

BAB VI

KESIMPULAN PERENCANAAN DAN PERANCANGAN

6.1. KONSEP PERENCANAAN

6.1.1. Konsep Sistem Lingkungan

A. Konsep Kultural

Lokasi tapak Gedung Majelis Rakyat Papua Barat berada di kawasan perkantoran pemerintah Provinsi Papua Barat. Sebagai kantor, Gedung MRPB harus menyesuaikan kondisi estetika serta bangunan agar bisa membaur dengan bangunan kantor lainnya. Mengingat status otonomi khusus Papua yang direpresentasikan, Gedung MRPB juga harus bisa menampilkan yang menekankan ciri khas tersebut.

B. Konsep Fisika

Konsep terhadap pengaruh iklim dengan rasio curah hujan $\pm 60,5\%$, suhu rata-rata berupa $27,8^{\circ}\text{C}$ dengan suhu maksimal $32,5^{\circ}\text{C}$, serta tingkat kelembapan rata-rata $81,8\%$ semua dalam setahun ialah:

- Kemiringan atap relatif curam sebagai pelingkup bagian atas agar air hujan yang mengenai permukaan atas (atap) bangunan akan dengan mudah jatuh ke tanah.
- Cipratan air yang mengenai dinding bangunan menggunakan material trassram (kedap air).
- Pintu atau jendela yang terkena cipratan air hujan dibuat dari bahan yang tahan air, misalnya kayu yang kuat seperti kayu jati, atau bahan aluminium, UPVC dan sebagainya.
- Pencegahan masuknya sinar matahari berlebih dapat dilakukan dengan menggunakan *Sun Shading Device* untuk sisi bukaan yang behadapan dengan matahari, yaitu pada sisi Timur dan Barat.
- Menerapkan *Cross Ventilation* pada area dengan resiko angin, sehingga bukaan yang terbuka pada dua sisi membuat udara segar dapat bergerak melalui suatu ruang.
- Menggunakan AC untuk mengurangi kelembapan.

6.1.2. Konsep Perencanaan Besaran Ruang

Berdasarkan hasil perhitungan Kelompok Ruang, maka jumlah luas lantai yang dibutuhkan Gedung MRPB adalah:

Tabel VI.1. Perhitungan Kelompok Ruang

No	Kelompok Ruang	Luas (m ²)
1	Alat Kelengkapan Majelis Rakyat Papua Barat (MRPB)	924
2	Sekretariat Majelis Rakyat Papua Barat (MRPB)	269,6
3	Penunjang Kantor	174,2
4	Servis	88,4
5	Umum	794,2
Total Jumlah Ruang		2.250,4
Sirkulasi 30%		675,12
Jumlah		2.925,52
Area parkir		1.567,5
Total kebutuhan ruang		4.493,02 m²

(Sumber: Analisis Penulis)

Hasil akhir dari Total Analisis besaran ruang yang dibutuhkan untuk Gedung MRPB sebesar 4.493,02 m².

6.1.3. Konsep Lokasi dan Tapak

Pemilihan tapak untuk perencanaan Gedung MRPB didasarkan pada kriteria dan faktor-faktor penunjang, antara lain:

- Berada di kawasan perkantoran Provinsi Papua Barat
- Dekat jalur transportasi
- Dipilih langsung oleh pemerintah Provinsi Papua Barat
- Batasan Lahan:
 - Utara: Dinas Tanaman Pangan Hortikultura dan Perkebunan, Dinas Kebudayaan dan Pariwisata, Dinas Lingkungan Hidup dan Pertanahan, dan Taman PKK Provinsi Papua Barat
 - Barat: Kanwil Keuangan Provinsi Papua Barat
 - Selatan: Lahan kosong
 - Timur: Lahan kosong

6.1.4. Konsep Perencanaan Tapak

Tabel VI.2. Analisis Tata dan Massa Bangunan dalam Block Plan



Gambar VI.1. Block Plan
(Sumber: Analisis Penulis)

- Orientasi View ke Site yang diutamakan adalah dari sisi Utara, yaitu terhadap jalur kendaraan dan para pejalan kaki.
- Massa bangunan adalah satu agar kegiatan dalam perkantoran dapat lebih terpusat. Jumlah lantai bangunan juga bias lebih dari satu.
- Area parkir mengitari bangunan dengan jalur masuk-keluar site berada di sisi Utara.
- Bagian Umum berada di depan (Utara) karena kegiatannya yang lebih ke melayani para tamu/pengunjung kantor.
- Bagian Servis berada di belakang (Selatan) agar kegiatannya sebisa mungkin tidak mengganggu penghuni kantor lain, terutama di Bagian Umum.
- Area Hijau dibuat mengitari site agar kesan “dikelilingi hehijauan” lebih terasa.

(Sumber: Analisis Penulis)

6.2. KONSEP PERANCANGAN

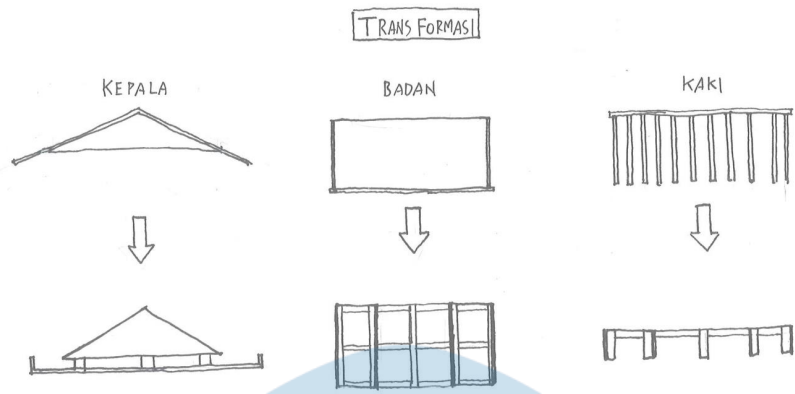
6.2.1. Konsep Dasar Tampilan Bangunan

1. Bersifat Elektik yang penerapannya menggunakan bentuk dan pola arsitektur lokal dengan melakukan eksplorasi bentuk, permainan bentuk, modifikasi bentuk, dan memakai material baru dengan material lokal.
2. Membangkitkan kenangan historik dengan mengulang kembali bentuk tradisional yang telah digunakan beradaptasi/menyesuaikan dengan kondisi alam di Papua, seperti atap pelana yang memanjang, bentuk rumah yang persegi empat, dan warna serta tekstur kayu milik rumah.



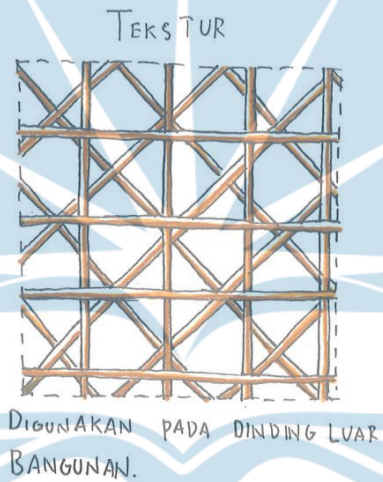
Gambar VI.2. Contoh Bentuk Rumah Tradisional Papua
(Sumber: Arsip Pribadi)

3. Melalui bentuk abstrak dan konvensional, bentuk dan pola Gedung MRPB menerapkan bentuk Arsitektur Tradisional Papua dengan mengeksplorasi bentuk baru.
4. Bersifat representasional, yaitu Gedung MRPB terletak di area perkantoran pemerintah Provinsi Papua Barat, dimana selain fungsionalitasnya, diharapkan juga mereka yang mengetahui keberadaan bangunan tersebut mampu mempertanyakan serta memperoleh jawaban tentang bentuk, pola, serta representasi yang dimiliki oleh Gedung MRPB.
5. Mengeksplor bentuk dengan menggabungkan dan melakukan transformasi bentuk.



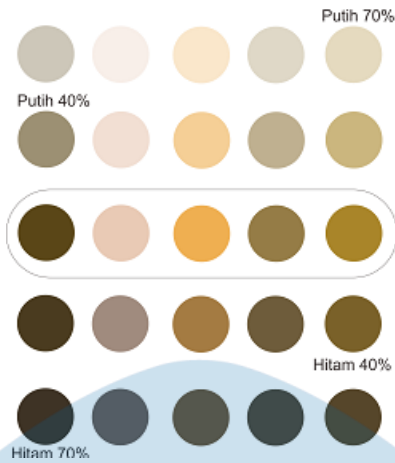
Gambar VI.3. Transformasi Bentuk Dasar dari Rumah Kaki Seribu
(Sumber: Analisis Penulis)

6. Permukaan Gedung MRPB menggunakan tekstur dinding melalui finishing luar yang meniru ornamen tekstur dinding Rumah Kaki Seribu.



Gambar VI.4. Transformasi Bentuk Dasar dari Rumah Kaki Seribu
(Sumber: Analisis Penulis)

7. Menerapkan warna terpilih berupa warna pelingkup bangunan, kolom, *secondary skin*, dan/atau *sun shading*.

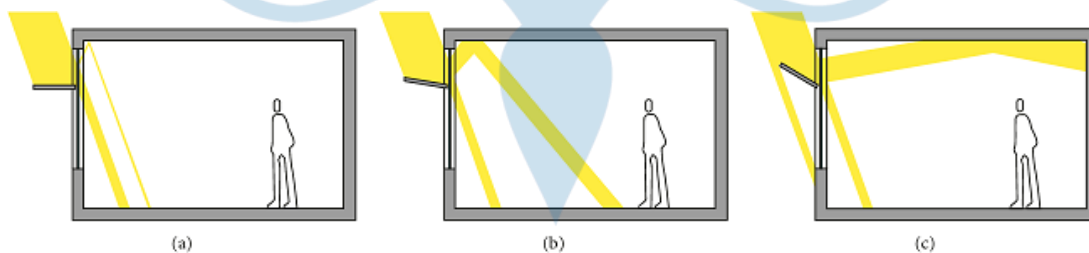


Gambar VI.5. Monokrom Warna Rumah Kaki Seribu
(Sumber: Analisis Penulis)

6.2.2. Sistem Aktikulasi

A. Sistem Pencahayaan

Dalam upaya mengatur cahaya matahari yang masuk ke dalam Gedung MRPB, maka dapat diaplikasikan *sun shading* diluar jendela agar mengurangi kelebihan cahaya (menyebabkan silau) dan hawa panas pada bukaan bangunan khususnya bagian yang menghadap sisi Timur dan Barat. *Sun shading* berfungsi untuk meminimalkan cahaya matahari langsung masuk ke dalam bangunan secara berlebihan. Sebaliknya, mengaplikasi *light shelves* dapat memantulkan cahaya matahari ke dalam ruangan di beberapa titik yang kurang mendapat cahaya.

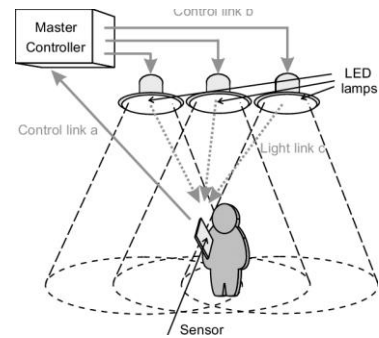


Gambar VI.6. *Light Shelves*
(Sumber: semanticscholar.org)

Semua ruang di Gedung MRPB diusahakan mendapat cahaya alami dan cahaya buatan untuk kebutuhan dan keperluan aktivitas kantor. Untuk pencahayaan buatan digunakan lampu-lampu hemat energi *Compact Fluorescent Lamp* (CFL) kemudian dilengkapi dengan *Inteleget Lighting System* yang mampu mengendalikan nyala lampu secara otomatis, khususnya pada ruang seperti kamar mandi dan ruang servis.



Gambar VI.7. Compact Fluorescent Lamp (CFL)
(Sumber: kirklandwa.gov)



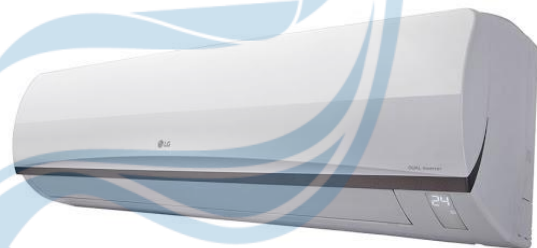
Gambar VI.8. Intelligent Lighting System
(Sumber: semanticscholar.org)

B. Sistem Pencahayaan

Gedung MRPB menggunakan penghawaan alamidan buatan untuk mengoptimalkan efisiensi energi. Penghawaan alami memakai tipe jendela terbuka dan ventilasi udara, sedangkan untuk penghawaan buatan menggunakan AC Central serta AC Split untuk beberapa ruang, dengan catatan tidak semua ruang yang masuk ke dalam kelompok ruang menggunakan AC karena di rasa tidak diperlukan.



Gambar VI.9. AC Central
(Sumber: acwahana.com)



Gambar VI.10. AC Split
(Sumber: acwahana.com)

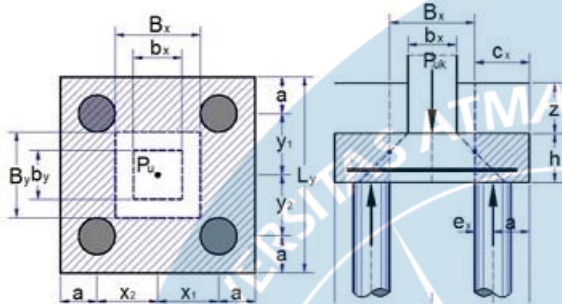
6.2.3. Konsep Struktur

A. Sistem Struktur

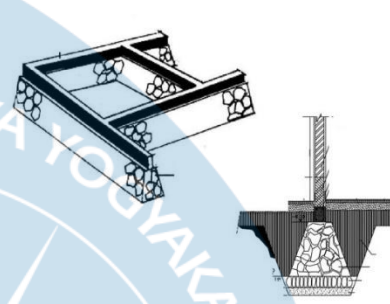
Sistem struktur memiliki fungsi utama sebagai pemikul beban pada bangunan dan menyalurkannya ke tanah. Material/bahan yang digunakan pada struktur Gedung MRPB yaitu baja dan beton yang mampu menahan gaya terhadap gaya tarik tekan puntir dan lentur. Bahan pengisi dapat menggunakan material ringan tanpa daya dukung

besar seperti susunan bata ringan maupun kaca. Struktur pada Gedung MRPB dibagi menjadi tiga, yaitu *sub structure*, *super structure*, dan *upper structure*.

1. **Sub Structure** merupakan bagian struktur pada dasar bangunan yang tertutup mencakup bagian pondasi bangunan. *Sub Structure* berperan menopang bangunan secara keseluruhan sebab dari berat disalurkan melalui balok dan kolom-kolom struktural. Gedung MRPB direncanakan menggunakan sistem pondasi jalur, pondasi telapak (*footplate*) dengan tiang pancang (*Strauss pile*).



Gambar VI.11. Pondasi Telapak dan Pancang
(Sumber: sipilpedia.com)



Gambar VI.12. Pondasi Jalur
(Sumber: belajarsipil.blogspot.com)

2. **Super Structure** merupakan bagian struktur pada badan bangunan mencakup bagian kolom, balok, slof, dan dinding. Super structure berperan menyalurkan beban dari struktur atap (*upper structure*) ke pondasi (*sub structure*), penggunaan material pada sistem ini dengan beton bertulang cast inside dan profil baja pre cast.
3. **Upper Structure** atau bagian atap bangunan (*upper structure*) menggunakan struktur bentang lebar. Berfungsi sebagai pelindung bangunan melindungi *super structure* dari kondisi cuaca, *upper structure* bermaterial rangka baja (truss) dapat diaplikasikan pada ruangan yang berdimensi lebar, penggunaan rangka atap baja berupaya memberi keleluasaan ruang dengan jumlah kolom yang lebih sedikit.

B. Bahan Bangunan

Bahan bangunan yang digunakan pada Gedung MRPB adalah:

- Batu Bata
- Batu
- Metal/Baja
- Batu Ringan
- Beton
- Pipa

- Batu Kapur Putih
- Kayu
- Kaca
- Pasir
- Semen
- Genteng

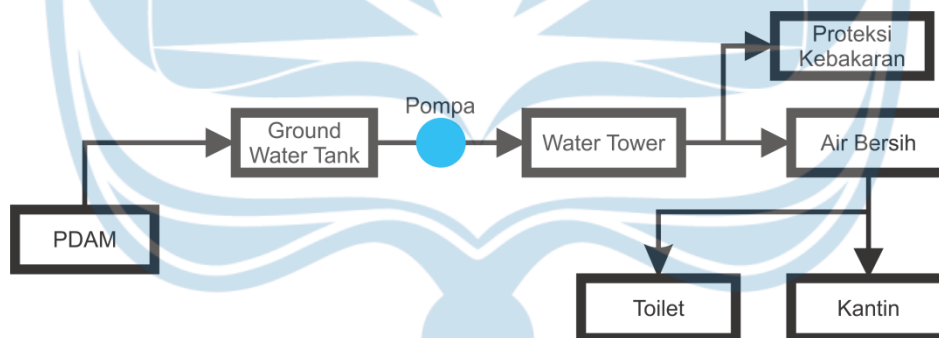
6.2.4. Konsep Utilitas

A. Konsep Proteksi Kebakaran

Gedung MRPB memakai 2 sistem, yaitu pencegahan pasif dan aktif. Sistem pencegahan pasif yaitu pada koridor diberi tanda petunjuk arah ke lokasi pintu keluar dan menggunakan *Fire Damper*. Alat ini bekerja secara otomatis untuk menutup pipa ducting yang mengalirkan udara supaya asap dan api tidak menjalar kemana-mana pada saat terjadi kebakaran. Pencegahan aktif yaitu alarm/detektor, hidran dan *Fire Hose Cabinet (FHC)* Alat Pemadaman Api Ringan/APAR.

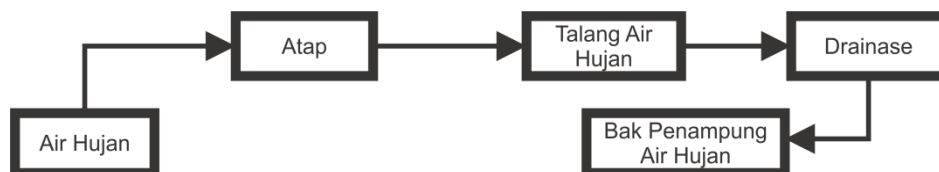
B. Konsep Sistem Air

1. Sumber Air Bersih berasal dari PDAM. Sistem distribusi air bersih menggunakan *Downfeed System* (Sistem Distribusi Tidak Langsung).



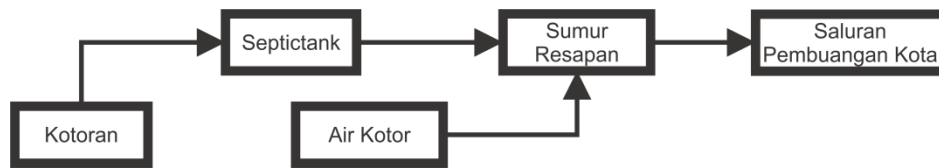
Gambar VI.13. Alur Jaringan Air Bersih
(Sumber: Analisis Penulis)

2. Sistem pembuangan kotoran pada Gedung MRPB terbagi atas:
 - Drainase yaitu air hujan yang jatuh ke atap disalurkan melalui talang air hujan, kemudian disalurkan ke bak penampungan air hujan.



Gambar VI.14. Alur Jaringan Drainase
(Sumber: Analisis Penulis)

- Sanitasi, dimana kotoran disalurkan ke septictank lalu disalurkan ke sumur resapan. Air kotor juga disalurkan ke sumur resapan. Dari sumur resapan disalurkan ke saluran pembuangan kota.



Gambar VI.15. Alur Jaringan Sanitasi
(Sumber: Analisis Penulis)

C. Jaringan Listrik

Sumber energi listrik diperoleh dari PLN dan Genset. PLN sebagai sumber utama energi listrik sedangkan genset hanya sebagai cadangan pengganti sementara ketika terjadi pemadaman listrik. Genset aktif secara otomatis disaat aliran listrik jaringan listrik dari PLN terputus.

D. Sistem Jaringan Komunikasi

Sumber energi listrik diperoleh dari PLN dan Genset. PLN sebagai sumber utama energi listrik sedangkan genset hanya sebagai cadangan pengganti sementara ketika terjadi pemadaman listrik. Genset aktif secara otomatis disaat aliran listrik jaringan listrik dari PLN terputus. Sistem komunikasi berfungsi untuk memperlancar komunikasi dalam (internal) dan luar (eksternal) kantor, agar aktivitas berjalan lancar. Komunikasi yang digunakan jaringan telepon dan faxmail melalui jaringan telkom serta PABX juga bisa digunakan sebagai komunikasi eksternal .

E. Transportasi Vertikal

Transportasi Vertikal yang digunakan adalah tangga, ramp, dan lift.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Kabupaten manokwari. (2020). *Kabupaten Manokwari dalam Angka Tahun 2020*. Manokwari: BPS Kabupaten Manokwari.
- Ching, F. D. (2008). *Arsitektur: Bentuk, Ruang, dan Tatahan*. Jakarta: Penerbit Erlangga.
- De Chiara, J., & Callender, J. H. (1987). *Time Saver Standards for Building Types 2nd Edition*. Singapore: McGraw-Hill Inc.
- Dharma, A. *Unsur Komunikasi Dalam Arsitektur Post Modern*. Depok: Universitas Gunadarma.
- Fauziah, N. (2014). *Karakteristik Arsitektur Tradisional Papua*. Surabaya: Universitas Muhammadiyah Surabaya.
- Handler, A. B. (1986). *Pendekatan Sistem Kepada Arsitektur*. Intermatra.
- Jencks, C. A. (1991). *The Language of Post-Modern Architecture*. Milan: Rizzoli.
- Mahnke, F. H., & Mahnke, R. H. (1993). *Color and Light in Man-made Environments*. New York: Wiley.
- Majelis Rakyat Papua Barat. (2018). *Peraturan Majelis Rakyat Papua Provinsi Papua Barat Nomor 1 Tahun 2018 tentang Peraturan Tata Tertib Majelis Rakyat Papua Provinsi Papua Barat Masa Jabatan 2017-2022*. Manokwari: Sekretariat Majelis Rakyat Papua Barat.
- Pemerintah Indonesia. (2018). *Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia Nomor 22/Prt/M/2018 tentang Pembangunan Bangunan Gedung Negara*. Jakarta: Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat Republik Indonesia.
- Pemerintah Indonesia. (2008). *Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 1 Tahun 2008 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus bagi Provinsi Papua*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pemerintah Indonesia. (2004). *Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 54 Tahun 2004 tentang Majelis Rakyat Papua*. Jakarta: Sekretariat Negara.

- Pemerintah Indonesia. (2001). *Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus bagi Provinsi Papua*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pemerintah Indonesia. (2008). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 35 Tahun 2008 tentang Penetapan Peraturan Pemerintah Pengganti Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2008 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 21 Tahun 2001 tentang Otonomi Khusus bagi Provinsi Papua menjadi Undang-Undang*. Indonesia: Sekretariat Negara.
- Pemerintah Kabupaten Manokwari. (2009). *Laporan Akhir Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Manokwari Tahun 2009-2029*. Manokwari: Sekretariat Kabupaten Manokwari.
- Pemerintah Kabupaten Manokwari. (2018). *Materi Teknis Penyusunan Rencana Detail Tata Ruang (RDTR) Kawasan Kabupaten Manokwari Tahun 2018*. Manokwari.
- Pemerintah Provinsi Papua Barat. (2016). *Peraturan Gubernur Provinsi Papua Barat Nomor 38 Tahun 2016 tentang kedudukan, Susunan Organisasi, Tugas dan Fungsi serta Tata kerja Sekretariat Majelis Rakyat Papua Barat*. Manokwari: Biro Hukum Sekretariat Provinsi Papua Barat.
- Prabawasari, V. W., & Suparman, A. (1999). *Seri Diktat Kuliah: Tata Ruang Luar 01*. Jakarta: Penerbit Gunadarma.
- Sukada, B. A. (1988). *Analisis Komposisi Formal Arsitektur Post-Modern*. Jakarta: Seminar FTIUI.

REFERENSI

- Babyologist. (2019, Agustus 1). *Cara Mengetahui Tingkat Kelembapan Ideal*. Diakses Desember 11, 2020, dari Babyologist: <https://babyologist.com/blog/cara-mengetahui-tingkat-kelembapan-ideal-n18600>
- Lestari, S. (2017, Juli 24). *Upaya menjadikan Manokwari sebagai 'Kota Injil' pertama di Indonesia*. Diakses Maret 6, 2020, dari BBC: <https://www.bbc.com/indonesia/indonesia-40695899>
- Majelis Rakyat Papua Barat. (2018). *Peraturan Majelis Rakyat Papua Provinsi Papua Barat Nomor 1 Tahun 2018 tentang Peraturan Tata Tertib Majelis Rakyat Papua Provinsi Papua Barat Masa Jabatan 2017-2022*. Manokwari: Sekretariat Majelis Rakyat Papua Barat.
- Office of Waterworks Gangseo / LIFE Architects + Rohe Architects*. (2020, April 5). Diakses Desember 6, 2020, dari ArchDaily: <https://www.archdaily.com/936918/office-of-waterworks-gangseo-life-architects-plus-rohe-architects>
- Redaksi detikNews. (2019, Agustus 23). *Polisi Buru Pelaku dan Provokator Pembakar Gedung MRP Manokwari*. Diakses Maret 6, 2020, dari detikNews: <https://news.detik.com/berita/d-4678677/polisi-buru-pelaku-dan-provokator-pembakar-gedung-mrp-manokwari>
- Redaksi Kabar Papua. (2017, November 20). *Inilah 42 Nama-nama Anggota MRP-PB yang Dilantik*. Diakses Desember 7, 2020, dari Kabar Papua: <https://kabarpapua.co/inilah-42-nama-nama-anggota-mrp-pb-yang-dilantik/>
- Redaksi Kabar Papua. (2019, Agustus 24). *Pemprov Siapkan Kantor Sementara MRP dan DPR Papua Barat*. Diakses Maret 12, 2020, dari Kabar Papua: <https://kabarpapua.co/pemprov-siapkan-kantor-sementara-mrp-dan-dpr-papua-barat/>
- Redaksi Kabar Papua. (2019, September 12). *Total Pembangunan Kantor MRP dan DPR Papua Barat Rp350 Miliar*. Diakses Maret 5, 2020, dari Kabar Papua: <https://kabarpapua.co/total-pembangunan-kantor-mrp-dan-dpr-papua-barat-rp350-miliar/>

Redaksi Tempo. (2015, Oktober 19). *Kantor Gubernur Papua Barat Senilai Rp 445 M Diresmikan*. Diakses Februari 28, 2020, dari Tempo.co: <https://nasional.tempo.co/read/710837/kantor-gubernur-papua-barat-senilai-rp-445-m-diresmikan>

Redaksi Tribata Papua Barat. (2017, November 21). *Wakapolda Papua Barat Hadiri Pelantikan MRPB (Majelis Rakyat Papua Provinsi Papua Barat)*. Diakses Februari 28, 2020, dari Tribata News Papua Barat: <http://tribratanewspapuabarad.com/2017/11/21/wakapolda-papua-barat-hadiri-pelantikan-mrpb-majelis-rakyat-papua-provinsi-papua-barat>

Refurbishment of the Justice Palace of Palencia / Aranguren&Gallegos Arquitectos. (2018, Agustus 6). Diakses Desember 6, 2020, dari ArchDaily: <https://www.archdaily.com/898754/refurbishment-of-the-justice-palace-of-palencia-aranguren-and-gallegos-arquitectos>

setyowibowo. (n.d.). *Arsitektur Post Modern*. Diakses Desember 1, 2020, dari urbanmonkees blog: <https://virtualarsitek.wordpress.com/artikel/sejarah-arsitektur/tipologi-arsitektur/arsitektur-post-modern/>

Tim Penulis MRP. (n.d.). *Sejarah Hadirnya MRP*. Diakses Oktober 17, 2020, dari Majelis Rakyat Papua: <http://mrp.papua.go.id/sejarah-hadirnya-mrp/>

Vitoria-Gasteiz Town Hall Offices / IDOM. (2016, Maret 28). Diakses Desember 6, 2020, dari ArchDaily: <https://www.archdaily.com/784111/oficinas-para-el-ayuntamiento-de-vitoria-gasteiz-arquitectura-idom>