

BAB V

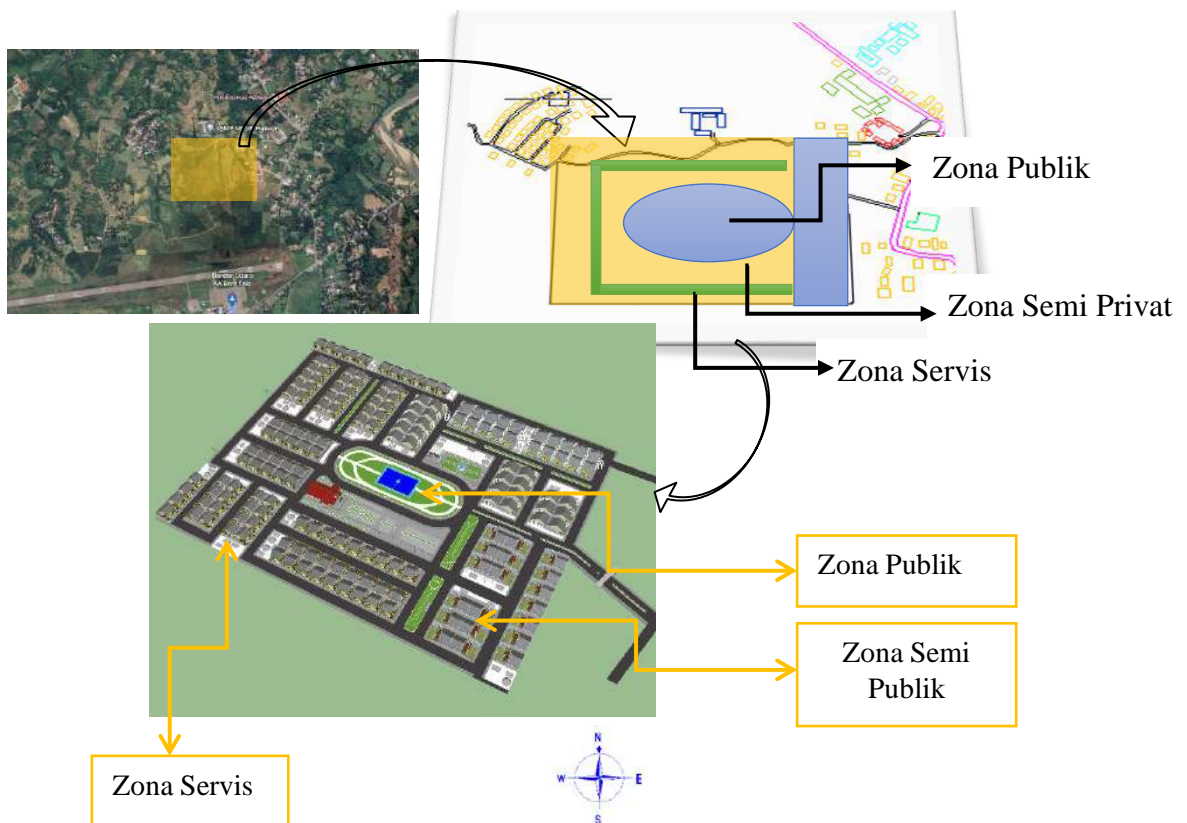
KONSEP

5.1 Konsep Tapak

5.1.1 Zoning

Pembagian zona dalam tapak di lihat dari akses dan juga orientasi bangunan, hubungan dan sifatnya. Berikut beberapa kriteria zoning dalam tapak.

- Zona penting harus terhubung langsung
- Mudah dicapai
- Zona servis terhubung ke semua zona
- Zona public terhubung dengan entrance



Gambar 5. 1 Konsep Penzoningan

Sumber : Konsep penulis, 2023

Pembagian zona pada tapak antara lain :

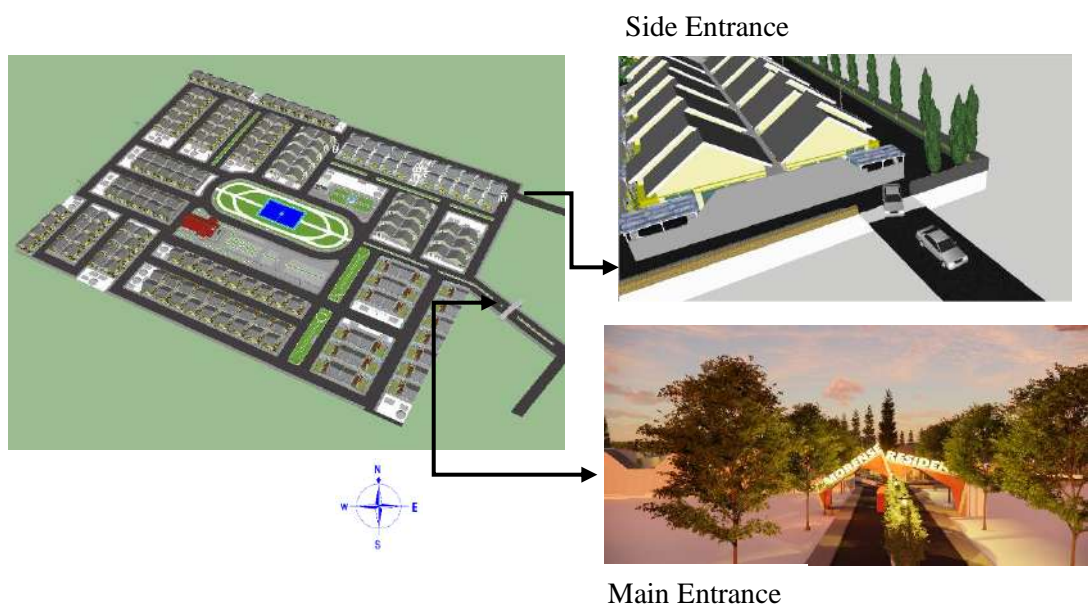
- Zona Publik
Zona Publik terdiri dari jalan masuk dan keluar Kawasan perumahan, taman, serta lahan hijau
- Zona Semi Publik
Zona Semi Publik terdiri dari Kawasan perumahan
- Zona Servis
Zona servis terdiri dari gray water dan biogas

5.1.2 Entrance

ME dan SE diletakkan terpisah untuk menghindari kemacetan pada tapak. Dalam prinsip arsitektur hijau kenyamanan dan keamanan pengguna turut diperhatikan.

Keuntungan :

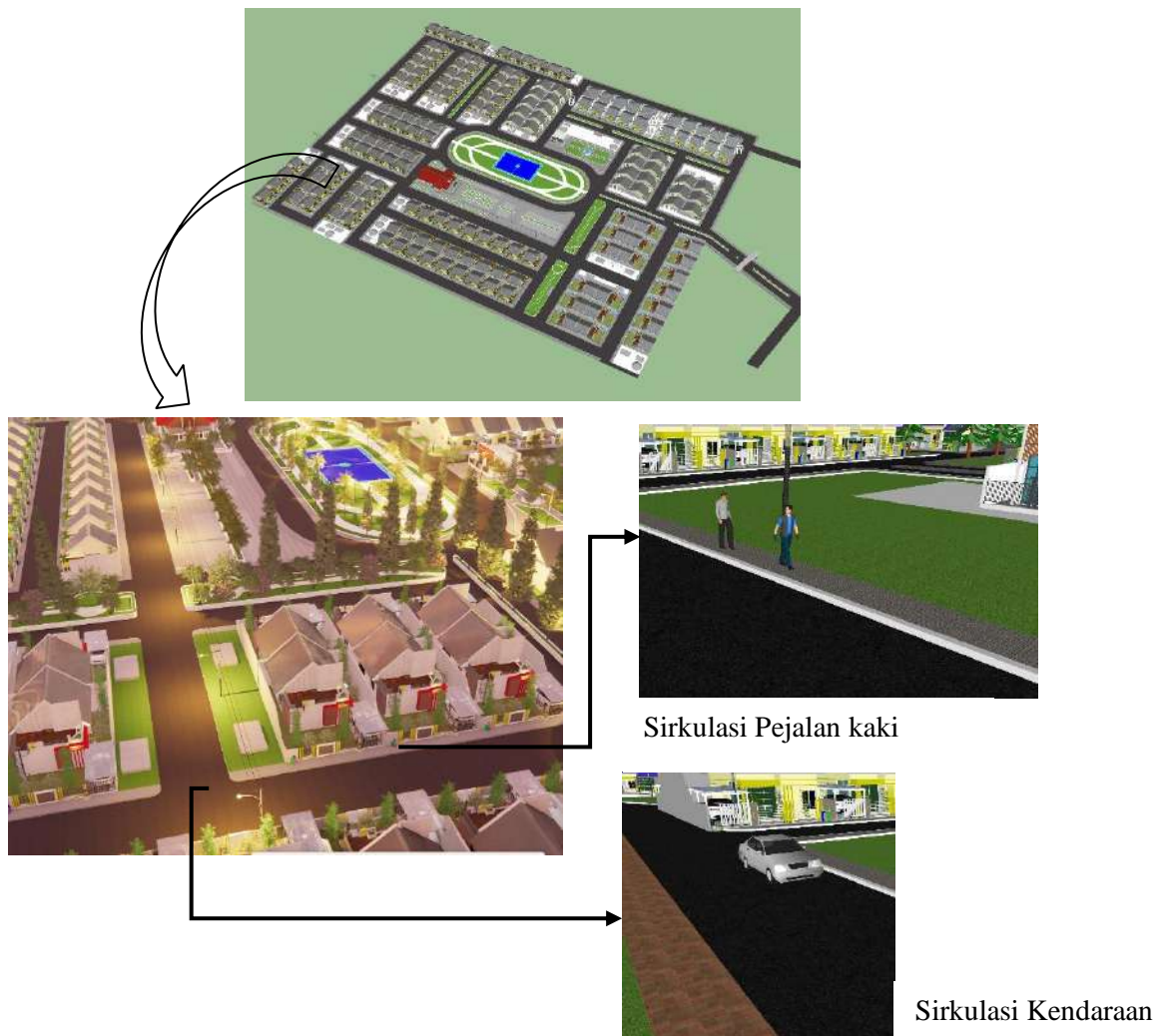
- a. Mudah dalam pencapaian
- b. Tidak terjadi kemacetan dan *crossing*
- c. Minimnya pengaruh terhadap aktivitas diluar



Gambar 5. 2 Konsep Entrance

Sumber: Konsep penulis, 2023

5.1.3 Sirkulasi



Gambar 5. 3 Konsep Sirkulasi

Sumber : Konsep Penulis, 2023

5.1.4 Tata Hijau

Menggunakan vegetasi yang sesuai dengan fungsinya (perdu, pengarah, peneduh) dan ditata dengan baik. (alternative 2)

Keuntungan

- Menampilkan kesan tapak yang memiliki nilai estetika
- Tapak lebih teratur dan terarah.
- Vegetasi ditata sesuai fungsinya



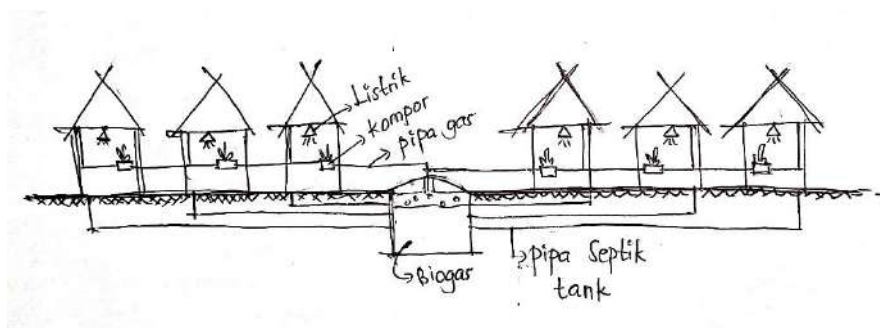
Gambar 5. 4 Penerapan Vegetasi pada Tapak

Sumber: Konsep penulis, 2023

5.1.5 Utilitas Tapak

Jaringan prasarana yang perlu direncanakan adalah jaringan air bersih, jaringan komunikasi, saluran pembuangan air hujan/drainase, dan sistem pembuangan sampah jaringan prasarana tersebut diperlukan untuk kemudahan dalam pengoperasian bangunan yang ada di wilayah tersebut. Disamping itu juga harus diperhatikan perletakan jaringan prasarana jalan dimasa mendatang tidak mengubah prasarana yang sudah ada. Sistem jaringan utilitas terdiri dari :

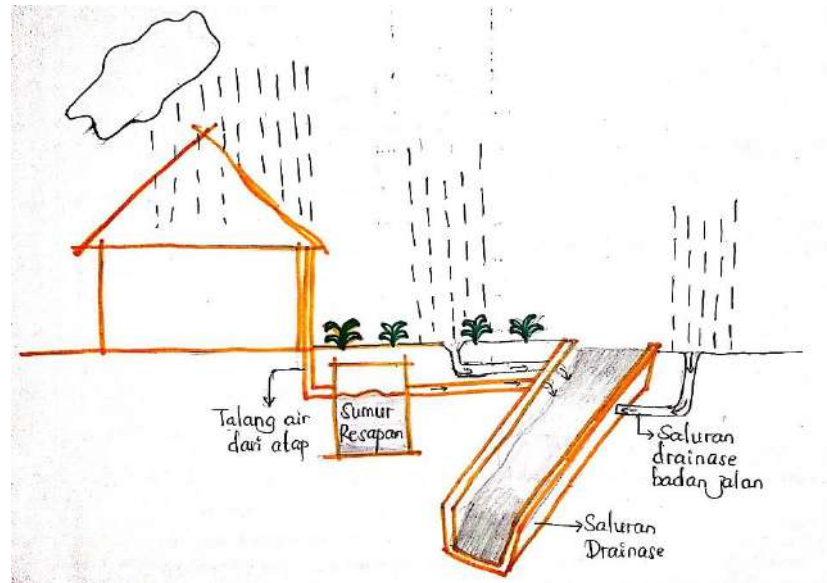
- a. Jaringan air bersih : air tanah (sumur bor) dan PDAM dimana jaringannya mencakup seluruh jalan utama (saluran primer) dan jalan lingkungan (saluran sekunder).
- b. Air kotor berupa tinja dapat disalurkan ke penampungan bio gas yang kemudian akan menghasilkan gas untuk memasak dan untuk aliran listrik



Gambar 5. 5 konsep Biogas pada tapak

Sumber : Konsep Penulis, 2023

- c. Pengolahan air hujan pada tapak dialirkan melalui drainase bawah permukaan pada setiap jalan lingkungan dan dinetralisir ke saluran air tanah maupun bak central yang sudah disiapkan



Gambar 5. 6 Konsep pengolahan air hujan

Sumber: konsep penulis, 2023

- d. Jaringan listrik : jaringan listrik dikawasan ini menggunakan saluran dari PLN yang mendapat supply dari PLTA Kota Atambua.

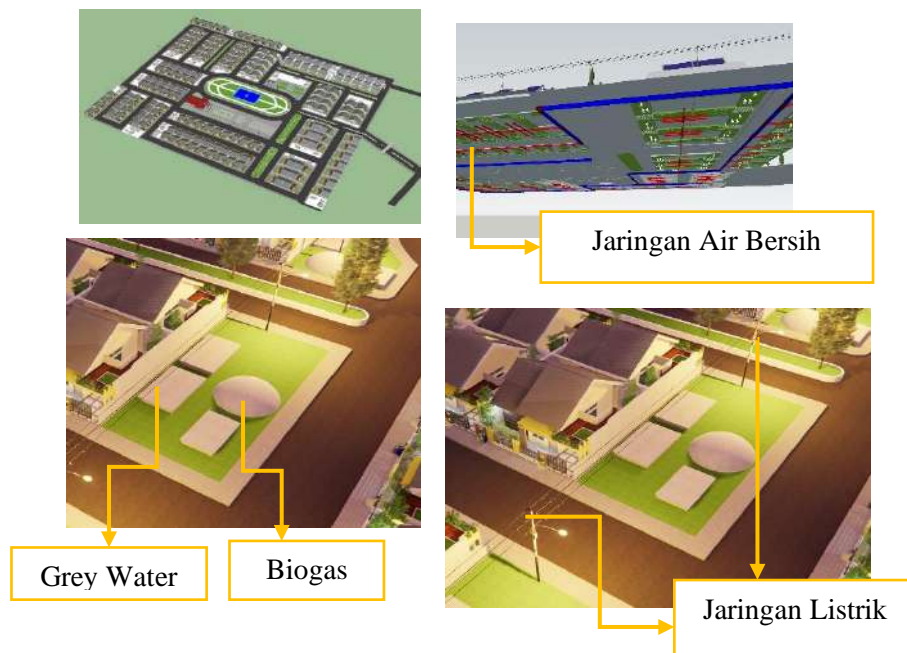


Gambar 5. 7 Konsep Jaringan Listrik

Sumber : Konsep Penulis,2023

- e. Jaringan pembuangan sampah : pembuangan sampah dilakukan setiap hari secara rutin oleh Tim kebersihan perumahan kemudian ditampung pada

suatu tempat yang telah disediakan dan kemudian diangkut oleh dinas kebersihan Kota Atambua.



Gambar 5. 8 Utilitas pada Tapak

Sumber : Konsep Penulis, 2023

5.1.6 Bahan Material

Untuk mempermudah resapan air hujan kedalam tanah, maka perlu diperhatikan kriteria bahan penutup permukaan lahan yang mudah meresapkan air kedalam tanah, yaitu, paving grass block.

1. Paving grass block

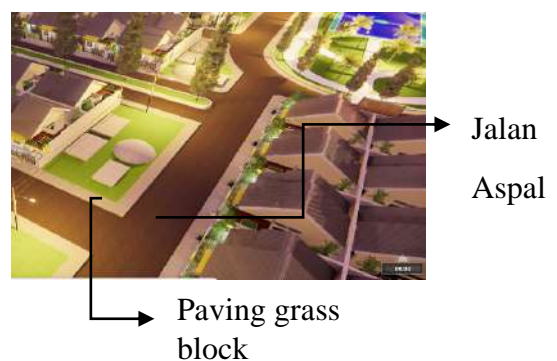
Keuntungan :

- Cukup baik untuk meresap air
- Mudah dikerjakan

2. Jalan Aspal

Keuntungan:

- Mudah dikerjakan



Gambar 5. 9 Paving block dan jalan aspal

Sumber : Konsep Penulis, 2023

5.2 Konsep Bangunan

5.2.1 Konsep Bentuk dan Tampilan

Komposisi masa pada perumahan ini adalah majemuk, terdiri dari 3 type rumah yaitu, rumah type 54, rumah type 60 dan rumah type 70.



Gambar 5. 10 Masa Majemuk Perumahan

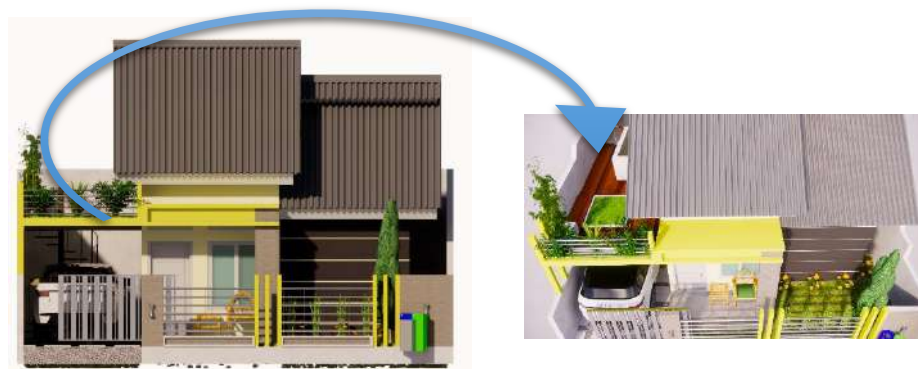
Sumber : Konsep penulis,2023

5.2.2 Bentuk dan tampilan

Bentuk dan tampilan bangunan menerapkan prinsip *Conserving Energy* (Hemat Energy) dan *Working With Climate* (Memanfaatkan kondisi dan sumber energy alami).

A. Rumah tipe 54

1. Prinsip *working with climate*

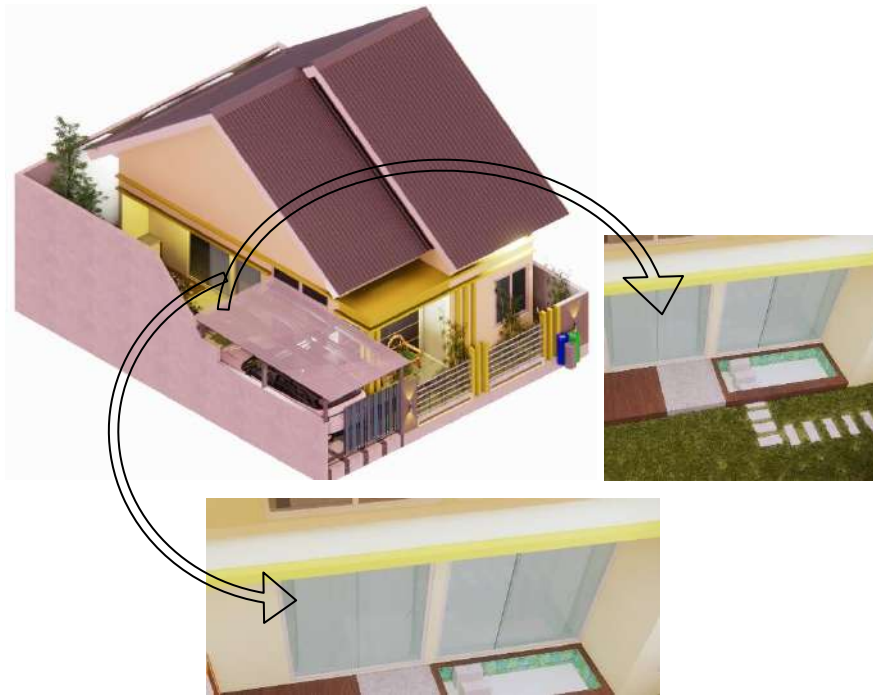


Gambar 5. 11 Prenggunaan Rooftop pada Rumah Tipe 54

Sumber : konsep penulis,2023

B. Rumah tipe 60

1. Prinsip Hemat Energy



Gambar 5. 12 Prinsip Hemat Energy (Penggunaan kaca pada pintu dan jendela, kolam)

Sumber : Konsep Penulis,2023

C. Rumah tipe 70

1. Prinsip *Working With Climate*



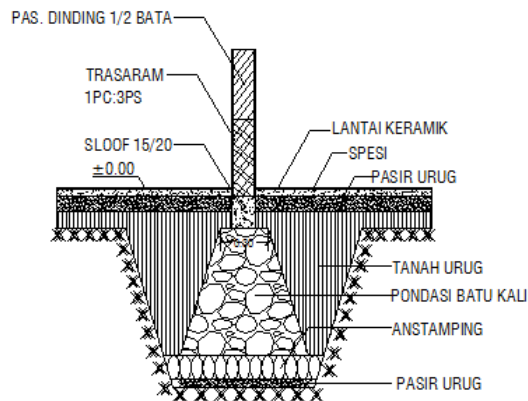
Gambar 5. 13 Prinsip Working With Climate (Green roof)

Sumber : Konsep Penulis,2023

5.2.3 Struktur dan Konstruksi Bangunan

A. Sub Struktur

Pemilihan struktur pondasi pada rumah tinggal ini menggunakan pondasi batu kali dan pondasi tapak.

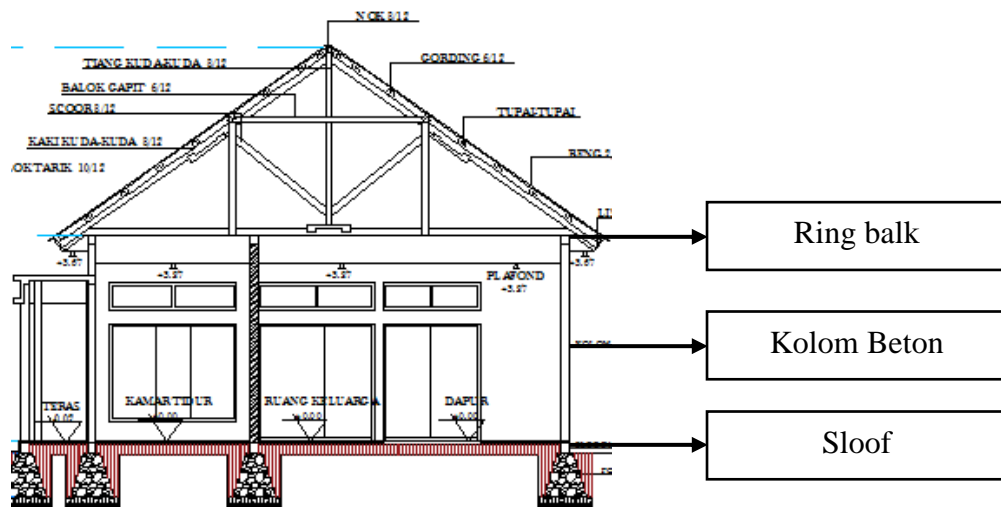


Gambar 5. 14 Pondasi Batu kali

Sumber : Konsep Penulis,2023

B. Super Struktur

Super struktur pada bangunan ini terdiri dari kolom beton, sloof dan ringbalk.

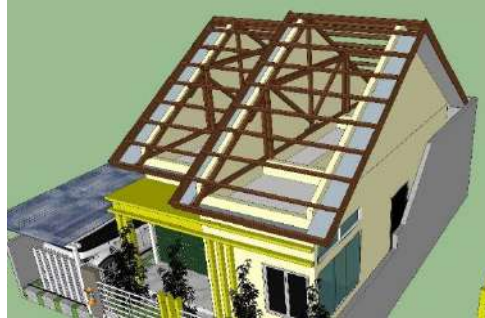


Gambar 5. 15 Super Struktur

Sumber: Konsep penulis, 2023

C. Upper Struktur

Dari hasil analisis terhadap pemilihan struktur atap/ upper struktur yaitu dengan menggunakan rangka atap kayu sebagai kuda-kuda.



Gambar 5. 16 Uper Struktur (Rangka atap kayu)

Sumber : Konsep Penulis, 2023

5.2.4 Utilitas Bangunan

1. Air Bersih

a. PDAM

Air bersih diperoleh dari sumber PDAM, kemudian didistribusi menuju toren air pada tiap-tiap bangunan menggunakan pompa. Posisi toren ditempatkan pada bagian atap bangunan atau tempat-tempat yang lebih tinggi agar aliran air tetap lancar.



Gambar 5. 17 Konsep Air Bersih dari PDAM

Sumber : Konsep Penulis,2023

b. Sumur Bor

Kelebihan :

- Air tanah baik untuk tubuh
- Tidak mudah tercemar



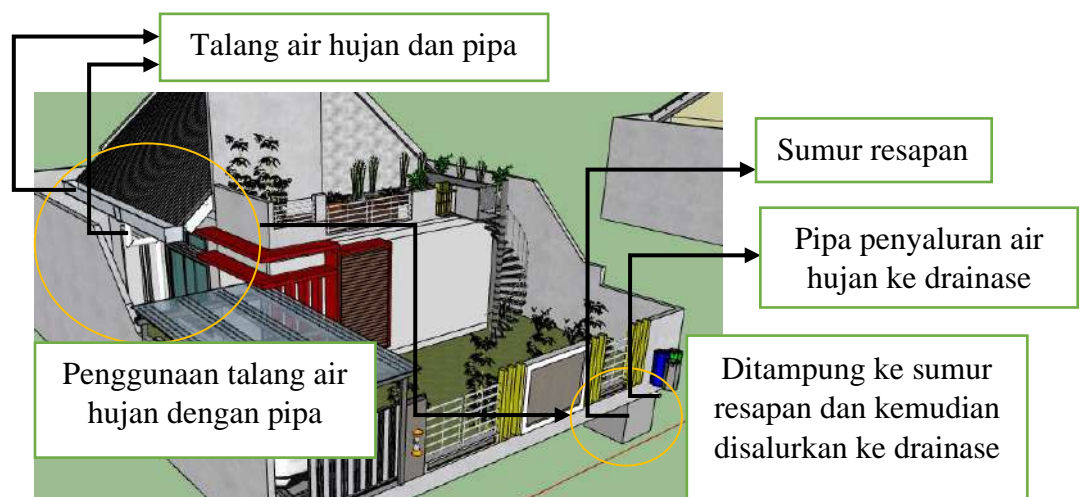
Gambar 5. 18 Sumber air bersih dari sumur bor

Sumber : terongnews

2. Air Kotor/Limbah

a. Sumur Resapan

Pada bangunan yang berskala besar dan bermassa dengan jumlah penghuni yang banyak tentunya penggunaan air cukup banyak pula sehingga harus dibuatkan penampungan air bekas berupa sumur resapan. Sumur resapan ini difungsikan juga sebagai tempat penampungan air hujan dari sekitar bangunan.

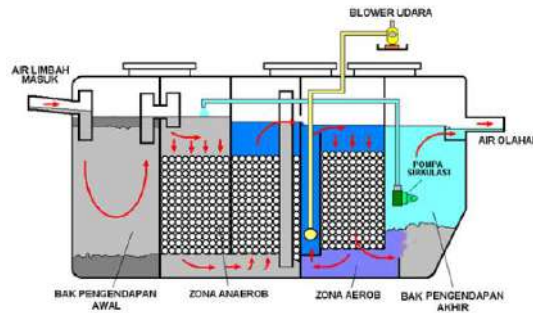


Gambar 5. 19 Konsep Air Hujan

Sumber : google.co.id

b. Sistem IPAL

Drainase menggunakan sistem STP/IPAL adalah sistem pengolahan air kotor menjadi air bersih. Jadi air kotor dari toilet/WC masuk ke tandon IPAL lalu di olah menjadi air bersih yang dapat di pakai kembali. Air hasil dari IPAL ini akan di tampung di sungai buatan dan air tersebut digunakan untuk menyiram taman.

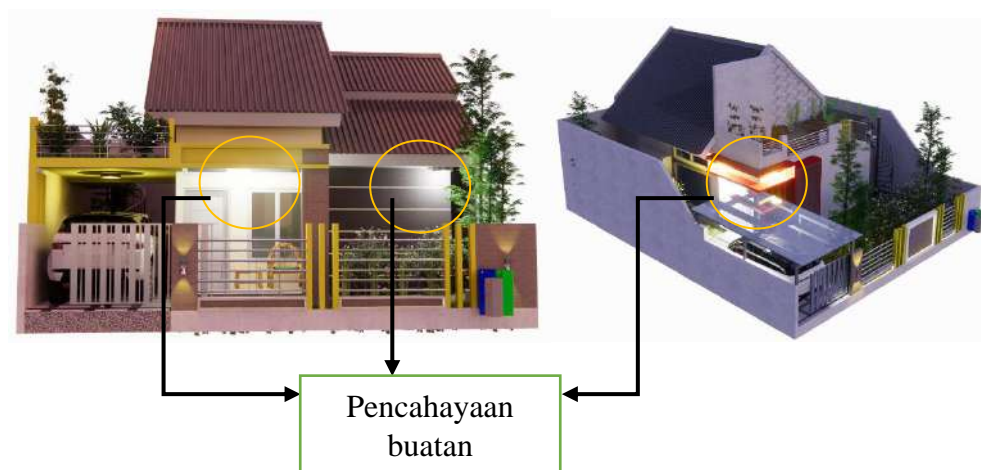


Gambar 5. 20 Sistem IPAL

Sumber : google.co.id

2. Pencahayaan Alami dan Buatan

a. Sumber listrik pada kawasan ini terdiri dari dua sumber, yaitu sumber listrik dari PLN dan sumber listrik dari genset yang kapasitasnya disesuaikan dengan kebutuhan pada bangunan yang ada pada kawasan ini. Sedangkan pencahayaan alami berasal dari cahaya matahari yang masuk ke dalam bangunan, baik secara langsung maupun tidak langsung (melalui pantulan).



Gambar 5. 21 Konsep Pencahayaan alami

Sumber: google.co.id

b. Penggunaan solar panel

Panel surya adalah alat yang dapat mengubah energi cahaya matahari menjadi energi listrik. Manfaat yang bisa didapatkan adalah penghematan energi dan menghilangkan ketergantungan akan energi fosil. Keuntungan dari panel surya adalah bisa menghemat tagihan listrik, kerugiannya adalah biaya instalasi yang mahal.

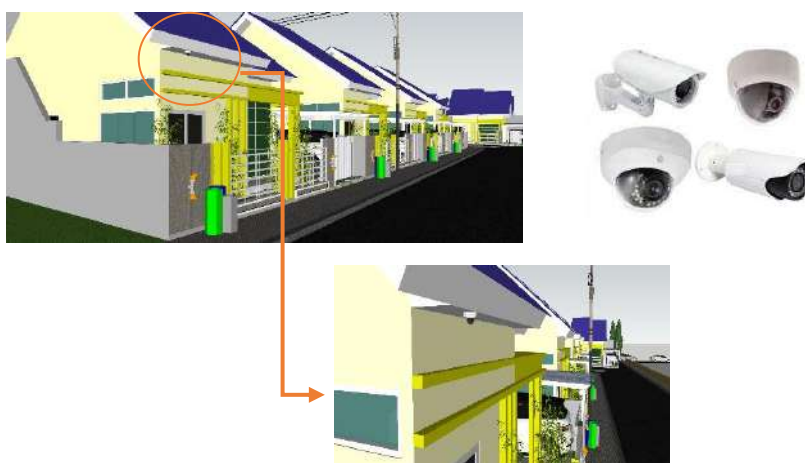


Gambar 5. 22 Panel Surya pada Perumahan

Sumber : industri kontan

3. CCTV

Dalam perancangan perumahan ini dilengkapi dengan CCTV (Closed Circuit Television) sebagai sistem keamanan guna untuk memantau aktifitas yang terjadi di kawasan perumahan ini.

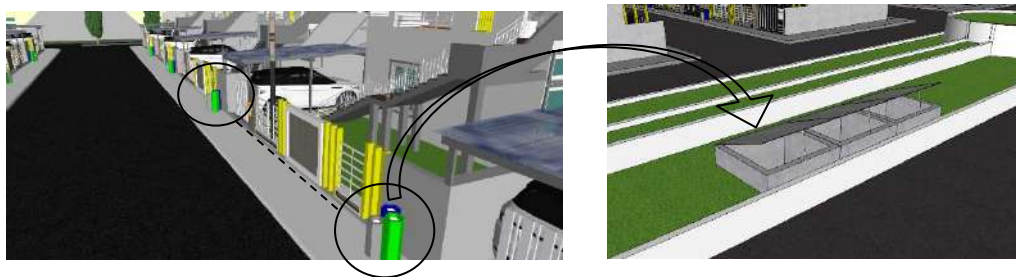


Gambar 5. 23 Sistem Pengawasan (CCTV)

Sumber: Konsep Penulis,2023

5.2.5 Persampahan

Limbah sampah berasal dari bangunan pada perumahan ini. Sampah yang dihasilkan berupa sampah basah maupun sampah kering atau sampah organik dan sampah non organik harus dibuatkan tempat sampah yang khusus berdasarkan jenis sampahnya. Pada Kawasan perumahan ini, tempat sampah dibedakan menjadi tiga jenis, yaitu tempat sampah kertas, tempat sampah plastik dan tempat sampah organik. Sampah yang sudah terkumpul kemudian ditampung pada suatu tempat yang telah disediakan dan kemudian diangkut oleh dinas kebersihan Kota Atambua.



Gambar 5. 24 Konsep Persampahan

Sumber : Konsep Penulis, 2023

Berikut adalah beberapa cara yang dapat dilakukan agar sampah rumah tangga tidak mencemari lingkungan dengan membuat kompos organik:

- 1) Memilah Sampah Sediakanlah satu tempat sampah khusus untuk sampah organik, sehingga tidak mencampuri sampah organik dengan yang anorganik. Dengan demikian, sampah organik akan lebih cepat terurai.
- 2) Melakukan Pengomposan
Sampah organik bisa dijadikan kompos yang digunakan pada tanaman di rumah. Caranya dengan:
 - a) Gali tanah sedalam 30/40 cm atau dapat menggunakan gunakan tempat khusus(ember seng atau drem).
 - b) Setelah itu masukan sampah organik kedalam lubang tanah atau tempat yang akan digunakan. Setelah itu tutup lubang yang berisi sampah organik .
 - c) Siram tanah yang berisi dengan sampah organik dengan air setiap sore hari, lakukan pembalikan terhadap bahan pupuk tersebut setiap 12 hari sekali.

- d) Pengomposan dilakukan selama 40 hari (jika rutin), Pengomposan dilakukan 3 bulan (jika tidak rutin). Setelah itu buka dan angkat pengomposan tersebut, pupuk kompos sudah siap digunakan
- e) Sampah telah menjadi kompos dan siap digunakan untuk tanaman.

DAFTAR PUSTAKA

- Provinsi Nusa Tenggara Timur Dalam Angka 2021*. (2021, 02 26). Retrieved from Badan Pusat Statistik Provinsi Nusa Tenggara Timur (Statistics of Nusa Tenggara Timur Province): <https://ntt.bps.go.id/publication/2021/02/26/28a3d01a29a82489c3f95190/provinsi-nusa-tenggara-timur-dalam-angka-2021.html>
- Belu, B. P. (2023, Februari 2). Kabupaten Belu dalam angka 2023. *Pengeluaran Penduduk*, pp. 1-296.
- BPS. (2012, Juli 5). Pendapata Regional Kabupaten Belu. *Ketenagakerjaan*, pp. 1-62.
- Indarto, K. D., & Rhayu, S. (2015). Dampak Pembangunan Perumahan Terhadap Kondisi Lingkungan Sosial dan Ekonomi Masyarakat Sekitar di Kelurahan Sambiroto, Kecamatan Tembalang. *Jurnal Teknik PWK, IV*, 428-439.
- Kabupaten Belu dalam angka 2020*. (2020, 04 27). Retrieved from Badan Pusat Statistik Kabupaten Belu: belukab.bps.go.id/publication
- Kabupaten Belu Dalam Angka 2021*. (2021, 02 26). Retrieved from Badan Pusat Statistik Kabupaen Belu (Statistics of Belu Regency): <https://belukab.bps.go.id/publication/2021/02/26/9fe689b39cebb6fcedd5fa6e/kabupaten-belu-dalam-angka-2021.html>
- Kasmirudin, F. (2021). *Perancangan Perumahan dengan Desain Kontemporer*. Makassar: digilibadmin.unismuh.ac.id.
- Khalis, A., Idawati, D. E., & Fuady, Z. (2020). Penerapan Konsep Arsitektur Hijau pada Perancangan Bangunan Rusunawa di Kota Banda Aceh. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Arsitektur Dan Perencanaan, IV*(1), 6-10.
- Perkim.Id. (2022, Agustus 2). *Profil PKP Kabupaten Belu*. Retrieved from Perkim.Id: <https://perkim.id/profil-pkp/profil-kabupaten-kota/profil-perumahan-dan-kawasan-permukiman-kabupaten-belu/>
- Pramesti, L. (2021, Juni ke 15). *Penerapan Elemen/Prinsip Arsitektur Ekologis*. Retrieved from Spada UNS: https://spada.uns.ac.id/pluginfile.php/653376/mod_resource/content/1/15.%20Pen%20El%20Ars-Eko%20Pd%20Bang-compressed.pdf
- Putri, V. K., Setyaningsih, W., & Yuliarso Hari. (2019). Penerapan Arsitektur Hijau pada Bangunan Agrowisata Durian di Kabupaten Jepara. *Jurnal SENTHONG*, 133-142.
- Rizky Aulia, H. R. (2013). Alternatif Desain Properti di Kawasan Kota yang Diminati Masyarakat Menengah ke Atas. *JURNAL SAINS DAN SENI POMITS*, Vol. 2, No.2, (2013) 2337-3520 (2301-928X Print).

- (2004). *Tata cara perencanaan lingkungan perumahan* . SNI.
- Widyarthara, A., & Afdholy, A. R. (2022). Studi Hunian Masyarakat Menengah Guna Mencari Konsep Perancangan Hunian Arsitektur Hijau. *Seminar Nasional 2022*, ISSN 2406-9051.
- Widyawati, F. d. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan Perumahan Dan Kawasan Permukiman. *Profesi Insinyur Universitas Lampung*, Vol. 1 No. 2 (2020).
- Zulfadli, A. (2018). *Rumah Susun Pegawai dengan Pendekatan Arsitektur Hijau di Kabupaten Pangkep*. Makasar: Universitas Islam Negeri.