

BAB 3

ANALISIS DAN EVALUASI RANCANGAN

Pada proyek Renovasi gedung Padang Golf Adisutjipto Yogyakarta ini, penulis menjadi asisten Arsitek yang diberi wewenang oleh PT.Architama Cipta Persada. Pada bab ini dilakukan analisis terkait permasalahan yang diangkat dengan melakukan studi komparasi terhadap tingkat keberhasilan rancangan Gedung Padang Golf Adisutjipto Yogyakarta dengan parameter yang ditetapkan berdasarkan Standar, Regulasi dan juga teori yang relevan.

3.1. Kenyamanan Ruang Gerak dan Hubungan Antar ruang

Dalam penentuan Kenyamanan Ruang Gerak dan Hubungan Antar Ruang terdapat beberapa poin pertimbangan yaitu (SPC 18);

3.1.1. Fungsi Ruang

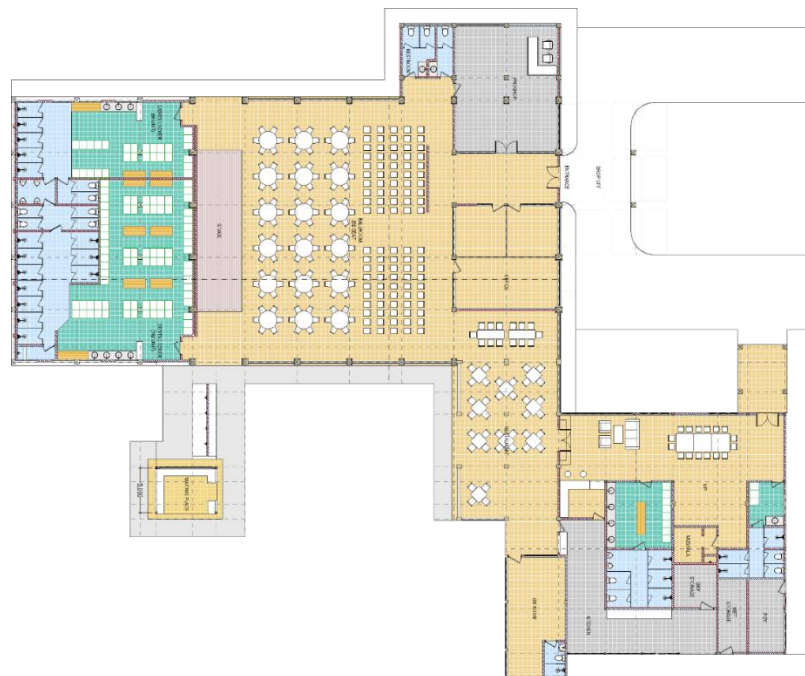
Sesuai dengan teori literatur yang digunakan *Introduction to Golf Clubhouse Design* karya J. Paul Guyer, P.E., R.A., Fellow ASCE, Fellow AEI telah disebutkan kebutuhan ruang Clubhouse. Dalam literatur tersebut disebutkan kebutuhan fungsi ruang Clubhouse seperti berikut:

	Core Spaces	Optional Spaces
Golf Shop	Counter Sales Inventory/Receiving Repair/Rental Club Storage	Dressing Room
Administration	Operation Manager Events/Catering	Assistant Manager
Dining	Dining 1 Dining 2 (Function) Function 2 Function Storage	Bar Bar Storage
Food Service	Food Service Food Preparation/Soda	Employees

	Storage Refrigerator/Freezer Wash Supervisor	
Support	Toilet/Lockers/Changing Custodial Storage General Circulation Mechanical/Electrical/Communications	Daily Fee Lockers Shower/Locker Rooms Private Dining Room

Tabel 3 Fungsi Ruang
Sumber: Introduction of Golf Clubhouse Design

Seperti yang tercantum dalam tabel diatas, jika dilihat dari kebutuhan fungsi ruang yang terdapat didalam literatur sudah hampir semuanya terdapat pada bangunan Padang Golf Adisutjipto Yogyakarta. Namun untuk hasil rancangan terdapat beberapa penambahan ruang diluar kebutuhan ruang Clubhouse berdasarkan tabel diatas. Ruang tersebut adalah: Ruang VIP dan Ballroom.



Gambar 14 Denah Padang Golf Adisutjipto
Sumber: PT. Architama Cipta Persada

Berikut merupakan data hasil analisis berdasarkan studi komparasi kebutuhan fungsi ruang menurut *Introduction to Golf Clubhouse Design* dan kebutuhan ruang pada rancangan Bangunan Padang Golf Adisutjipto Yogyakarta. Komparasi yang dilakukan terbatas pada kebutuhan fungsi ruang inti dan tidak mencakup kebutuhan fungsi ruang tambahan;

	Kebutuhan Ruang	Ada	Tidak ada	Nilai
Golf Shop	Counter	•		1
	Sales	•		1
	Inventory/Receiving	•		1
	Repair/Rental Club Storage	•		1
Administration	Operation	•		1
	Manager	•		1
	Events/Catering		•	0
Dining	Dining 1 (Restaurant)	•		1
	Dining 2 (Function)	•		1
	Function 2	•		1
	Function Storage		•	0
Food Service	Food Service	•		1
	Food Preparation/Soda	•		1
	Storage	•		1
	Refrigerator/Freezer	•		1
	Wash	•		1
	Supervisor		•	0
Support	Toilet/Lockers/Changing	•		1
	Custodial	•		1
	Storage	•		1
	General Circulation	•		1
	Mechanical/Electrical/Communications	•		1
	Mushala	•		1
	Ballroom	•		1
Total Parameter yang sesuai		19		
Total Parameter yang tidak sesuai		3		
Jumlah Tolak Ukur		22		
Presentase Keberhasilan		86,36%		

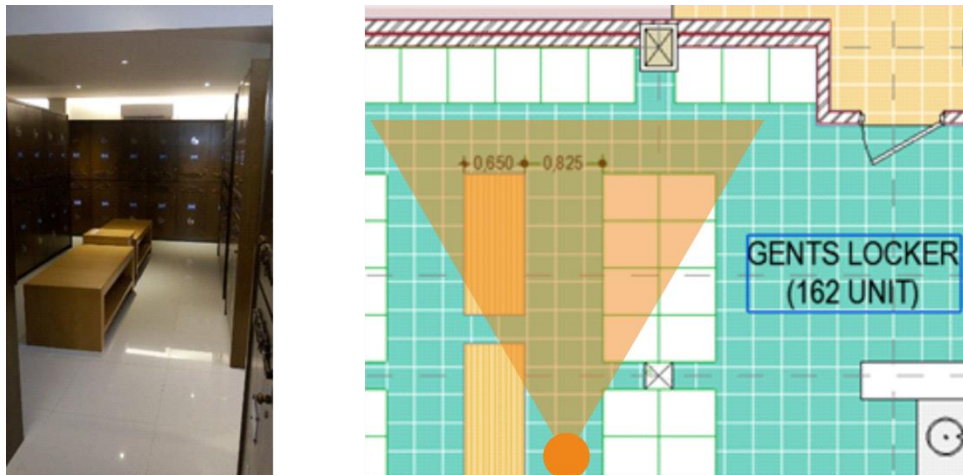
Tabel 4 Analisis Kebutuhan Ruang
Sumber: Penulis

Kebutuhan fungsi ruang Bangunan Padang Golf Adisutjipto Yogyakarta secara keseluruhan memenuhi parameter yang ditentukan berdasarkan buku *Introduction of Golf Clubhouse Design* namun masih terdapat beberapa ruang yang tidak tersedia seperti Events/Catering, Function Storage dan Supervisor. Diluar kebutuhan yang ditetapkan justru bangunan ini memiliki ruang tambahan berupa ruang VIP dan juga Ballroom. Ruang VIP difungsikan untuk pemain/tamu khusus. Ruang VIP terdiri dari Lounge dan juga VIP Locker Room serta terdapat Mushala. Ballroom dipergunakan untuk melaksanakan acara – acara / pesta, selain itu untuk harian Ballroom digunakan untuk tempat bersantai dan juga makan oleh pengunjung Clubhouse sesuai ataupun sebelum bermain golf.

3.1.2. Aksesibilitas Ruang

a. Ukuran Dasar Ruang





Ukuran dasar ruang yang digunakan dalam rancangan Padang Golf Adisutjipto ini sudah mempertimbangkan pada akses yang akan diberikan. Sebagai contoh didalam Ruang Locker. Dimana peletakan Perabotan tetap memberikan space yang cukup untuk sirkulasi orang dewasa.



Gambar 15 Analisis Ukuran Dasar Ruang
Sumber: Penulis

b. Pintu

Berdasarkan parameter yang diambil yaitu ukuran standar pintu maka dilakukan analisis pada pintu – pintu akses utama pengunjung dengan melakukan komparasi terhadap penggunaan pintu pada hasil rancangan. Pada standar pintu, daun pintu lebar minimal 80cm dan memiliki ruang bebas minimal 150cm.

Pintu Utama	Pintu Locker Room	Pintu VIP Room	Pintu Toilet
			
Lebar Pintu : 150 cm	Lebar Pintu : 90 cm	Lebar Pintu : 150 cm	Lebar Pintu : 80cm

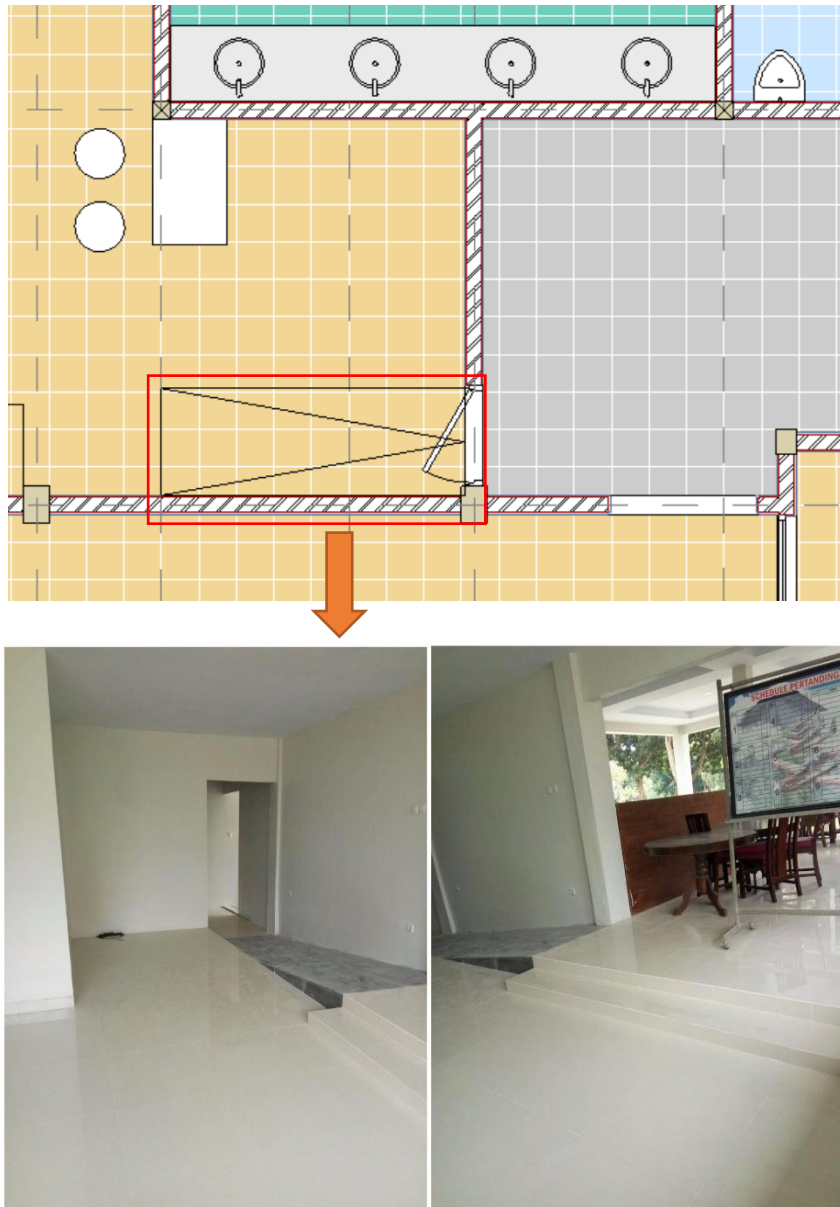
Tabel 5 Analisis Pintu
Sumber: Penulis

Dari semua pintu yang digunakan untuk akses utama pengunjung sudah memenuhi standar yang ditetapkan yaitu lebar bukaan minimum 80 cm dan ruang bebas minimum 150 cm

c. Ram

Diisyaratkan dalam Permenpu no 30 Tahun 2006 pada pembangunan gedung diwajibkan untuk menyediakan ram minimal untuk akses pada lantai utama. Namun pada bangunan ini ketersediaan ram untuk akses utama tidak tersedia sama sekali. Hal ini merupakan aspek penting yang harus diperhatikan dalam perancangan.

Ketersediaan ram pada bangunan ini terdapat pada ruang dapur yang digunakan untuk akses pengantar makanan pada Restaurant dan ruang VIP.



Gambar 16 Analisis Ramp
Sumber: Penulis

d. Toilet

Ketersediaan toilet pada bangunan ini hanya terbatas pada pengguna untuk manusia normal karena tidak tersedianya toilet khusus disabilitas. Meskipun dari standar ukuran dan pegangan yang disyaratkan sebagai standar toilet yang aksesibel untuk semua orang juga tidak tersedia.



*Gambar 17 Analisis Toilet
Sumber: Penulis*

e. Wastafel

Ditentukan dalam standar aksesibilitas oleh Permenpu no 30 tahun 2006 bahwa penyediaan wastafel yang aksesibel memiliki standar ketinggian maksimal 85 cm agar bisa diakses oleh orang yang menggunakan kursi roda serta dianjurkan untuk menggunakan fixture tekan atau engkol dan tidak putar untuk mempermudah penggunaannya.



*Gambar 18 Analisis Wastafel
Sumber: Penulis*

Dalam penyediaan wastafel yang aksesibel bangunan ini sudah menerapkan berdasarkan standar yang ditetapkan dengan ketinggian wastafel 80 cm dari lantai serta penggunaan fixture tekan atau engkol untuk mempermudah penggunaan oleh semua orang.

- **Penilaian Aksesibilitas Ruang**

Berdasarkan hasil analisis diatas maka diberikan penilaian terhadap parameter yang digunakan sebagai patokan untuk menilai tingkat keberhasilan rancangan.

Parameter	Ketersediaan	Nilai
Ukuran dasar ruang berdasarkan standar ukuran orang dewasa	Tersedia	1
Pintu dengan lebar minimal 80cm dan ruang bebas 150cm	Tersedia	1
Ram untuk akses utama pada lantai utama	Tidak Tersedia	0
Toilet yang aksesibel untuk semua orang / difabel	Tidak Tersedia	0
Wastafel yang aksesibel untuk semua orang / difabel	Tersedia	1
Jumlah parameter yang sesuai		3
Jumlah parameter yang tidak sesuai		2
Jumlah Total Tolok Ukur		5
Presentase Keberhasilan		60%

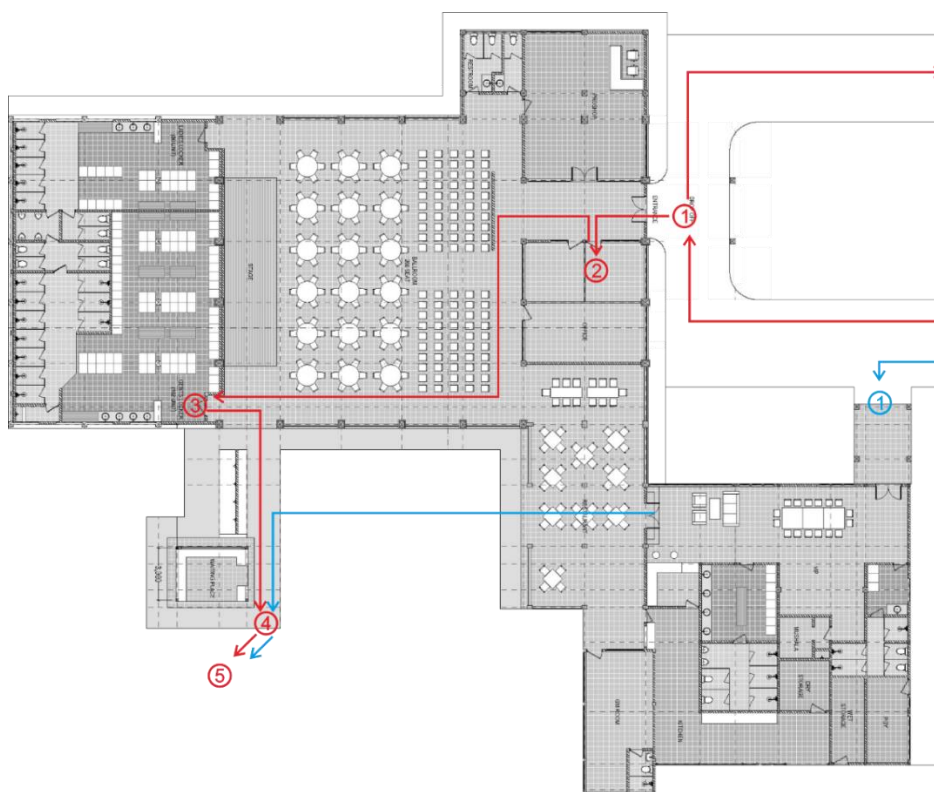
*Tabel 6 Penilaian Aksesibilitas Ruang
Sumber: Penulis*

Dari tabel diatas terlihat tingkat keberhasilan dari aspek aksesibilitas ruang yaitu 60% dimana hal tersebut merupakan hasil yang kurang baik untuk penyediaan fasilitas terhadap semua orang atau khususnya difabel dan lansia. Melihat fungsi bangunan yang merupakan bangunan rekreasi sehingga memungkinkan semua orang untuk mengunjungi fasilitas ini. Ditambah dengan fungsi – fungsi ruang lain seperti Ballroom, Restaurant dan toilet yang seharusnya memenuhi standar untuk penggunaan oleh difabel maupun lansia.

Seperti yang tercantum dalam Peraturan Menteri Pekerjaan Umum no 30 tahun 2006 bahwa Setiap bangunan gedung dan/atau bagian dari bangunan gedung yang telah ada wajib memenuhi pedoman teknis fasilitas dan aksesibilitas secara bertahap yang diatur oleh pemerintah daerah, minimal pada lantai dasar, terkecuali pada bangunan gedung pelayanan kesehatan, bangunan gedung pelayanan transportasi, dan bangunan gedung hunian masal semua lantai bangunan yang ada harus memenuhi pedoman teknis fasilitas dan aksesibilitas. Dari peraturan tersebut terlihat bahwa penerapan aksesibilitas pada bangunan merupakan hal yang wajib sehingga sebagai seorang Arsitek hendaknya memperhatikan hal tersebut.

3.1.3. Sirkulasi ruang

Tata Letak ruang mempengaruhi aksesibilitas dari kegiatan pengunjung bangunan ini hal ini terlihat dari pola ruang yang digunakan.

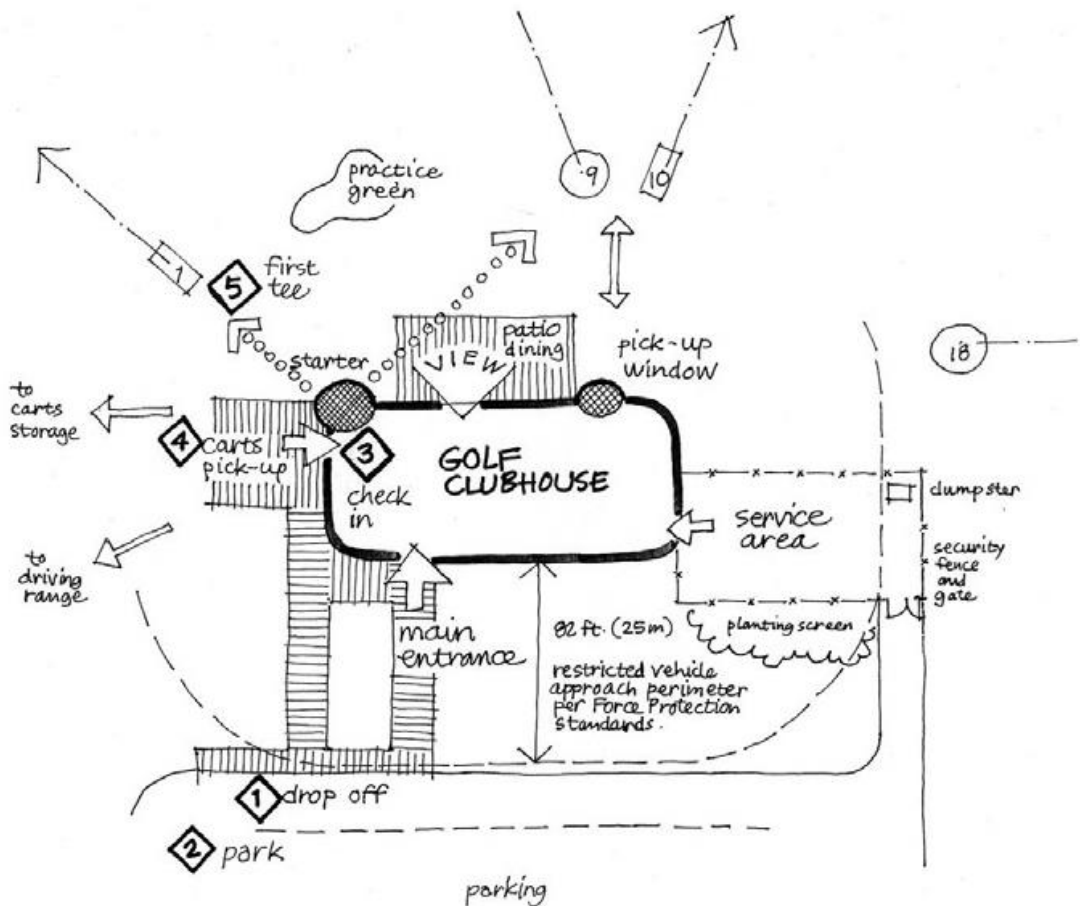


Gambar 19 Analisis Sirkulasi Ruang
Sumber: Penulis

Berdasarkan gambar diatas terlihat urutan kegiatan dari pengunjung yang datang ke Clubhouse sebagai berikut;

1. Dropoff penumpang/VIP → 2. Check in di resepsionis → 3. Lockerroom untuk bersiap – siap → 4. Menunggu Golf Car dan peralatan untuk bermain golf → 5. Proses tee pertama

Dari urutan diatas terlihat tata letak ruang sudah cukup memudahkan bagi pengunjung dengan sirkulasi yang tidak terhambat dengan ruang – ruang lainnya. Sesuai dengan teori dari buku Introduction of Golf Clubhouse Design dimana urutan – urutan kegiatan pengunjung clubhouse sudah memenuhi berdasarkan teori yang digunakan.



Gambar 20 Pola Sirkulasi
Sumber: Introduction of Golf Clubhouse Design

1. Drop off → 2. Parking → 3. Check in → 4. Carts Pick-up → 5. First Tee

Berdasarkan analisis diatas maka ditentukan penilaian terhadap rancangan berdasarkan parameter yang ditentukan yaitu:

Parameter	Keterangan	Nilai
Kejelasan Sirkulasi	Terpenuhi	1
Kesesuaian terhadap Teori	Terpenuhi	1
Total Kesesuaian		2
Total Ketidakesesuaian		0
Jumlah Tolok Ukur		2
Presentase Keberhasilan		100%

Tabel 7 Penilaian Sirkulasi Ruang
Sumber: Penulis

Dari hasil diatas bisa dilihat bahwa aspek sirkulasi ruang pada rancangan bangunan Padang Golf Adisutjipto mendapatkan nilai sempurna. Hal tersebut dikarenakan rancangan sirkulasi menjadi aspek yang sangat dipertimbangkan untuk memaksimalkan dan mengefisiensikan fungsi – fungsi ruang.

Hasil kumulatif terhadap tingkat keberhasilan rancangan Padang Golf Adisutjipto terhadap kenyamanan Ruang Gerak dan Hubungan Antarruang seperti tabel dibawah;

Fungsi Ruang	86,36 %
Aksesibilitas Ruang	60 %
Sirkulasi Ruang	100 %
Total Kumulatif	82,12 %

Tabel 8 Penilaian Kumulatif Hubungan Antarruang
Sumber: Penulis

Hasil diatas memperlihatkan capaian tingkat keberhasilan yang didapat dari Rancangan Padang Golf Adisutjipto Yogyakarta. Total 82,12% cukup baik dalam keberhasilan rancangan namun tetap saja terdapat beberapa poin yang harus diperhatikan oleh Arsitek dalam merancang khususnya terkait akses yang diberikan kepada pengguna bangunan nantinya. Aspek disabilitas merupakan hal yang penting untuk diperhatikan meskipun fungsi bangunan ini tidak akan banyak dikunjungi oleh disabilitas dan lansia. Namun hal tersebut sudah menjadi syarat wajib yang ditentukan oleh peraturan yang dibuat oleh pemerintah

khususnya Peraturan Menteri PU no 30 tahun 2006 tentang Pedoman Teknis Fasilitas dan Aksesibilitas pada bangunan Gedung dan Lingkungan.

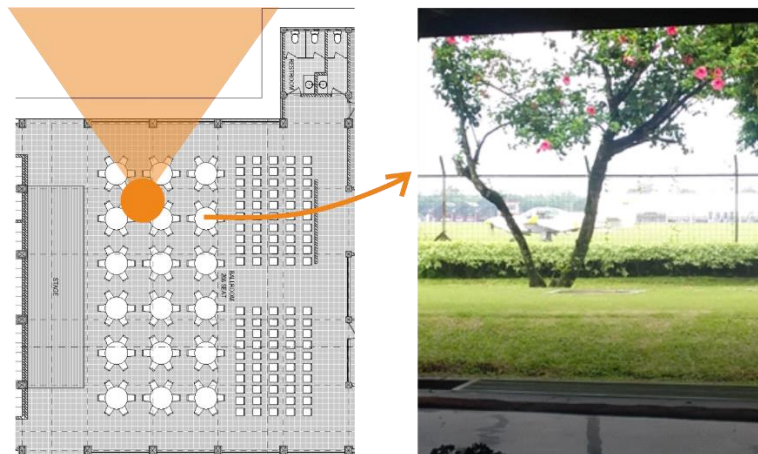
3.2. Kebisingan

Analisis terkait kebisingan diambil dengan menilai 2 aspek yaitu Tingkat Baku kebisingan dan penggunaan komponen bangunan yang bisa mereduksi kebisingan eksternal. Penilaian diambil dari parameter yang didapat dari kajian seperti pada bab sebelumnya.

3.2.1. Komponen bangunan

- Ballroom

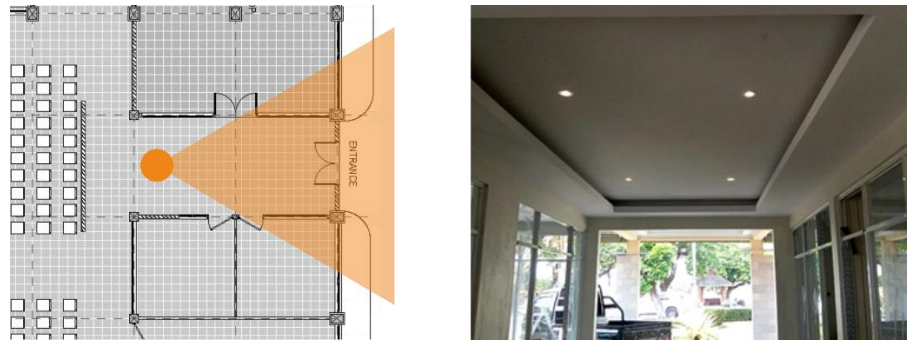
Pada ruang ini tidak terdapat sama sekali komponen penahan kebisingan baik dari luar kedalam maupun dalam bangunan hal ini merupakan aspek yang sangat penting dalam mereduksi kebisingan yang datangnya dari luar bangunan melihat ruang ini berhadapan langsung dengan landasan bandara Adisutjipto. Terdapat beberapa komponen eksternal bangunan berupa vegetasi, namun jumlah dan kelembatan dari vegetasi yang ada tidak cukup untuk mereduksi kebisingan yang datang dari arah bandara. Hal ini menyebabkan kebisingan yang datangnya dari pesawat yang landing maupun take-off masuk ke bangunan tanpa hambatan sama sekali.



Gambar 21 Analisis Ballroom
Sumber: Penulis

- Resepsionis

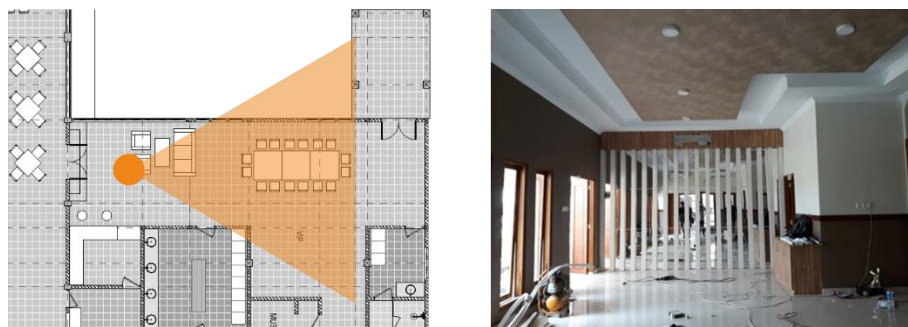
Bagian ruang ini cukup terlindungi dengan posisi ruang dan komponen dinding yang digunakan yaitu panel kaca sehingga memiliki nilai reduksi kebisingan yang cukup tinggi sehingga kebisingan yang datang dari arah luar terutama bandara bisa cukup tereduksi.



Gambar 22 Analisis Resepsionis
Sumber: Penulis

- Vip room

Ruang ini cukup terlindungi dari kebisingan yang datangnya dari luar bangunan terutama arah bandara dengan komponen dinding tertutup sehingga bisa mereduksi kebisingan dari luar maupun dalam ruangan.



Gambar 23 Analisis VIP Room
Sumber: Penulis

- Locker room

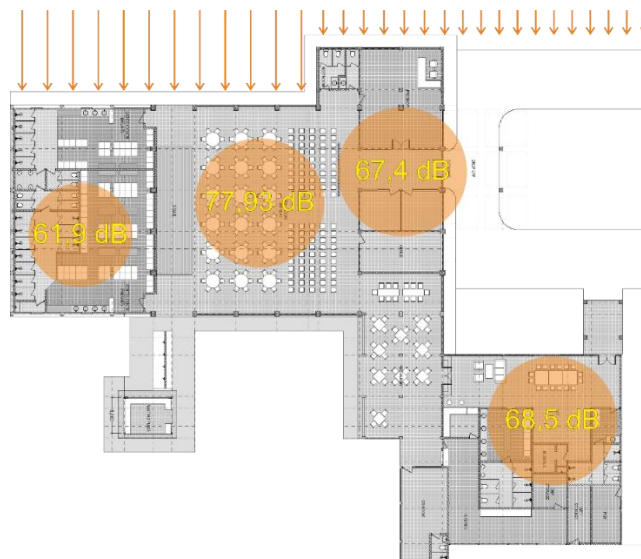
Sama halnya dengan ruang VIP, ruang ini cukup terlindungi dari kebisingan yang datang dari arah luar ruangan maupun dalam dengan komponen dinding tertutup yang cukup massif.



Gambar 24 Analisis Locker Room
Sumber: Penulis

3.2.2. Tingkat Baku Kebisingan

Pengambilan data kebisingan pada bangunan ini dilakukan dengan cara pengukuran dengan titik sampling. Jarak pengambilan titik sampling berjarak sekitar 300 meter dari sumber bunyi. Pada pengambilan sampling diambil beberapa titik berdasarkan fungsi ruang yang berbeda dalam penanggulangan kebisingannya.



Gambar 25 Analisis Tingkat Baku Kebisingan
Sumber: Penulis

Dari data yang didapat menunjukkan dari 4 titik sampling yang diambil terdapat 1 titik yang memiliki tingkat kebisingan yang melebihi ambang batas yang ditentukan yaitu 70dB. Ruang tersebut adalah Ballroom. Pemaparan kebisingan pada ballroom secara langsung terjadi karena tidak adanya komponen bangunan yang melindungi dari suara bising yang datang dari arah landasan bandara Adisutjipto. Suara bising tersebut datang dari pesawat yang Landing maupun Take-off.

Tabel dibawah menunjukkan jumlah pesawat yang Landing dan Take-off / Jam.

Jumlah Pesawat/jam (Landing/Takeoff)	
Komersil	16
Latihan	12
	28

Tabel 9 Jumlah Pesawat
Sumber: Penulis

Analisis kebisingan dilakukan dengan membandingkan tingkat kebisingan waktu pesawat landing / take off terhadap tingkat kebisingan diwaktu hening/normal.

- **Tingkat Keberhasilan**

Berdasarkan analisis diatas dilakukan penilaian tingkat keberhasilan ruang sampling terhadap parameter yang diambil terkait kenyamanan terhadap kebisingan.

Parameter	Ballroom	Resepsionis	VIP Room	Locker Room	Nilai
Komponen bangunan menahan kebisingan eksternal	0	1	1	1	3
Komponen bangunan menahan kebisingan Internal	0	1	1	1	3
Tingkat bunyi perancangan yang diisyaratkan (70dB)*	0	1	1	1	3
Jumlah	0	3	3	3	9
Jumlah Parameter	3				
Tingkat Keberhasilan	0%	100%	100%	100%	100%

Tabel 10 Penilaian Ruang Sampling
Sumber: Penulis

Dari hasil penilaian diatas didapatkan ruang Ballroom belum cukup memadai dalam merespon kebisingan yang dipaparkan dari luar ruangan. Hal tersebut dapat dilihat dari tidak adanya komponen bangunan yang bisa menahan kebisingan yang datang khususnya dari arah landasan Bandara Adisutjipto Yogyakarta. Perlu adanya upaya untuk menanggulangi kebisingan yang datang dengan melakukan pengendalian – pengendalian arsitektural sehingga syarat yang ditentukan oleh Keputusan Menteri Negara Lingkungan Hidup terkait tingkat baku kebisingan Kawasan Rekreasi yaitu 70dB bisa terpenuhi.

Dari hasil analisis diatas terlihat bagian ballroom memerlukan penanganan khusus terkait tingkat kebisingan yang terjadi diatas standar yang ditetapkan yaitu 70dB sedangkan tingkat kebisingan yang terjadi di Ballroom yaitu 79,05 dB. Dalam hal ini arsitek seharusnya bisa merespon hal tersebut mengingat kenyamanan merupakan hal yang harus diperhatikan berdasarkan peraturan menteri pekerjaan umum nomor : 29/prt/m/2006 tentang pedoman persyaratan teknis bangunan gedung mengenai kenyamanan bangunan.

3.3. Penanganan Kebisingan

Berdasarkan Pedoman Konstruksi dan Bangunan oleh Departemen Pekerjaan Umum terkait mitigasi dampak kebisingan akibat lalu lintas jalan, penanganan kebisingan pada jalur perambatan suara umumnya dilakukan dengan pemasangan Bangunan Peredam Bising (BPB). BPB dapat berupa penghalang alami (natural barrier) dan penghalang buatan (artificial barrier). Penghalang alami biasanya menggunakan berbagai kombinasi tanaman dengan gundukan (berm) tanah, sedangkan penghalang buatan dapat dibuat dari berbagai bahan, seperti tembok, kaca, kayu, aluminium, dan bahan lainnya.

Tabel dibawah merupakan jenis upaya dalam penanggulangan kebisingan berikut dengan efektifitas dan perbandingan biayanya.

Upaya	Efektifitas	Perbandingan Biaya
Tanggul Tanah	Sama dengan jenis –jenis Penghalang lainnya seperti kayu atau beton; perlu tempat lebih	Sangat murah apabila bahan timbunan tersedia dilokasi

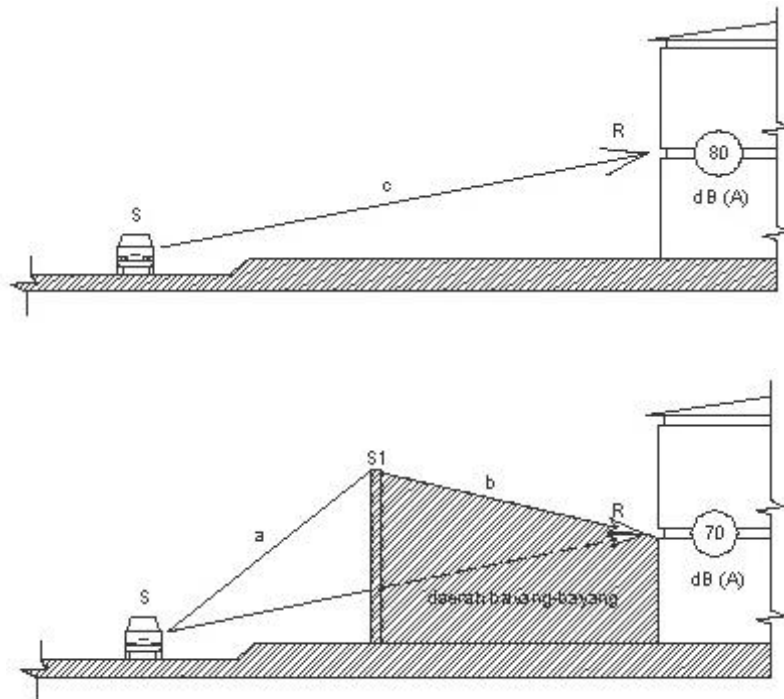
Beton, Kayu, Logam atau Pagar penghalang lainnya	Baik, membutuhkan tempat lebih kecil	Biayanya 10-100 kali dari tanggul tanah namun dapat menghemat biaya lahan
Jendela kaca ganda untuk selubung depan	Baik namun hanya pada saat jendela tidak dibuka tidak melindungi are-area luar	Biayanya 5-60 kali sebuah tanggul tanah

Tabel 11 Jenis Penanggulangan Kebisingan

Sumber: Departemen Pekerjaan Umum, Mitigasi dampak kebisingan akibat lalu lintas jalan

3.3.1. Prinsip Kerja BPB

Peredam Bising bekerja dengan memberikan efek pemantulan (insulation), penyerapan (absorption), dan pembelokkan (diffraction) jalur perambatan suara. Pemantulan dilakukan oleh dinding penghalang, penyerapan dilakukan oleh bahan pembentuk dinding, sedangkan pembelokan dilakukan oleh ujung bagian atas penghalang. Tingkat kebisingan yang sampai pada penerima merupakan penggabungan antara tingkat suara sisa penyerapan, dan hasil pembelokan.

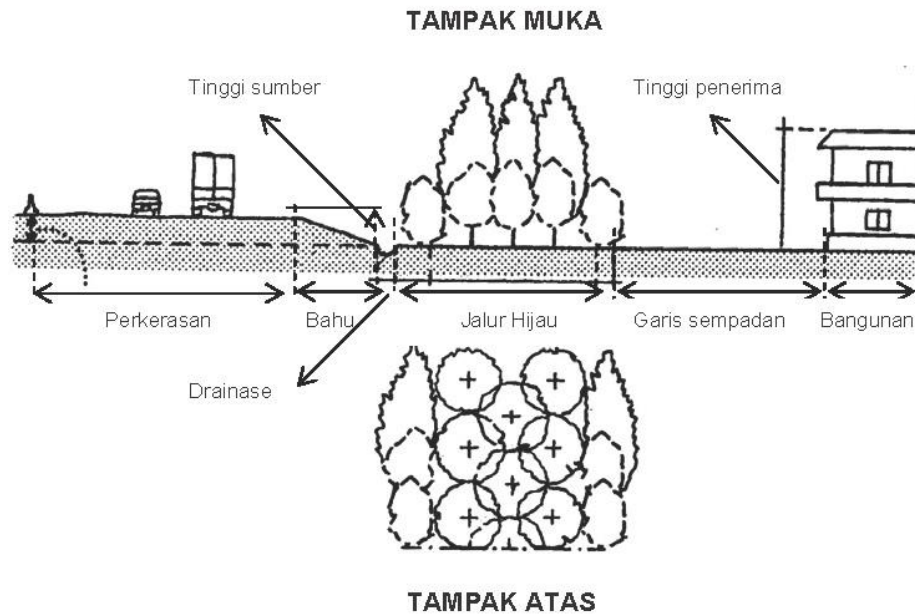


Gambar 26 Prinsip Kerja BPB

Sumber: Departemen Pekerjaan Umum, Mitigasi dampak kebisingan akibat lalu lintas jalan

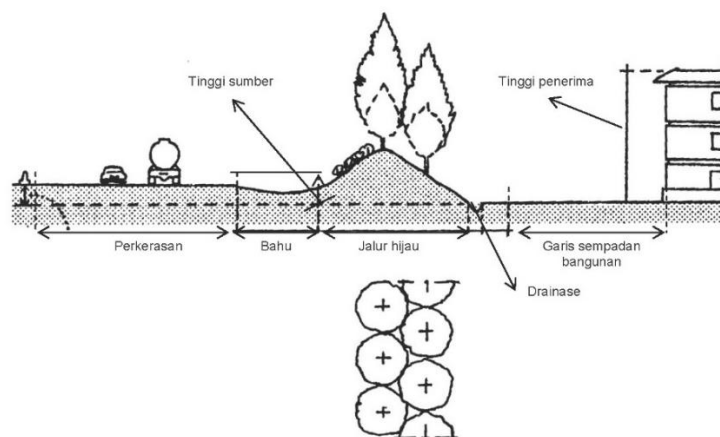
3.3.2. Penghalang Tanaman

Secara umum, penghalang dengan tanaman diterapkan apabila tidak diperlukan penurunan kebisingan yang terlalu besar atau dikombinasikan dengan penghalang lain apabila dibutuhkan tingkat efektifitas pengurangan kebisingan yang besar.



Gambar 27 Penghalang Tanaman

Sumber: Departemen Pekerjaan Umum, Mitigasi dampak kebisingan akibat lalu lintas jalan



Gambar 28 Kombinasi Penghalang Tanaman dan Timbunan

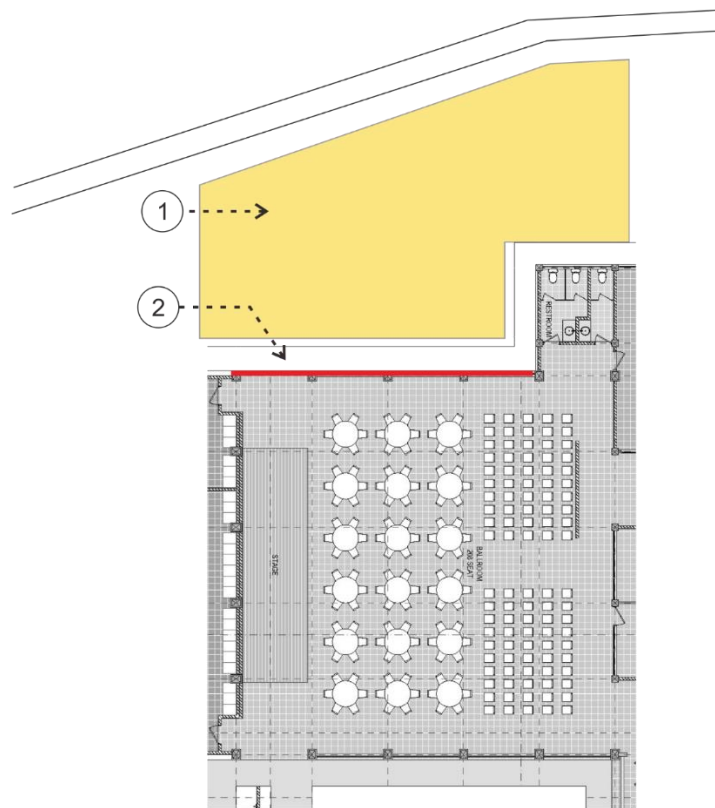
Sumber: Departemen Pekerjaan Umum, Mitigasi dampak kebisingan akibat lalu lintas jalan

3.3.3. Timbunan

Bahan timbunan sebaiknya berupa tanah yang tidak mudah longsor dan tersedia di lokasi. Penerapan metoda ini umumnya dikombinasikan dengan tanaman atau BPB lainnya. Timbunan memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan BPB yang lain, seperti:

- 1) penampilan yang alamiah dan indah;
- 2) memungkinkan terjadinya sirkulasi udara yang baik;
- 3) dapat digunakan sebagai lokasi pembuangan sisa material bangunan;
- 4) tidak membutuhkan proteksi untuk keselamatan;
- 5) biaya pembuatan dan pemeliharannya murah.

Dari penjelasan diatas diambil sebagai patokan penanganan rancangan Padang Golf Adisutjipto Yogyakarta untuk menangani kebisingan yang terjadi pada area Ballroom.



Gambar 29 Rekomendasi Pengendalian Kebisingan
Sumber: Penulis

Penanganan terkait Kebisingan pada Ballroom Padang Golf Adisutjipto dapat dilakukan terhadap 2 komponen bangunan.

1. Pengolahan Landscape

Pengolahan Landscape dapat digunakan sebagai cara untuk mereduksi kebisingan yang datang dari arah landasan Bandara Adisutjipto. Pengolahan Landscape dapat dilakukan dengan cara memberikan vegetasi sebagai pemecah kebisingan sehingga suara yang datang kearah bangunan dapat direduksi terlebih dahulu. Selain vegetasi juga dapat dilakukan dengan memberikan gundukan untuk menghindari pemaparan kebisingan secara frontal. Kombinasi antara gundukan dan vegetasi akan memberikan efektifitas reduksi kebisingan lebih tinggi.

2. Selubung Bangunan

Penggunaan selubung bangunan berupa partisi pembatas area luar dan dalam bangunan dapat menjadi komponen yang bisa mereduksi tingkat kebisingan yang terjadi dari luar ruang ke dalam ruang.