

Fasilitas Pernikahan di Singkawang

Stanley dan Ir. Wanda Widigdo Canadarma, M.Si.
 Program Studi Arsitektur, Universitas Kristen Petra
 Jl. Siwalankerto 121-131, Surabaya
 stanleyrijanto@gmail.com; wandaw@petra.ac.id



Gambar. 1. Perspektif bangunan (*bird-eye view*) Fasilitas Pernikahan di Singkawang

PENDAHULUAN

ABSTRAK

Fasilitas Pernikahan di Singkawang merupakan fasilitas pernikahan yang memberikan kemudahan bagi para calon pasutri di Singkawang untuk mendapatkan segala persiapan resepsi yang dibutuhkan. Kota Singkawang sama sekali tidak memiliki fasilitas pernikahan yang memadai. Pernikahan di kota tersebut selalu dilakukan pada rumah makan yang mana dipaksa menjadi fasilitas pernikahan. Fasilitas pernikahan ini dibagi menjadi sub fasilitas pesta dan sub fasilitas operasional harian. Sub fasilitas yang beroperasi seriap hari antara lain, restoran, salon dan studio foto. Sub fasilitas yang hanya beroperasi pada persiapan pernikahan yaitu, *banquet hall*, *wedding garden party*, *event organizer base*, *bridal house*, *decoration base*, dapur besar, salon, dan studio foto. Pendekatan sains arsitektur dan pendalaman *energy* digunakan untuk memanfaatkan potensi site yang mana terletak dekat garis ekuator dan sekaligus mengurangi besar *energy* yang dipakai pada *banquet hall*. Konsep *Form Follow Energy* dari prinsip – prinsip perancangan Green Skyscraper, Ken Yeang diharapkan dapat menjawab kebutuhan calon pasutri di Singkawang sekaligus mengurangi penggunaan *energy* pada bangunan.

Kata Kunci: Pernikahan, Singkawang, Energy, Ken Yeang

Latar Belakang

SINGKAWANG adalah salah satu kota di Kalimantan Barat. Pada kota ini saat tanggal – tanggal tertentu, sangatlah ramai. Tanggal – tanggal cantik ini tak jarang menjadi rebutan calon pasutri untuk melangsungkan pernikahan di tempat pilihan mereka. Sayangnya, data mengatakan semua tempat pernikahan bukan merupakan tempat pernikahan yang layak melainkan rumah makan yang dipaksa menjadi tempat menikah.

Lokasi site pada kota singkawang terletak dekat pada garis ekuator (**0.905033**, 108.984927). Potensi untuk mendapatkan *energy* tambahan dari matahari sangatlah besar. Dengan lama penyinaran matahari 12 jam sehari dimungkinkan untuk menyuplai kebutuhan listrik dari penggunaan *banquet hall*.



Gambar 1. 1. Rumah Makan Dynasti, rumah makan untuk pernikahan.
Sumber: maps.google.com

Untuk memberikan tempat yang layak bagi calon pasutri yang akan menikah di kota Singkawang, dibutuhkan bangunan yang mana dapat menampung kegiatan resepsi pernikahan serta persiapannya.

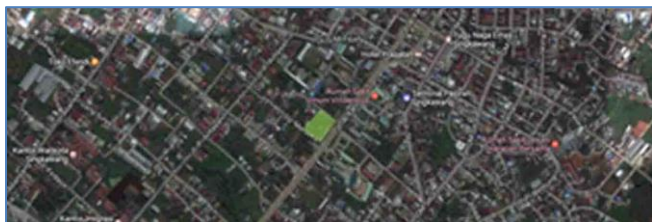
Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diangkat dalam desain proyek ini adalah bagaimana merancang sebuah fasilitas yang mampu menampung kegiatan resepsi pernikahan serta persiapannya dan memaksimalkan potensi site yang ada.

Tujuan Perancangan

Tujuan perancangan proyek ini adalah untuk memberikan fasilitas resepsi pernikahan yang layak dan menambah jumlah lokasi pernikahan.

Data dan Lokasi Tapak



Gambar 1. 2. Lokasi tapak
Sumber: maps.google.com

Lokasi tapak terletak di dekat pusat kota Singkawang yang merupakan lahan dari sekretariat gereja. Lahan tersebut sudah kosong dikarenakan sekretariat gereja telah dipindah dekat dengan gereja. Lokasi yang dekat dengan fasilitas peribadatan dikarenakan tujuan dari perancangan yang ingin menyediakan segala persiapan resepsi pernikahan. Dikarenakan hanya resepsi, upacara pernikahan tidak dilakukan didalam fasilitas ini, sehingga dipilih lokasi yang dekat dengan fasilitas peribadatan.



Gambar 1. 3. Lokasi tapak eksisting.



Gambar 1. 4. Gereja depan lokasi tapak.

Data Tapak	
Nama jalan	: Jl. P Diponegoro
Lebar jalan	: 20 m
Tata Guna Lahan	: Perdagangan & Jasa
Luas lahan	: 5460 m ² (78x70)
KDB	: 40-60%
KDH	: 40-60%
KLB	: 200%
Kelurahan	: Singkawang Barat
Kecamatan	: Pasiran
GSB depan	: 9 m
GSB belakang	: 5 m
GSB samping	: 5 m
Batas administratif	
Utara	: Pemakaman
Barat	: Pemukiman
Selatan	: Gang Merdeka
Timur	: Gereja Katolik Santo F. Asisi
(Sumber: Bappeda Singkawang)	

DESAIN BANGUNAN

Program dan Luas Ruang

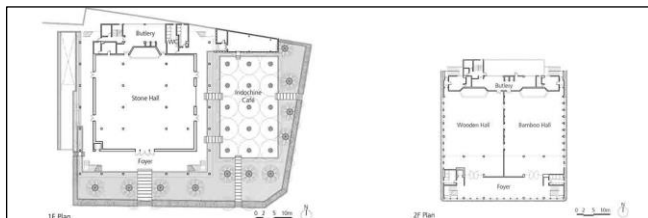
Area yang terdapat pada Fasilitas Pernikahan di Singkawang antara lain:

- *Banquet Hall*
- *Wedding Garden Party*
- *Event Organizer Base*
- *Bridal House*
- *Decoration Base*
- *Dapur Besar*
- *Salon*
- *Studio Foto*
- *Parking Area*

Terdapat pula sub fasilitas tambahan yang beroperasi tiap hari yakni, restoran, salon, dan studio foto.

Banquet Hall

Analisa luasan dari *banquet hall* didapat dari studi literatur *Indochine Wedding Hall* di provinsi *Kon Tum*, Vietnam. Dengan luasan *banquet hall* utama sebesar 600m² dan luasan *banquet hall* yang lebih kecil 300m², digunakan sebagai acuan luas perancangan *banquet hall* pada desain.



Gambar 2. 1. Denah lantai *Indochine Wedding Hall*
 Sumber: www.archdaily.com

Luasan yang dipakai dalam perancangan sebesar 300m² sebesar dua kali.

Wedding Garden Party

Konsep *form follow energy* melahirkan satu area pada bagian atas bangunan untuk mereduksi panas radiasi matahari. Awal dari perancangan berupa *roof top garden* saja. Dikarenakan memiliki potensi, *roof top garden* tersebut digunakan sebagai salah satu sub fasilitas pernikahan yakni *wedding garden party*. Acuan luasan sub fasilitas ini diambil dari *Indochine Wedding Hall* yakni sebesar 600m².



Gambar 2. 2. *Wedding Garden Party*
 Sumber: www.rainbowroom.com

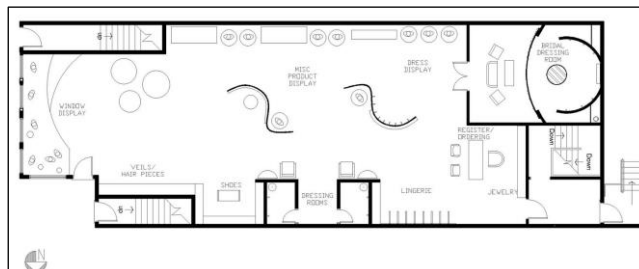
Event Organizer Base

Event Organizer Base merupakan salah satu sub fasilitas pendukung dari fasilitas pernikahan di Singkawang. Dikarenakan fungsi ruang tidak untuk komersial, penempatan ruang diletakkan di lantai 2. Acuan luasan didapat dari studi literatur NAD dan disesuaikan kembali pada konsep awal sehingga didapat luasan sebesar 164m².

Bridal House

Sub fasilitas ini merupakan tempat dimana pengantin menunggu sebelum masuk ke ruang pesta dan juga merupakan tempat memilih busana dan aksesoris pengantin sebelum acara. Acuan luasan yang dipakai didapat dari studi *website (Pinterest)* yang terdiri dari, *bridal dressing room*, *register desk*, *jewelry area*, *lingerie area*, *shoes & veil area*, dan *window display*. Studi *website* ini kemudian di- sesuaikan kembali

dengan konsep sehingga didapat luasan sebesar 63 m². Dikarenakan fungsinya sebagai komersial, awalnya area ini diletakkan di lantai ground dengan alasan kemudahan akses. Tetapi, karena fungsinya juga sebagai tempat menunggu pengantin sebelum masuk *banquet hall*, penempatan area ini diletakkan di lantai 3 dekat dengan *banquet hall*.



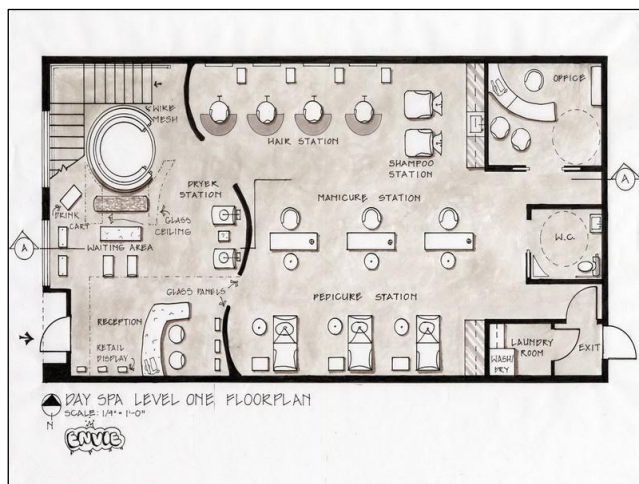
Gambar 2. 3. Studi *website bridal house*
 Sumber: www.pinterest.com

Dapur Besar

Salah satu sub fasilitas penunjang ini diletakkan pada lantai ground dikarenakan adanya potensi komersial harian berupa restoran. Acuan luasan didapat dari studi literatur NAD dan disesuaikan kembali dengan konsep awal sehingga didapat luasan sebesar 213 m². Pembagian area pada dapur besar antara lain, *loading area*, *bakery & frosting station*, *washing station*, *sauce station*, dan *frying station*.

Salon

Sub fasilitas ini berupa fasilitas treatment caon pengantin sebelum acara resepsi berlangsung. Adanya potensi sebagai sub fasilitas komersial harian, lokasi penempatan salon di letakan pada lantai ground sehingga akses lebih mudah. Acuan luasan salon didapat dari studi literatur *website* yang disesuaikan kembali dengan konsep sehingga didapat luasan sebesar 102m². Pembagian area didalamnya antara lain, *hair station*, *shampoo station*, *manicure station*, *pedicure station* dan *waiting area*.



Gambar 2. 4. Studi *website salon*
 Sumber: www.pinterest.com

Studio Foto

Sub fasilitas ini merupakan tempat dimana calon pengantin melakukan janji temu atau pemotretan. Acuan luasan sub fasilitas ini didapat dari NAD dan disesuaikan kembali dengan konsep sehingga didapat luasan sebesar 115m².

Parking Area

Acuan luasan ini didapat dari jumlah kursi dari banquet hall dan wedding garden party. Dengan kapasitas 200 – 400 orang, menurut Fred Lawson (1981), 1 Mobil sama dengan 5 Orang. Dipakailah nilai tengah yakni 300 orang per sub fasilitas sehingga didapat 120 mobil untuk 600 orang. Luasan parkir pada fasilitas ini sebesar 3350m².

Analisa Tapak dan Zoning

Analisa Tapak

Tapak terletak pada garis ekuator (0.905033, 108.984927). Potensi untuk mendapatkan *energy* tambahan dari matahari sangatlah besar. Dengan lama penyinaran matahari 12 jam sehari dimungkinkan untuk menyuplai kebutuhan listrik dari penggunaan *banquet hall*.

Pada sekitar tapak tidak ditemukan basement, oleh karena itu perancangan diusahakan tidak membuat basement terlalu dalam.

Arah angin makro dari barat laut menuju tenggara dan sebaliknya dapat dimaksimalkan bukaan pada bagian tersebut sehingga mengurangi panas dari dalam bangunan.

Zoning

Pembagian zoning vertikal berupa area pesta dan persiapan pesta. Area persiapan pesta dibagi menjadi dua yakni area komersial harian dan fasilitas penunjang pesta. Area komersial harian ini merupakan fasilitas penunjang pesta yang dapat beroperasi setiap hari berbeda dengan fasilitas penunjang pesta lainnya. Oleh sebab itu, penempatan area ini diletakan pada lantai ground sehingga akses lebih mudah. Area ini terdapat salon, foto studio dan dapur besar yang mana berkembang menjadi restoran. Pada bagian atasnya, fasilitas penunjang pesta yang hanya beroperasi jika ada pesta berlangsung. Area ini terdapat *decoration base & event organizer base*. Pada lantai yang lebih atas terdapat *banquet hall & wedding party outdoor*.

Pembagian zoning horizontal berupa area servis per lantai harus diletakan pada bagian barat bangunan. Perancangan ini dimaksudkan area servis menjadi barrier matahari sehingga area operasional tidak menerima panas radiasi matahari. Pada area ini terdapat lift pengunjung, lift barang, tangga darurat, tangga, & toilet.

Pendekatan Perancangan

Pendekatan perancangan yakni sains arsitektur. Pendekatan ini diambil dikarenakan adanya potensi site seperti dijelaskan pada analisa tapak.

Pendalaman Desain

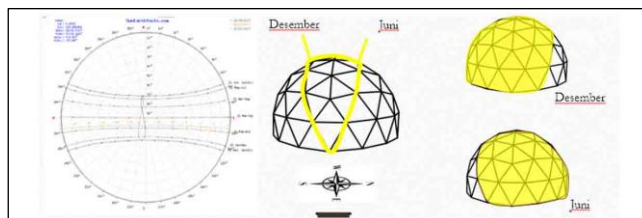
Pendalaman yang dipilih adalah hemat energi yang dianalisa berdasarkan prinsip – prinsip perancangan arsitektur hemat energi (Ken Yeang, *The Green Skyscraper*).

1. Konfigurasi Bangunan

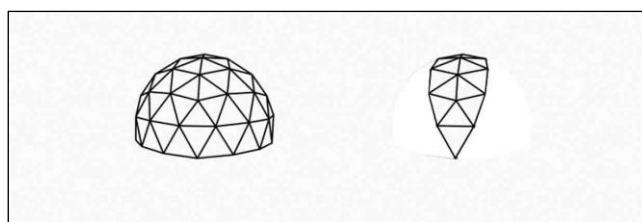
Bentukan bangunan mempengaruhi luasan yang terkena paparan radiasi per-jam. Untuk menemukan bentuk, bentuk setengah bola & kubus dianalisa. Dari kedua bentuk ini, luasan alas dikunci sehingga didapat luasan permukaan yang lebih kecil. Hasil analisa didapat bahwa luas permukaan setengah bola lebih kecil 60% daripada luas kubus.

Analisa dilanjutkan dengan bentuk dicacah dan bentuk yang utuh. Didapat bahwa bentuk dicacah memiliki luasan permukaan yang lebih besar daripada bentuk utuh.

Hasil sebelumnya yakni setengah bola diuji kembali. Pemberian *variable* baru berupa *solar path* matahari pada lokasi site, ternyata memberikan hasil analisa yang baru. Jalur terluar matahari pada bulan Desember dan Juli membuktikan luasan permukaan masih dapat dikurangi dengan efek pembayangan bangunan itu sendiri.



Gambar 2. 5. Analisa solar path pada setengah bola

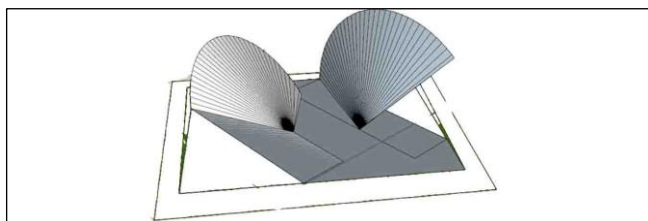


Gambar 2. 6. Efek pembayangan bangunan jika dipotong solar path

Dari efek pembayangan diatas, didapat bentuk untuk bagian selatan dan utara. Bagian utara dan bagian selatan tersebut dimasukan pada site yang terpotong garis sepadan bangunan sehingga didapat luas lantai bangunan.

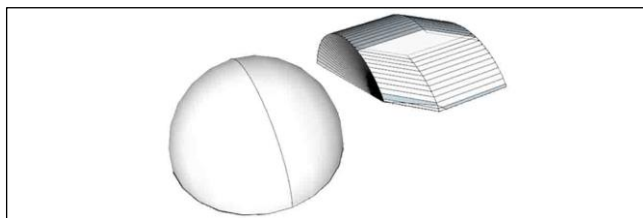
Menurut Lippsmeir (1994), waktu krisis sinar matahari adalah tiga jam sebelum jam 12.00 pagi hari dan tiga jam setelah jam 12.00 pada sore hari. Dikarenakan jam operasional bangunan sampai malam

hari, maka bentuknya dipotong berdasarkan solar path jam 9 pagi bulan terluar yakni Desember dan Juli.



Gambar 2. 7. Hasil pemotongan bentuk jam 9 pagi

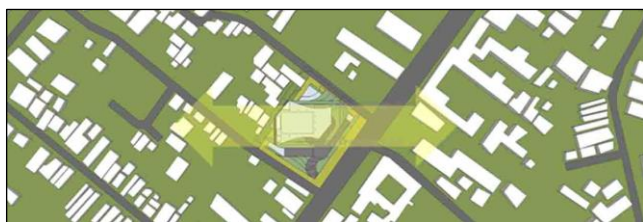
Pengecekan kembali perlu dilakukan. Bentuk yang telah diolah sebelumnya dibandingkan dengan setengah bola. Dengan penguncian luasan lantai, didapat bahwa bentuk yang baru tersebut pada jam 9 pagi 22 Desember, area yang terpapar matahari lebih sedikit 29% daripada setengah bola dan pada jam 6 sore 22 Desember, area yang terpapar matahari lebih sedikit 4% daripada setengah bola.



Gambar 2. 8. Perbandingan bentuk baru dan setengah bola

2. Orientasi Bangunan

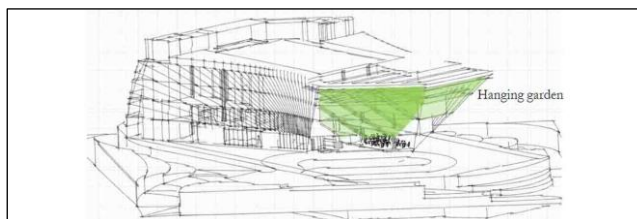
Orientasi bangunan diarahkan ke pusat kota untuk mengundang orang datang. Arah angin makro yang barat laut & tenggara memungkinkan masuknya kedalam bangunan. Orientasi bangunan mengarah ke timur sesuai dengan sun path sehingga bagian barat dapat digunakan untuk bagian servis.



Gambar 2. 9. Orientasi bangunan ke arah timur

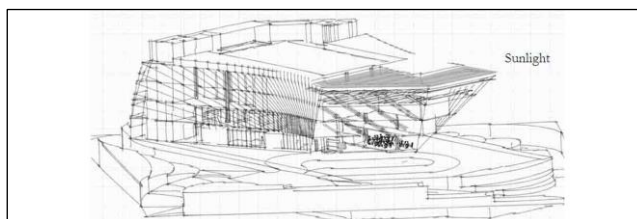
3. Fasad Bangunan

Fasad bangunan pada bagian timur menggunakan hanging garden bertujuan untuk memasukan udara kedalam bangunan. Udara yang masuk akan dikurangi suhunya sebesar 2°C



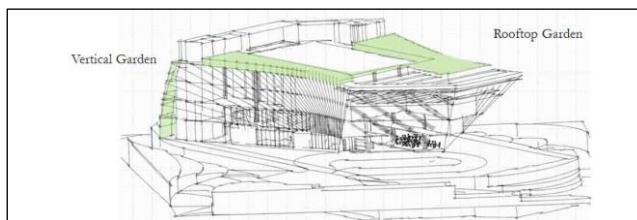
Gambar 2. 10. Hanging Garden

Adanya hanging garden menuntut adanya cahaya yang masuk. Oleh sebab itu, pada bagian atas hanging garden dibuat rangka – rangka yang dapat memasukan cahaya matahari.



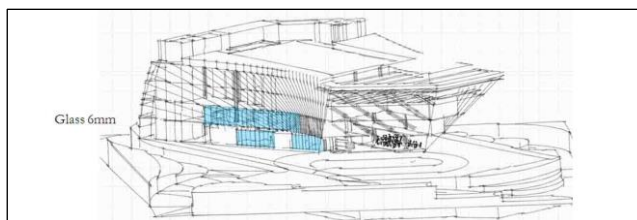
Gambar 2. 11. Bukaan untuk memasukan cahaya matahari

Pada bagian atas dan barat bangunan, diberikan garden. Hal ini bertujuan untuk menurunkan suhu permukaan yang terkena matahari.



Gambar 2. 12. Roof top garden & vertical garden

Pada bagian utara & selatan diberikan panel jendela kaca sehingga memaksimalkan skylight yang masuk. Panel – panel tersebut juga dapat berotasi sehingga memudahkan maintenance dikarenakan pembersihan dari luar susah dikerjakan.



Gambar 2. 13. Panel kaca untuk memaksimalkan skylight yang masuk

4. Sumber Energi

Sumber energi pada fasilitas ini menggunakan energi photovoltaic dan juga PLN. Penggunaan photovoltaic bertujuan mengurangi beban penggunaan listrik dari PLN. Dikarenakan beban listrik untuk air conditioner terlalu besar, photovoltaic hanya menanggung beban dari lighting & sound system dari banquet hall saja. Berikut perhitungan photovoltaic.

- a. Lighting banquet hall 6 kwh
- b. Lighting wedding garden party 6 kwh
- c. Sound system 3 unit 30 kwh

Daya listrik Alternating Current yang diperlukan 42 kwh per hari

42000 wh: 250 wp (panel surya 250 wp) = 168 unit

168 unit : 12 jam (lama pemanasan) = 14 unit

14 unit x 1.5 (daya otonom) = 21 unit

Dari perhitungan diatas ditemukan 21 unit panel surya dengan 250 wp per panelnya untuk *lighting* dan *sound system banquet hall*.

Penggunaan *photovoltaic* memerlukan tempat penyimpanan energi. Oleh sebab itu, diperlukan adanya perhitungan tempat penyimpanan atau aki. Berikut perhitungan jumlah aki yang dibutuhkan.

Aki 12 volt 100 Ah = 1200 watt/jam

42000/1200 = 35 unit

5. Lost Energy

Pendalaman yang diambil ialah hemat energi. Oleh sebab itu, penggunaan energi harus dikurangi dan suplai energi harus ditambah menggunakan *photovoltaic*. Pengurangan energi dirancang dengan bagian utara dan selatan diberikan bukaan yakni panel – panel jendela yang dapat berotasi. Hal ini bertujuan pencahayaan alami dan ventilasi alami dimaksimalkan sehingga penggunaan energi dapat dikurangi. Bentuk yang sudah dirancang sebelumnya memberikan shading pada bagian utara dan selatan bangunan sehingga tidak ada *sunlight* yang masuk melainkan *skylight*.

6. Ekologi Tapak

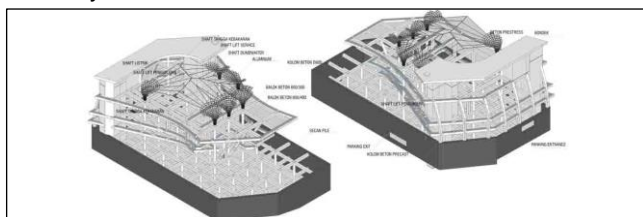
Dikarenakan tapak tidak terletak pada daerah yang membutuhkan perhatian khusus seperti daerah hutan bakau, bagian ini kurang diperhatikan. Analisa tapak berupa matahari dan angin sudah dijelaskan sebelumnya.

7. Sumber Material & Material Output

Berbeda dengan pendalaman green building, bagian ini tidak diperhatikan.

Sistem Struktur

Sistem struktur pada fasilitas ini menggunakan modul beton bertulang 6m x 8m dengan ketebalan tiap kolomnya berdiameter 80cm.



Gambar 2. 14. Isometri struktur

Dikarenakan bentuk organik, banyak bagian di sekitar kolom terluar bangunan menggunakan sistem *console*.

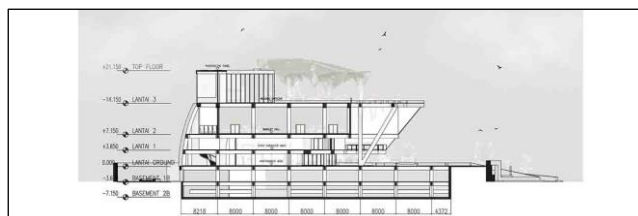
Pada *parking area*, kolom – kolom dari lantai *upper floor* diteruskan ketanah dengan modul yang sama, yakni 6m x 8m. Pada bagian selubung *parking area* menggunakan *secan piles* dengan ketebalan 0.4m.

Dikarenakan struktur *banquet hall* menggunakan bentang lebar, dan diatas dari *banquet hall* masih ada ruang berkegiatan yakni *wedding garden party*, maka dinding di sekitar *banquet hall* memiliki kolom sendiri. Kolom – kolom beton bertulang dengan ketebalan 40cm ini akan menampung beban diatasnya yakni *wedding garden party*. Dibawah plat lantai *wedding garden party* terdapat beton *prestressed*.

Pada bagian atas dari bangunan terdapat rangka *aluminium* yang mana memberikan *shading* pada bagian *wedding garden party* berupa tanaman rambat. Rangka – rangka ini bertumpu pada kolom – kolom yang menerus sampai atas.



Gambar 2. 15. Potongan D - D



Gambar 2. 16. Potongan A - A

Sistem Utilitas

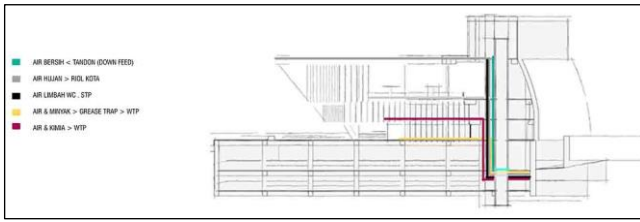
1. Sistem Utilitas Air

Berikut perhitungan kebutuhan air.

- a. Gedung pertemuan 25lt/kursi/hari
- b. Kantor 50lt/pegawai/hari
- c. Salon 120lt/kursi/hari
- d. *Workshop* 50lt/pegawai/hari
- e. *Vertical garden* (morning glory & air mata pengantin) 400ml/m²/hari
- f. *Roof top garden* (mawar) 400ml/m²/hari
- g. *Hanging garden* (morning glory & flame of irian) 400ml/m²/hari
- h. Kebakaran 400lt/30menit(gedung; 8 unit basement & 8 unit upper floor)

Total kebutuhan air perhari yakni 214,950lt/hari atau sama dengan 215m³/hari. Oleh karena itu, dirancang tandon air berukuran 8m x 6m dengan kedalam 4.5m.

Sumber perhitungan didapat dari Pergub DKI Jakarta no: 122/2005, SNI 03 1735/2000



Gambar 2. 17. Sistem utilitas air dalam bangunan

Pada lantai ground terdapat saluran *grease trap* yang berfungsi menyaring lemak hasil dari dapur besar. Saluran ini kemudian dimasukkan kedalam shaft air yang mana akan berakhir di *WTP basement*.

Pada lantai 1 terdapat workshop yang mana mengandung bahan kimia dalam saluran airnya. Saluran pada lantai 1 ini kemudian dimasukkan pada shaft air dan berakhir di *WTP basement*.

Pada *top floor*, terdapat saluran air hujan yang mana akan melewati shaft air dan berakhir di roil kota.

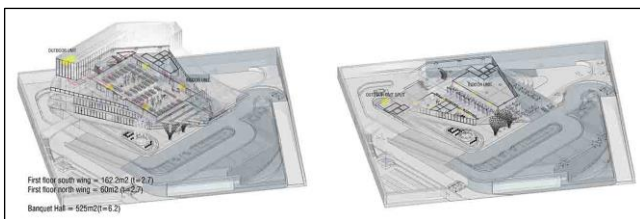
Sistem yang digunakan pada saluran air bersih yakni down feed yang menggunakan tandon atas.

2. Sistem Utilitas Air Conditioner

Pada konsep dijelaskan bahwa penggunaan energi bangunan harus di minimalkan sebaik mungkin, tetapi pada bagian tertentu seperti restoran, salon dan *banquet hall* ada baiknya menggunakan *air conditioner* untuk alasan kenyamanan. Berikut perhitungan penggunaan *air conditioner* sesuai kebutuhan.

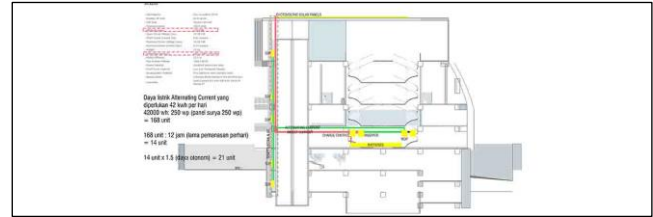
Rumus: $(p \times l \times t \times f1 \times 37) + (orang \times f2)$
 Lantai *ground* bagian selatan
 $(7 \times 437.94 \times 37) + (10 \times 600) = 119426$ Btu
 Lantai *ground* bagian utara
 $(7 \times 162 \times 37) + (16 \times 600) = 51558$ Btu
Banquet hall
 $(7 \times 1050 \times 37) + (400 \times 600) = 511950$ Btu

Lantai *ground* bagian selatan menggunakan 2.5PK, 5 unit. Lantai *ground* bagian utara menggunakan 2PK, 3 unit, dan *Banquet Hall* menggunakan 15PK, 4 unit.



Gambar 2. 18. Sistem utilitas air conditioner dalam bangunan

3. Sistem Utilitas Photovoltaic



Gambar 2. 19. Sistem utilitas photovoltaic dalam bangunan

Sumber energi pada fasilitas ini menggunakan energi *photovoltaic* dan juga PLN. Penggunaan *photovoltaic* bertujuan mengurangi beban penggunaan listrik dari PLN. Dikarenakan beban listrik untuk *air conditioner* terlalu besar, *photovoltaic* hanya menanggung beban dari *lighting & sound system* dari *banquet hall* saja. Berikut perhitungan *photovoltaic*.

- a. Lighting banquet hall 6 kwh
- b. Lighting wedding garden party 6 kwh
- c. Sound system 3 unit 30 kwh

Daya listrik Alternating Current yang diperlukan 42 kwh per hari

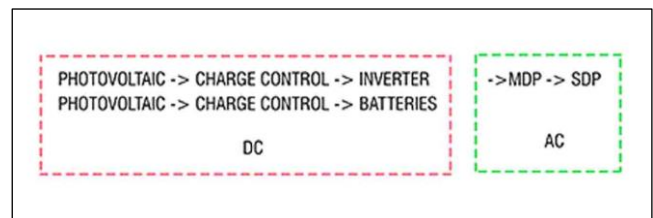
42000 wh: 250 wp (panel surya 250 wp) = 168 unit
 168 unit : 12 jam (lama pemanasan) = 14 unit
 14 unit x 1.5 (daya otonom) = 21 unit

Dari perhitungan diatas ditemukan 21 unit panel surya dengan 250 wp per panelnya untuk *lighting* dan *sound system banquet hall*.

Penggunaan *photovoltaic* memerlukan tempat penyimpanan energi. Oleh sebab itu, diperlukan adanya perhitungan tempat penyimpanan atau aki. Berikut perhitungan jumlah aki yang dibutuhkan.

Aki 12 volt 100 Ah = 1200 watt/jam
 42000/1200 = 35 unit

Alur penyimpanan listrik dari *direct current* menjadi *alternate current* sebagai berikut.



Gambar 2. 20. Sistem utilitas photovoltaic dalam bangunan

KESIMPULAN

Perancangan Fasilitas Pernikahan di Singkawang diharapkan dapat membawa dampak positif bagi masyarakat khususnya calon pasangan suami istri yang ingin melangsungkan resepsi pernikahannya. Dengan adanya kemudahan dalam melakukan persiapan resepsi, tentunya fasilitas ini diharapkan dapat memecahkan permasalahan kebutuhan tempat untuk menikah. Potensi site yang ada juga tidak lupa dimasukkan dalam perancangan. Energi yang dihasilkan dari potensi ini diharapkan dapat menekan biaya bangunan jangka panjang. Konsep form follow energy ini diharapkan dapat diterapkan juga pada bangunan lain di kota singkawang.

DAFTAR PUSTAKA

- "Indochine Wedding Hall." (2013) *Archdaily*. Retrieved December 20, 2013, from <http://www.archdaily.com/429222/kontum-indochine-wedding-hall-vo-trong-nghia-architects>
- Lawson, F. (1981). *Confrence, Convention, and Exhibition Facilities*. New York: Architectural Press
- Neufert, E. (2000). *Architects' data 3rd ed.* Oxford: Blackwell Science Ltd.
- Neufert, E. (2000). *Architects' data 2nd ed.* (Dr. Ing. Sunarto Tjahjadi). Jakarta: Erlangga
- Neufert, E. (2000). *Architects' data 1st ed.* (Dr. Ing. Sunarto Tjahjadi). Jakarta: Erlangga
- Yeang, K. (2000). *The Green Skyscraper: The Basis for Designing Sustainable Intensive Buildings*. England: Prestel Publishing