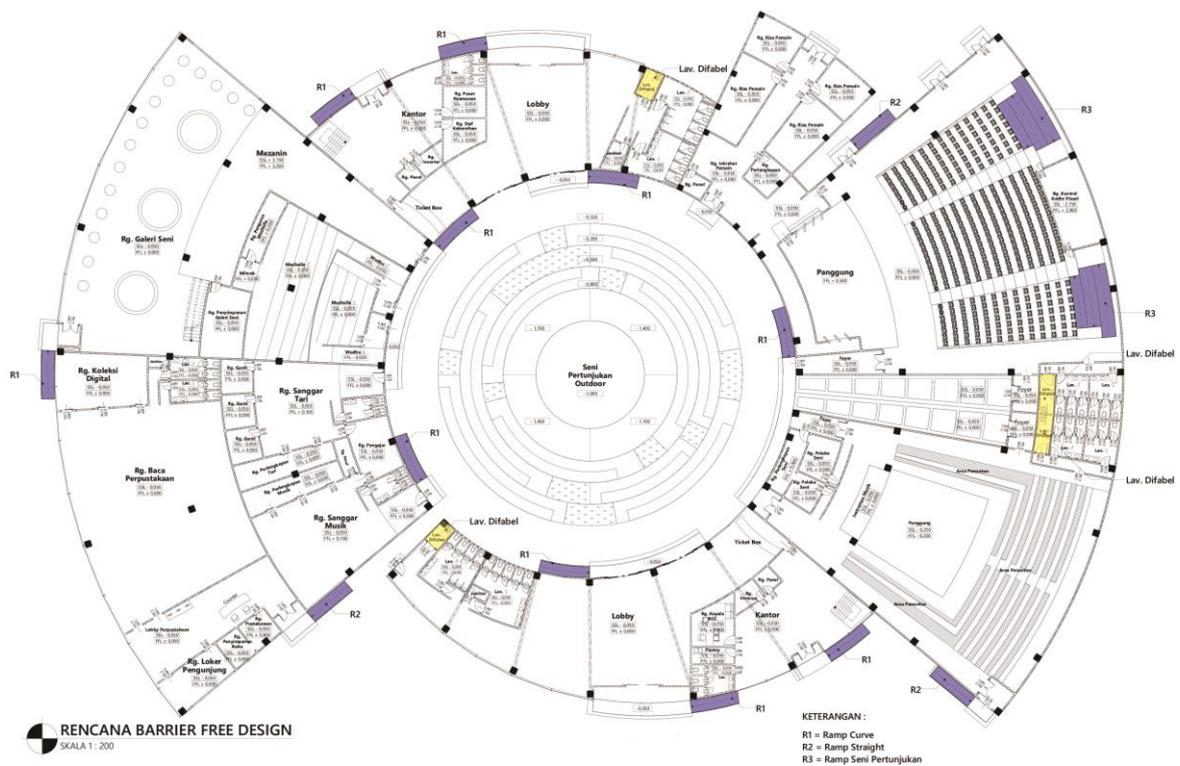
Gambar 106. Skema Jaringan Solar Panel.
Sumber : Penulis, 2018.

Dari gambar skema diatas, dapat diketahui bahwa energi panas matahari yang ditangkap oleh *solar panel* diteruskan menuju baterai yang berada di ruang *inverter*, lalu diubah menjadi energi listrik di ruang panel yang berada di lantai *basement* (tepat dibawah ruang *inverter*), kemudian energi listrik disebar ke sub panel di lantai dasar dan akhirnya didistribusikan ke setiap ruang bangunan.

Karena keterbatasan area penempatan solar panel, maka bangunan ini hanya dapat menyuplai kebutuhan listrik bangunan sebesar 30%. Tetapi, dengan penghematan energi sebesar 30%, bangunan *Kridosono Cultural Centre* ini sudah tergolong bangunan yang ekologis.

4.8. RENCANA BARRIER FREE DESIGN

Barrier free design merupakan fasilitas bagi penyandang kaum difabel yang harus ada di setiap bangunan, khususnya bangunan publik seperti *Kridosono Cultural Centre* ini. Fungsi *barrier free design* adalah untuk memberi kenyamanan serta memudahkan aksesibilitas kaum difabel. Fasilitas *barrier free* yang ada pada kawasan *cultural centre* ini, yaitu ramp di dalam dan luar bangunan (warna arsiran biru), toilet difabel di beberapa ruang (warna arsiran kuning), dan penyediaan ruang kursi roda di area penonton ruang pertunjukan. Berikut rencana *barrier free design* bangunan *Kridosono Cultural Centre*.



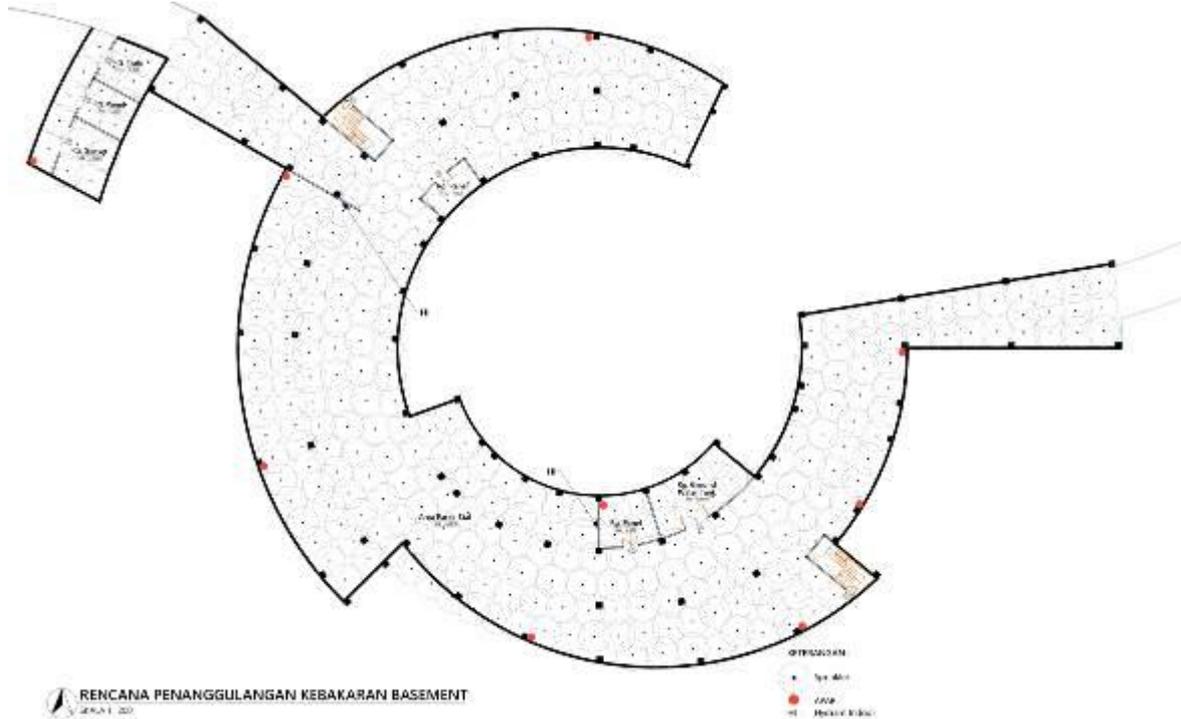
Gambar 107. Rencana *Barrier Free Design*.

Sumber : Penulis, 2018.

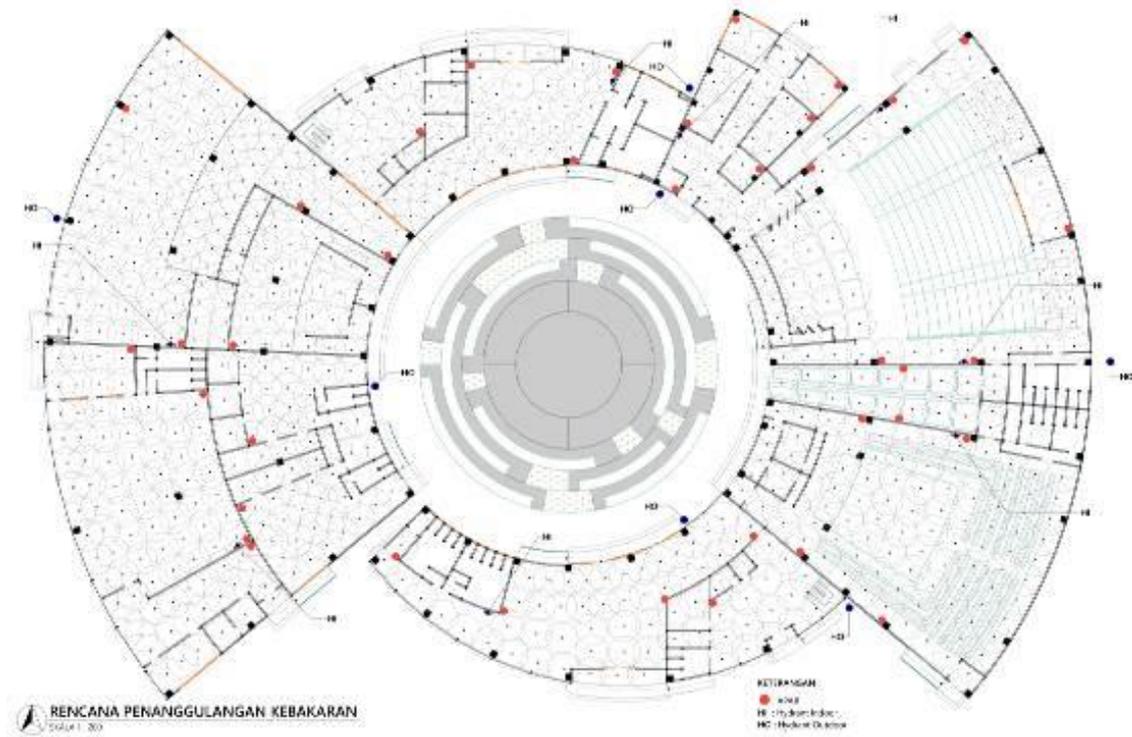
4.9. RENCANA KESELAMATAN BANGUNAN

Keselamatan dalam bangunan merupakan salah satu aspek terpenting yang harus direncanakan dengan baik pada tahap perancangan bangunan, khususnya pada bangunan publik seperti *Kridosono Cultural Centre* ini, karena hal ini menyangkut nyawa penggunanya.

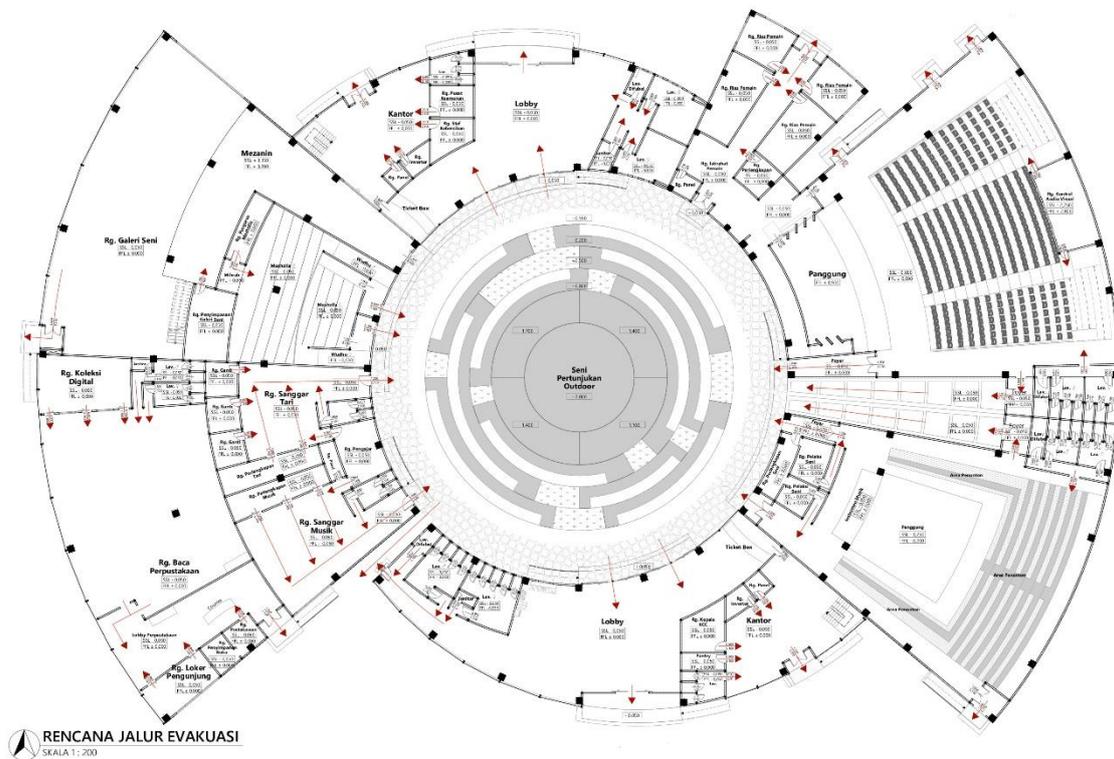
Terkait sistem keselamatan dalam bangunan, fasilitasnya terdiri dari sprinkler radius 3m dengan jarak 3m, APAR di setiap 10m dalam bangunan, *hydrant* yang berada di luar dan dalam bangunan, serta *signage* jalur evakuasi yang mengarah langsung keluar bangunan. Berikut rencana penanggulangan kebakaran dan jalur evakuasi bangunan.



Gambar 108. Rencana Penanggulangan Kebakaran Basement.
Sumber : Penulis, 2018.



Gambar 109. Rencana Penanggulangan Kebakaran Lantai 1.
Sumber : Penulis, 2018.



Gambar 110. Rencana Jalur Evakuasi.
Sumber : Penulis, 2018.