

## BAB V

### Deskripsi Hasil Rancangan

#### 5.1 Siteplan



*Gambar 109. Hasil rancangan Siteplan*  
*Sumber: (Penulis, 2019)*

Hasil rancangan final sedikit berbeda dengan rancangan skematik. Pada rancangan skematik terdapat tiga gubahan bangunan utama yaitu gedung asrama, gedung sekolah dan gedung pengurus. Pada rancangan final, ketiga bangunan tersebut disederhanakan menjadi dua bangunan saja, yaitu gedung asrama dan gedung sekolah. Adapun untuk gedung pengurus digabungkan dengan gedung sekolah. Selain itu, penyederhanaan bangunan juga dilakukan pada bangunan penginapan tamu. Bangunan yang tadinya terdiri dari 3 gubahan disederhanakan menjadi dua gubahan saja. Untuk memenuhi kebutuhan jumlah kamar, salah satu dari bangunan penginapan tersebut dibangun menjadi dua lantai.

Selain penyederhanaan jumlah gubahan, perbedaan juga terletak dari jalur sirkulasinya. Jalur sirkulasi dirancang dengan lebih komprehensif, agar antar bangunan dapat saling terhubung dengan baik, sehingga aksesibilitas pengguna juga dapat dicapai dengan baik. Vegetasi dalam *site* terdiri dari beberapa macam, diantaranya pohon palm yang diletakkan pada pintu masuk, pohon bambu yang dijadikan sebagai pagar pembatas tempat parkir, tanaman perdu seperti peppermint dan rosemary yang diletakkan di sekitar area menghafal, serta pohon sengon yang tersebar di beberapa titik *site*.



*Gambar 110. Perspektif Rumah Tahfidz di Baturraden  
Sumber: (Penulis, 2019)*

## 5.2 Selubung Bangunan

Material selubung bangunan dalam perancangan Rumah *Tahfidz* terdiri dari beberapa macam, diantaranya menggunakan material batu bata, kayu, kombinasi batu bata dengan kayu serta ada pula beberapa bangunan yang menggunakan selubung berupa GRC. Bangunan yang menggunakan selubung kayu yaitu bangunan yang berada di area menghafal. Pemilihan material kayu bertujuan agar pengguna dapat merasakan suasana yang lebih menyatu dengan alam.



*Gambar 111. Selubung bangunan dengan material kayu  
Sumber: (Penulis, 2019)*

Terdapat pula bangunan yang menggunakan material kombinasi batu bata dengan kayu, seperti pada bangunan penginapan tamu. Salah satu manfaat dari perpaduan kombinasi tersebut yaitu agar pengunjung dapat merasakan *natural ambience* ketika sedang menginap dalam penginapan tersebut.



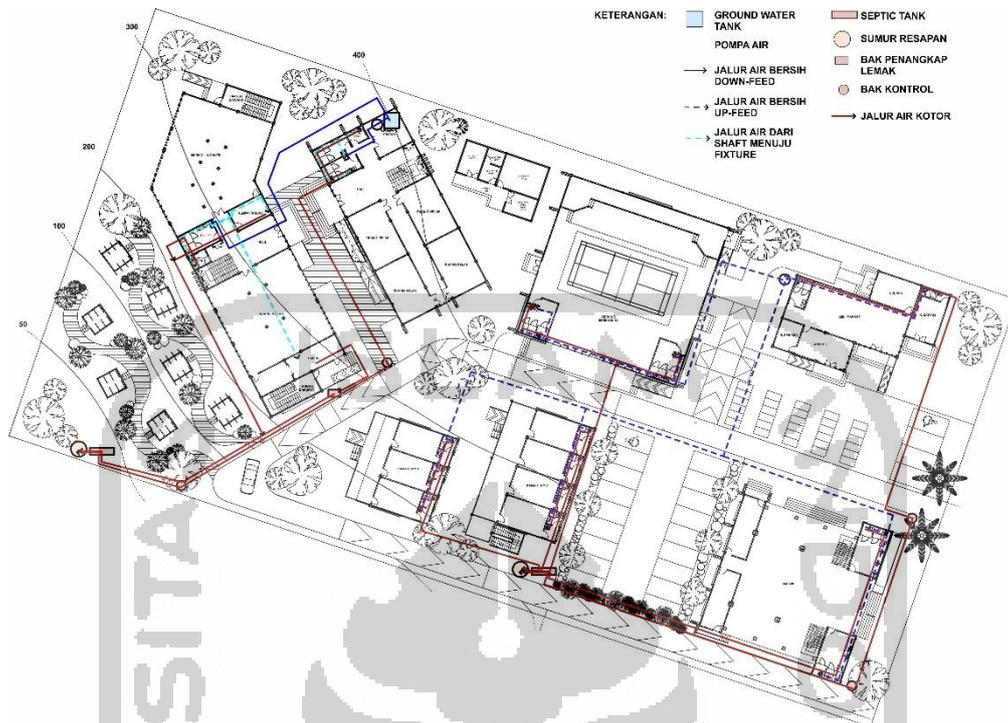
**Gambar 112.** Selubung bangunan material kombinasi batu bata dengan kayu  
 Sumber: (Penulis, 2019)

Selain material batu bata dan kayu, terdapat material selubung lain berupa GRC (*Glass Reinforced Concrete*). Penggunaan material ini digunakan sebagai pembentuk pola-pola atau ornament bernuansa Islam. Disamping karena materialnya mudah dibentuk, pemilihan material GRC ini juga dapat memberikan manfaat lain sebagai insulasi panas dan suara.



**Gambar 113.** Selubung bangunan dengan material GRC  
 Sumber: (Penulis, 2019)

### 5.3 Sistem Utilitas



**Gambar 114.** Sistem utilitas

Sumber: (Penulis, 2019)

Sistem utilitas terutama air bersih menggunakan dua sistem, yaitu *up feed* dan *down feed*. Bangunan yang menggunakan sistem *down feed* yaitu bangunan yang terdiri dari tiga lantai atau lebih, seperti gedung sekolah dan asrama. Dalam sistem ini, air dipompa dari ruang pompa yang berada di gedung sekolah menuju *rooftank* yang berada di *rooftop* gedung sekolah dan asrama. Dari *rooftank* tersebut kemudian air didistribusikan menuju *fixture-fixture* yang tersedia melalui shaft distribusi.

Pemilihan sistem *down feed* salah satunya agar pompa tidak bekerja secara terus menerus, sehingga pompa akan lebih awet. Selain itu, keunggulan lain sistem *down feed* yaitu kebutuhan air bersih selalu tersedia setiap saat, sehingga hal tersebut dapat mendukung kelancaran aktivitas dalam gedung asrama dan sekolah.

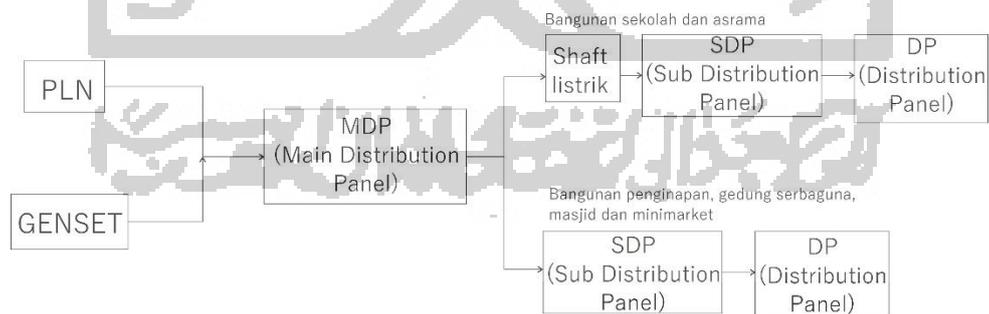
Bangunan yang menggunakan sistem *up feed* yaitu bangunan yang terdiri dari satu sampai dua lantai, seperti masjid, penginapan, gedung serbaguna dan gedung-gedung kecil lainnya. Pemilihan distribusi air bersih dengan sistem *up feed* dapat lebih menghemat pemipaan, karena tidak memerlukan pipa untuk memompa air ke *rooftank*.

## 5.4 Sistem Penyaluran Energi



**Gambar 115.** Skema distribusi energi  
Sumber: (Penulis, 2019)

Sumber listrik utama dalam perancangan Rumah *Tahfidz* bersumber dari PLN. Selain sumber listrik utama, terdapat pula sumber listrik cadangan yang bersumber dari generator set. Ruang-ruang elektrikal ditempatkan pada area *service* dalam bangunan terpisah. Penyaluran listrik yang berasal dari ruang *service* disalurkan menuju bangunan-bangunan melalui penyaluran kabel listrik bawah tanah. Skema distribusi listrik dapat dilihat pada *Gambar 116*.



**Gambar 116.** Skema distribusi listrik  
Sumber: (Penulis, 2019)

## 5.5 Skema *Barrier Free* dan Keselamatan Bangunan



**Gambar 117.** Skema *barrier free design* dan keselamatan bangunan  
Sumber: (Penulis, 2019)

*Barrier Free Design* dalam perancangan ini yaitu dengan memberikan fasilitas pada para difabel berupa tempat parkir difabel, ramp yang terdapat di seluruh pintu masuk bangunan, toilet difabel serta *guiding block*. Perletakan fasilitas tersebut dapat dilihat pada *Gambar 117*. Selain fasilitas untuk difabel, terdapat pula rancangan keselamatan bangunan, seperti adanya tangga darurat pada bangunan asrama, APAR (Alat Pemadam Api Ringan) pada beberapa titik serta terdapat *hydrant box* pada ruang dalam dan ruang luar. Jalan utama dalam site juga dirancang agar dapat dilalui oleh mobil pemadam kebakaran.

Tangga darurat dirancang berdasarkan standar SNI tangga darurat, seperti materialnya yang terbuat dari beton sehingga tahan api selama 2 jam, ruang tangga dipisahkan dari ruang lain dengan tebal dinding 15 cm, pintu yang terbuat dari material tahan api, serta lebar tangga yang tidak kurang 120 cm. Jalur evakuasi juga dirancang dalam beberapa jalur seperti tampak pada *Gambar 117*. Jalur evakuasi diarahkan menuju tiga titik kumpul yang ada di dalam *site*. Titik kumpul tersebut berada pada area-area RTH (Ruang Terbuka Hijau).

## 5.6 Hasil Rancangan Terkait Tema *Responsive Environment*

### a. *Permeability*

Dalam perancangan Rumah *Tahfidz*, variabel *permeability* dibuktikan dalam perancangan sirkulasi. Sirkulasi yang dirancang yaitu sirkulasi yang dapat menghubungkan antar bangunan dengan baik, sehingga pengguna dapat dengan mudah untuk melakukan aktivitas yang terdapat pada bangunan yang berbeda-beda.



**Gambar 118.** Jalur sirkulasi dalam site  
Sumber: (Penulis, 2019)

Dalam *Gambar 118* nampak bahwa jalur sirkulasi dapat menghubungkan antar bangunan. Melalui jalur utama, pengguna dapat langsung menuju bangunan yang ingin dituju. Untuk gedung asrama dan gedung sekolah, terdapat jalur penghubung yang dapat menghubungkan kedua bangunan tersebut. Jalur penghubung tersebut terletak di lantai 3. Jalur yang berupa jembatan ini dapat mempermudah pengguna apabila akan melakukan perpindahan aktivitas dari gedung asrama menuju gedung sekolah ataupun sebaliknya. Jembatan penghubung tersebut dapat dilihat pada *Gambar 119*.



**Gambar 119.** Jalur penghubung gedung sekolah dengan gedung asrama  
 Sumber: (Penulis, 2019)

**b. Variety**

Semakin banyak variasi fungsi yang ditawarkan dalam suatu kawasan maka akan semakin baik. Dengan adanya banyak fungsi, kebutuhan pengguna akan terpenuhi dengan baik. Dalam perancangan Rumah *Tahfidz*, seluruh kebutuhan pengguna berusaha diakomodasi sepenuhnya dengan memberikan fasilitas-fasilitas yang lengkap. Fasilitas tersebut mulai dari hunian, edukasi, peribadahan, sampai komersial.

Mulai dari fungsi utama sebagai tempat menghafal Al-Quran, Rumah *Tahfidz* di Baturraden menyediakan tempat menghafal serta tempat belajar berupa ruang kelas *indoor* dan *outdoor*. Kebutuhan menginap juga disediakan dalam bentuk asrama untuk para santri dan pengajar, serta terdapat pula penginapan khusus tamu. Untuk menunjang kebutuhan rohani, Rumah *Tahfidz* di Baturraden juga menyediakan tempat beribadah berupa masjid dan mushola. Kemudian untuk kebutuhan jasmaninya, terdapat gedung serbaguna yang dapat difungsikan sebagai tempat olahraga. Kemudian untuk kebutuhan pendukung, Rumah *Tahfidz* ini menyediakan mini market dan klinik.



**Gambar 120.** Variasi fungsi dalam site  
 Sumber: (Penulis, 2019)

**c. Legibility**

Penilaian dalam *legibility* atau keterbacaan dapat dilihat dari seberapa mudah orang lain dapat mengenali atau mengidentifikasi bangunan atau kawasan tersebut. Dalam teorinya, salah satu cara mencapai hal tersebut yaitu dengan merancang 5 elemen kota menurut Kevin Lynch seperti *path*, *edge*, *district*, *node* dan *landmark*. Sehingga dalam perancangan Rumah *Tahfidz* dirancang suatu *landmark* agar Rumah *Tahfidz* di Baturraden ini memiliki ciri khas tersendiri. *Landmark* tersebut yaitu area menghafal yang terdiri dari susunan gazebo untuk menghafal Al-Quran.



**Gambar 121.** Area menghafal sebagai landmark  
Sumber: (Penulis, 2019)

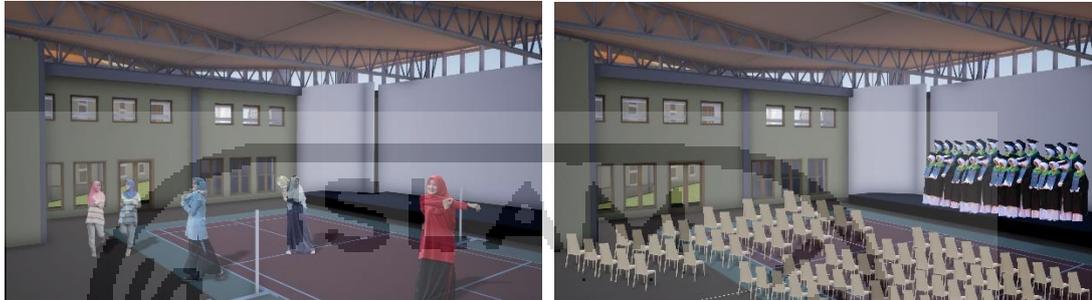
**d. Robustness**

*Robustness* dalam perancangan Rumah *Tahfidz* diaplikasikan dalam fleksibilitas ruang kelas dan gedung serbaguna. Ruang kelas dirancang agar dapat digabungkan dan dapat dipisah, sehingga antar ruang kelas diberi panel partisi. Apabila dibutuhkan ruang kelas kecil maka partisi ditutup. Namun apabila dibutuhkan ruang kelas besar, panel partisi antar kelas dapat dibuka sehingga tercipta ruang kelas yang lebih besar.



**Gambar 122.** Ruang kelas dengan panel partisi  
Sumber: (Penulis, 2019)

*Robustness* dalam gedung serbaguna dapat dilihat dari pemanfaatannya yang lebih fleksibel. Gedung tersebut dapat difungsikan sebagai tempat olahraga para santri, namun juga dapat difungsikan sebagai ruang wisuda Al-Quran ataupun untuk kegiatan lainnya yang memerlukan ruang besar.



**Gambar 123.** Interior gedung serbaguna  
Sumber: (Penulis, 2019)

**e. Visual appropriate**

Visual yang ditampilkan dalam Rumah *Tahfidz* yakni dengan menciptakan keselarasan bangunan dengan ciri khas tropis serta memasukkan pula nuansa Islam. Aplikasi bangunan tropis yang berada dalam lingkungan Rumah *Tahfidz* diwujudkan dalam penempatan teritisan yang berfungsi sebagai pembayang serta elemen peneduh dari panas matahari maupun curah hujan. Sementara itu, nuansa Islam diciptakan dalam pemasangan beberapa selubung bangunan dengan ornament dan corak khas Islam.



**Gambar 124.** Visual bangunan tropis dan Islami  
Sumber: (Penulis, 2019)

**f. Richness**

Penerapan *Richness* dalam perancangan Rumah *Tahfidz*, yaitu dengan menciptakan *sense of smell*. Penempatan beberapa tanaman aroma terapi di sekitar area menghafal dapat membantu meningkatkan aktivitas otak. Dengan adanya tanaman

aroma terapi seperti peppermint dan rosemary, akan membuat otak lebih rileks, sehingga dapat mempermudah proses menghafal.

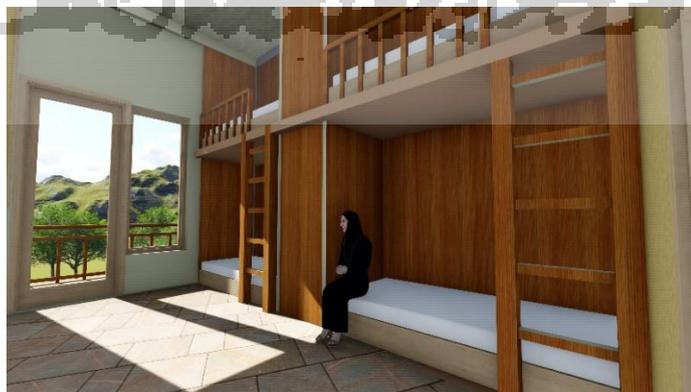
Tanaman rosemary memiliki kandungan senyawa 1,8-cineole yang dapat membantu produksi zat kimia pada otak. Penelitian yang dilakukan oleh *International Journal of Neuroscience* mengungkapkan bahwa aroma rosemary memiliki efek menenangkan dan meningkatkan kinerja memori. Sementara itu pada penelitian lain yang dilakukan oleh Jurnal *Cell*, menemukan bahwa kandungan asam carnosic pada tanaman rosemary dapat merangsang syaraf otak serta mencegah dimensia dan penyakit alzheimer (Wardani 2018).



**Gambar 125.** Penempatan tanaman aroma terapi di sekitar area menghafal  
Sumber: (Penulis, 2019)

#### **g. Personalisation**

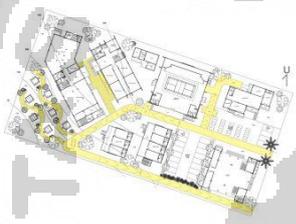
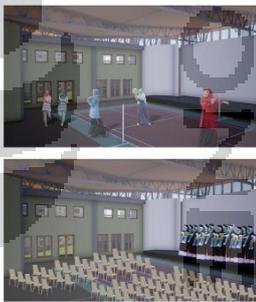
*Personalisation* dalam perancangan Rumah *Tahfidz* diterapkan dalam ruang tidur asrama. Tempat tidur asrama dirancang memiliki ruang tersendiri untuk setiap santri, sehingga hal tersebut memungkinkan santri untuk melakukan personalisasi terhadap ruang mereka masing-masing. Setiap santri dapat merancang serta menghias ruangnya sesuai dengan keinginan dan ciri khas masing-masing individu.



**Gambar 126.** Personalisation dalam ruang tidur  
Sumber: (Penulis, 2019)

## 5.7 Uji Desain Final

Uji desain final dilakukan dengan memberikan tujuh pertanyaan terkait variabel tema *Responsive Environment*. Pertanyaan tersebut diajukan kepada responden dengan klasifikasi sebagai berikut; Usia dewasa (20 tahun – 40 tahun), pernah menghafal Al-Quran serta pernah/sedang mengikuti kegiatan Daurah Al-Quran atau pernah/sedang menjadi santri pondok pesantren Al-Quran. Berikut merupakan pertanyaan yang diajukan;

<p>1. Menurut Anda, dengan adanya jalur sirkulasi (jalan) seperti gambar di bawah, apakah akan memudahkan untuk mengakses antar bangunan?</p>  <p>2. Berdasarkan variasi fungsi bangunan di bawah, apakah sudah memenuhi kebutuhan dalam Rumah Tahfidz?</p> 	<p>3. Menurut Anda, apakah ruang menghafal seperti gambar di bawah dapat dijadikan sebagai <i>landmark</i> atau penanda Rumah Tahfidz?</p>  <p>4. Gedung serbaguna dapat difungsikan sebagai ruang olahraga dan dapat difungsikan pula sebagai tempat wisuda. Apakah hal tersebut dapat membuat ruang lebih fleksibel?</p> 
<p>5. Dalam lokasi perancangan, bangunan didesain dengan teritisan sebagai peneduh panas matahari serta curah hujan. Kemudian bangunan ini juga didesain dengan penambahan corak-corak Islam.</p> <p>Menurut Anda, apakah bangunan di bawah sudah selaras sebagai bangunan tropis dan bangunan bernuansa Islam?</p>  	<p>6. Dengan adanya tanaman-tanaman di sekitar area menghafal, terutama tanaman yang memiliki aroma yang dapat meningkatkan aktivitas otak (peppermint, rosemary dll), apakah akan semakin membuat proses menghafal menjadi lebih mudah dan nyaman?</p>  <p>7. Dengan adanya ruang tidur seperti gambar di bawah, apakah memungkinkan Anda untuk men"design" ruangan Anda sendiri?</p> 

Gambar 127. Pertanyaan Uji Desain Final

Sumber: (Penulis, 2019)

Dalam uji desain final didapatkan 11 orang responden yang telah memenuhi klasifikasi yang telah disebutkan sebelumnya. Dari pertanyaan yang diajukan, didapatkan hasil sebagai berikut;

No.	Pertanyaan Kuesioner	Jawaban		Catatan
		Kuesioner		
		Ya/ sudah	Tidak/ belum	
1.	“Menurut Anda, dengan adanya jalur sirkulasi (jalan) seperti gambar di atas, apakah akan memudahkan untuk mengakses antar bangunan?”	11 orang	0 orang	-
2.	“Berdasarkan variasi fungsi bangunan di atas, apakah sudah memenuhi kebutuhan dalam Rumah <i>Tahfidz</i> ?”	11 orang	0 orang	Terdapat beberapa orang responden yang berpendapat bahwa sebaiknya area menghafal diletakkan di depan dekat masjid. Kemudian terdapat pendapat lain, bahwa penempatan asrama di dekat ruang menghafal berpotensi mengganggu area menghafal.
3.	“Menurut Anda, apakah ruang menghafal seperti gambar di atas dapat dijadikan sebagai <i>landmark</i> atau penanda Rumah <i>Tahfidz</i> ?”	11 orang	0 orang	-
4.	“Gedung serbaguna dapat difungsikan sebagai ruang olahraga dan dapat difungsikan pula sebagai tempat wisuda. Apakah hal tersebut dapat membuat ruang lebih fleksibel?”	11 orang	0 orang	-

<p>5. “Dalam lokasi perancangan, bangunan didesain dengan teritisan sebagai peneduh panas matahari serta curah hujan. Kemudian bangunan ini juga didesain dengan penambahan corak-corak Islam. Menurut Anda, apakah bangunan di bawah sudah selaras sebagai bangunan tropis dan bangunan bernuansa Islam?”</p>	<p>11 orang</p>	<p>0 orang</p>	<p>-</p>
<p>6. “Dengan adanya tanaman-tanaman di sekitar area menghafal, terutama tanaman yang memiliki aroma yang dapat meningkatkan aktivitas otak (peppermint, rosemary dll), apakah akan semakin membuat proses menghafal menjadi lebih mudah dan nyaman?”</p>	<p>11 orang</p>	<p>0 orang</p>	<p>-</p>
<p>7. “Dengan adanya ruang tidur seperti gambar di bawah, apakah memungkinkan Anda untuk men”<i>design</i>” ruangan Anda sendiri?”</p>	<p>8 orang</p>	<p>3 orang</p>	<p>Responden yang menjawab tidak, memiliki alasan yang sama, yaitu model tempat tidur yang permanen kurang disukai karena kurang bisa bebas dalam me-<i>design</i> ruangan. Mereka lebih menyukai rancangan tempat tidur yang dapat dipindah-pindah.</p>

*Tabel 13. Hasil Uji Desain Final  
Sumber: (Penulis, 2020)*