

BAB VI

KONSEP

6.1 Konsep Perencanaan Makro Pengembangan Dusun Butuh

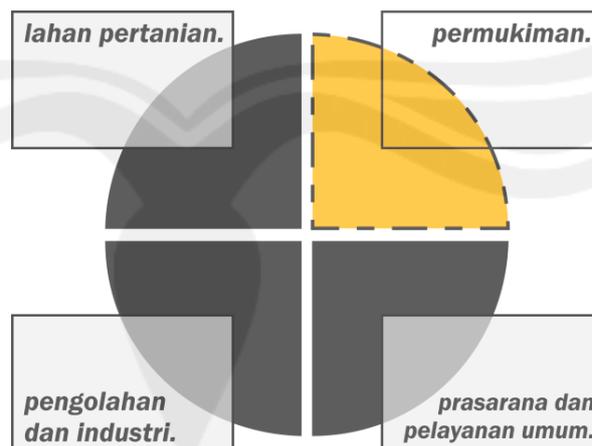
Konsep Pengembangan Dusun Butuh merupakan perencanaan dan perancangan Balai Pelayanan Dusun Butuh. Hal tersebut dilakukan untuk menciptakan dan meningkatkan kualitas **aksesibilitas dan livabilitas** di Dusun Butuh berdasarkan karakter pembentuk Dusun Butuh. Karakter utama pembentuk Dusun Butuh adalah sebagai berikut :



Gambar 6. 1 Karakter Pembentuk Dusun Butuh
Sumber : Analisis penulis, 2015

Upaya meningkatkan kualitas tersebut dilakukan melalui pengolahan elemen-elemen pembentuk kawasan dengan memperhatikan konsep Kawasan Agropolitan.

6.1.1 Konsep Sistem Wilayah



Bagan 6. 1 Konsep Sistem Wilayah Dusun Butuh
Sumber : Analisis penulis, 2015

Penerapan sistem wilayah agropolitan pada Dusun Butuh terbagi menjadi empat :

1. Area Lahan Pertanian

Area lahan pertanian mewadahi dua jenis kegiatan, yaitu kegiatan pertanian, peternakan, dan pengelolaannya. Kegiatan pertanian mencakup kegiatan pembenihan, budidaya dan pengelolaan pertanian.

2. Area Permukiman

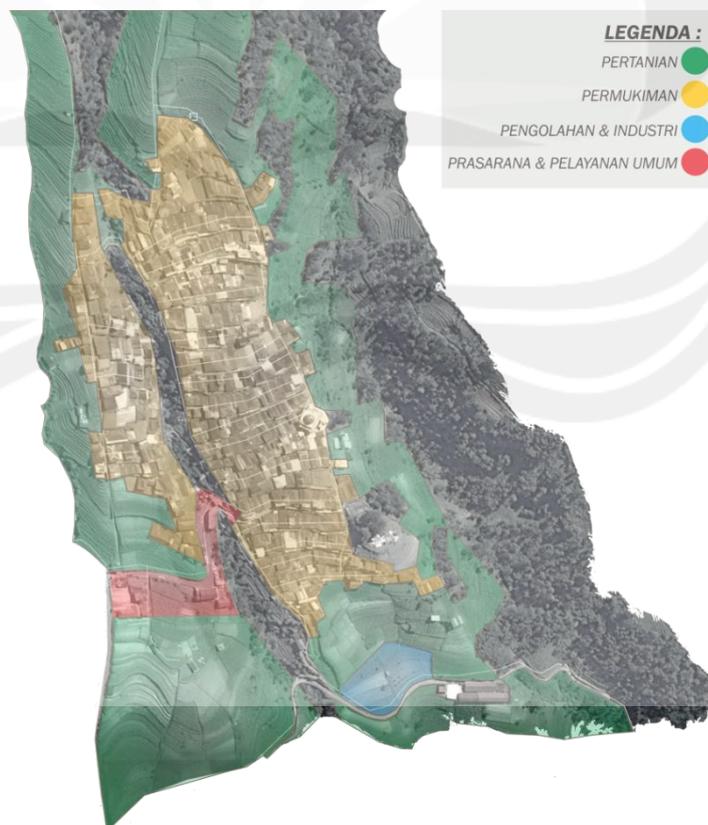
Merupakan area tempat bermukimnya petani dan penduduk di Dusun Butuh.

3. Area Pengolahan dan Industri

Merupakan area pengolahan hasil pertanian menjadi produk yang siap dipasarkan/diperdagangkan. Kegiatan berupa penyeleksian dan pengolahan hasil pertanian. Area ini terdapat pergudangan dan industri.

4. Area Prasarana dan Pelayanan Umum

Berupa terminal, kawasan perdagangan, lembaga keuangan, terminal agribisnis dan pusat pelayanan umum lainnya.



Gambar 6. 2 Penerapan Konsep Sistem Wilayah Dusun Butuh

Sumber : Analisis penulis, 2016

Konsep sistem wilayah Dusun Butuh tersebut ditransformasikan ke dalam kebutuhan kelompok kegiatan berbasis agropolitan, sebagai berikut :

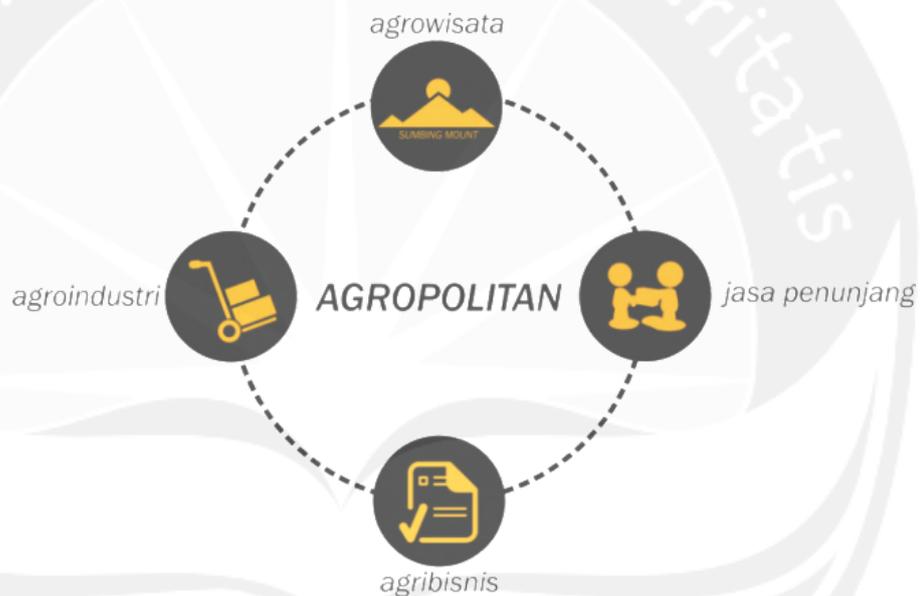


Bagan 6. 2 Konsep Transformasi Sistem Wilayah Agropolitan ke Kelompok Kegiatan

Sumber : Analisis penulis, 2015

6.1.2 Konsep Hubungan Makro

Kelompok-kelompok kegiatan secara makro yang merupakan usaha pengembangan Dusun Butuh :



Bagan 6. 3 Konsep Kelompok Kegiatan Pengembangan Dusun Butuh

Sumber : Analisis penulis, 2015

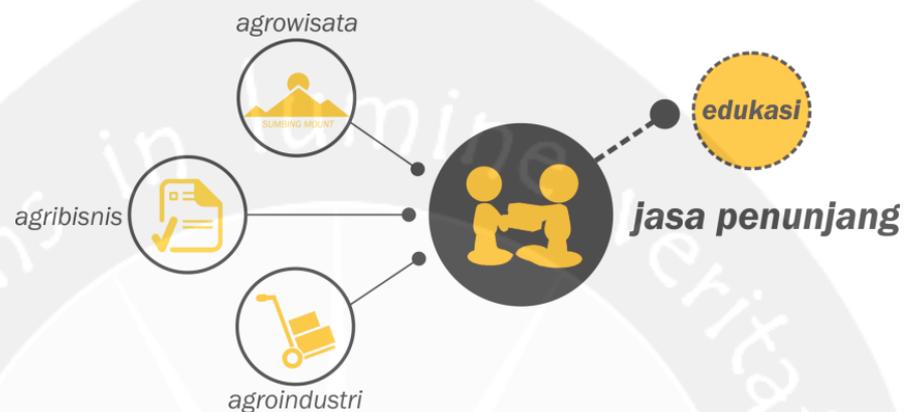
Kegiatan rinci kelompok kegiatan sebagai berikut :



Bagan 6. 4 Konsep Kebutuhan Kegiatan Pengembangan Dusun Butuh berdasarkan Konsep Agropolitan
Sumber : Analisis penulis, 2015

6.1.3 Konsep Spesifikasi Proyek

Sektor pendidikan/edukasi merupakan fokus pengembangan Dusun Butuh berupa perencanaan dan perancangan Balai Pelayanan Dusun Butuh. Sarana infrastruktur tersebut memiliki karakteristik yang sesuai dengan tipologi bangunan *nature center*. *Nature center* merupakan sarana edukasi bagi masyarakat di bidang lingkungan.



Bagan 6.5 Konsep Spesifikasi Proyek Pengembangan Dusun Butuh
Sumber : Analisis penulis, 2015

6.2 Konsep Mikro Pengembangan Dusun Butuh

6.2.1 Konsep Balai Pelayanan Dusun Butuh

Balai Pelayanan Dusun Butuh mewadahi aktifitas edukasi bagi para penduduk Dusun Butuh maupun dari luar Dusun Butuh. Terdapat lahan yang digunakan untuk media percobaan dalam manajemen sumber daya (manipulasi lahan habitat). Fungsi edukasi dicapai dengan adanya area pameran, ruang kelas informal, dan perpustakaan. Balai Pelayanan Dusun Butuh di dalamnya terdapat fungsi administrasi serta fungsi-fungsi lain yang dapat mengorientasikan dan menginformasikan hal-hal yang Balai Pelayanan tawarkan.

6.2.2 Konsep Sasaran Pengguna

- Sasaran pengguna berupa kelompok maupun individu, memungkinkan penggunaan secara simultan oleh beberapa kelompok pengguna.
- Mewadahi kebutuhan spesifik bagi anak-anak, usia lanjut, dan keterbatasan ingatan.
- Penduduk maupun komunitas dari luar, baik yang berasal dari sekitar maupun luar wilayah Dusun Butuh.

6.2.3 Konsep Sistem Pengembangan

Sistem pengembangan Balai Pelayanan Dusun Butuh berfokus pada program pengembangan jenis tanaman budidaya. Jenis tanaman yang dapat dikembangkan di Dusun Butuh adalah sebagai berikut;

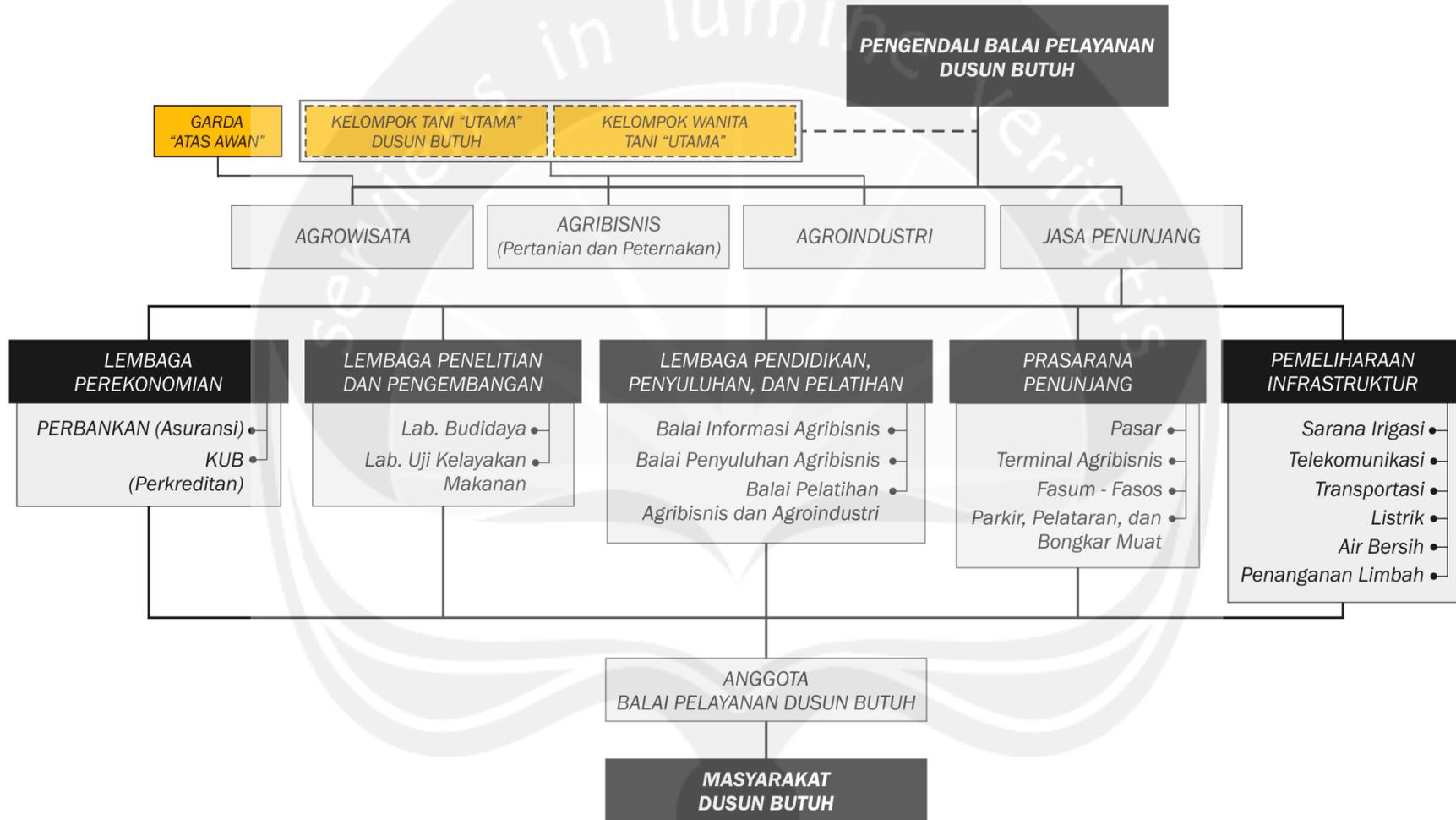
1. Paprika
2. Asparagus
3. Pare
4. Petai

6.2.4 Konsep Sistem Pelayanan

Pelayanan Balai Pelayanan Dusun Butuh dilakukan dengan cara *one-way pattern*. Balai Pelayanan Dusun Butuh dipegang oleh pegawai naturalis profesional dan terqualifikasi yang pekerjaannya untuk merencanakan berbagai program yang ditawarkan oleh Balai Pelayanan Dusun Butuh. Pegawai tetap meliputi staff profesional dan relawan guru-naturalis, administratif dan tenaga pemeliharaan. Sebagai tambahan, Balai Pelayanan Dusun Butuh dibantu oleh staff relawan.

6.2.5 Konsep Kelembagaan

Organisasi dan komunitas yang ada di Dusun Butuh tersebut turut ambil bagian dalam Struktur Organisasi Balai Pelayanan Dusun Butuh. Kelompok Tani membawahi aktifitas agribisnis dan agroindustri. Komunitas Garda "Atas Awan" mengelola aktifitas agrowisata yang di dalamnya terdapat usaha konservasi alam.



Bagan 6. 6 Konsep Struktur Organisasi Balai Pelayan Dusun Butuh
 Sumber : Analisis penulis, 2016

6.3 Konsep Perancangan

Konsep perancangan membahas mengenai konsep perencanaan programatik, konsep perencanaan tapak, dan konsep perencanaan tata bangunan dan tata ruang.

6.3.1 Konsep Programatik

6.3.1.1 Konsep Standar Perencanaan Balai Pelayanan Dusun Butuh

Kebutuhan luas area berkegiatan yang dibutuhkan Balai Pelayanan Dusun Butuh adalah sebagai berikut.

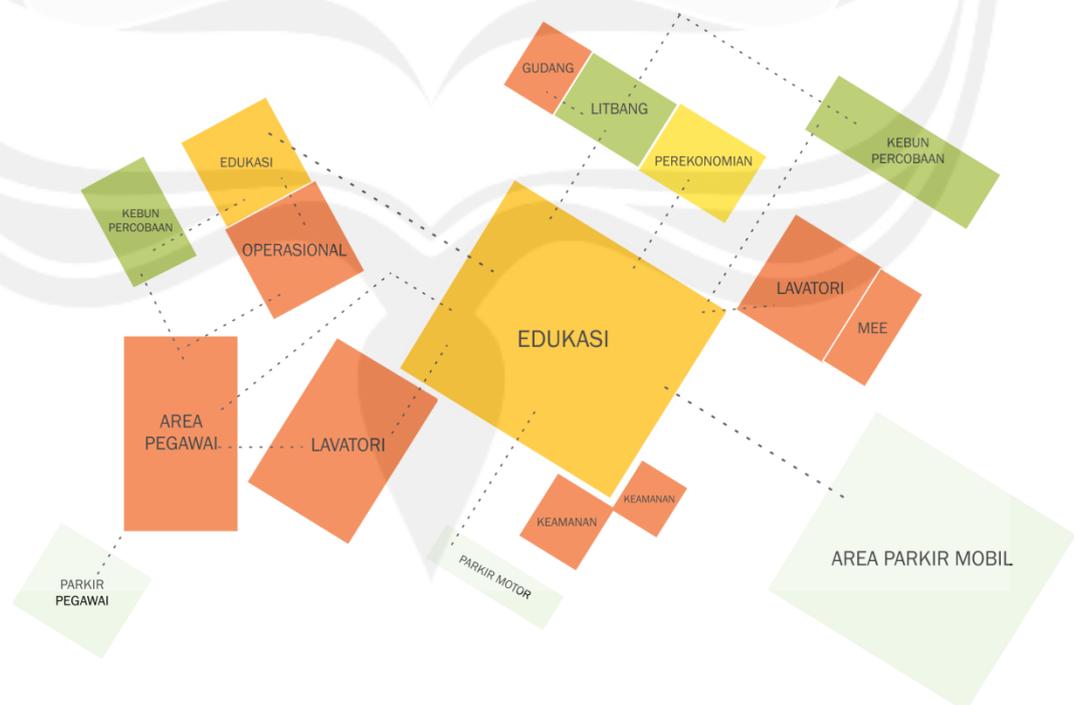
Tabel 6. 1 Rekapitulasi Konsep Ruang

No	Kelompok Kegiatan	Luas (m ²)
1	Lembaga Pendidikan Penyuluhan dan Pelatihan	403,51
2	Lembaga Penelitian dan Pengembangan	202,95
3	Lembaga Perekonomian	26,38
4	Prasarana Operasional Penunjang	356,64
TOTAL		989,48

Sumber : Analisis penulis, 2015

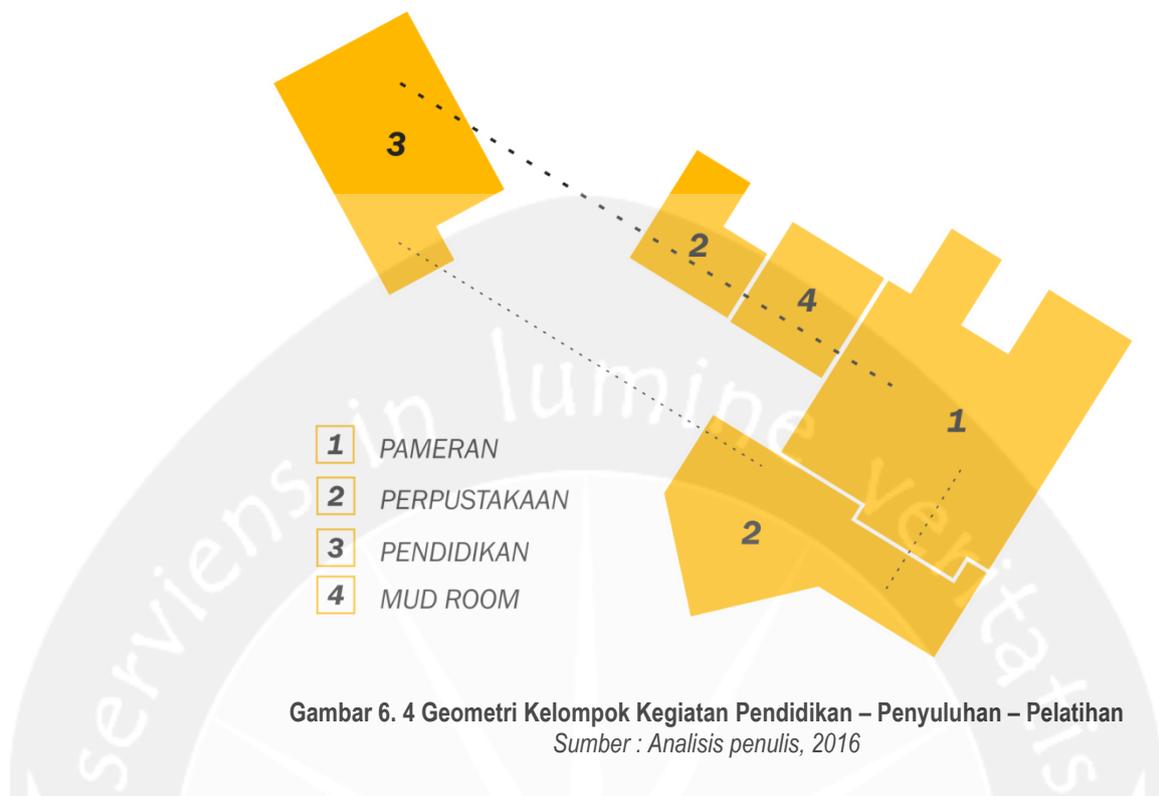
6.3.1.2 Konsep Fungsional

Balai Pelayanan Dusun Butuh mewadahi berbagai kelompok kegiatan yang saling terhubung. Berikut merupakan hubungan ruang Balai Pelayanan Dusun Butuh.



Gambar 6. 3 Konsep Hubungan Antar Ruang Balai Pelayanan Dusun Butuh

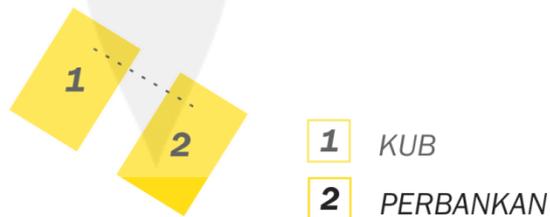
Sumber : Analisis penulis, 2016



Gambar 6. 4 Geometri Kelompok Kegiatan Pendidikan – Penyuluhan – Pelatihan
Sumber : Analisis penulis, 2016



Gambar 6. 5 Geometri Kelompok Kegiatan Penelitian dan Pengembangan
Sumber : Analisis penulis, 2016



Gambar 6. 6 Geometri Kelompok Kegiatan Lembaga Perekonomian
Sumber : Analisis penulis, 2016



Gambar 6. 7 Geometri Kelompok Kegiatan Prasarana Operasional Penunjang
Sumber : Analisis penulis, 2016

6.3.2 Konsep Pendekatan Desain

Kebutuhan yang harus dipenuhi dalam perencanaan dan perancangan Balai Pelayanan Dusun Butuh agar berwawasan kawasan berdasarkan Standar Pelayanan Minimal (SPM) adalah :

1. Penyediaan taman lingkungan.
2. Penyediaan perpustakaan lingkungan.



Gambar 6. 8 Perspektif Taman Lingkungan Dusun Butuh
Sumber : Analisis penulis, 2016

Perencanaan taman lingkungan merupakan salah satu bentuk penekanan desain dari aspek Standar Pelayanan Minimal (SPM) sehingga bangunan Balai

Pelayanan Dusun Butuh diharapkan dapat turut berkontribusi terhadap pemenuhan kebutuhan prasarana kawasan permukiman di Dusun Butuh.

Berikut adalah tabel yang menunjukkan hasil pengelompokan ulang kualitas desain *non-measurable criteria* terhadap elemen pembentuk kawasan yang diolah :

Tabel 5. 21 Hasil Analisis Pengelompokan *Non-Measurble Criteria* dan *Urban Design Element* yang diolah pada Pengembangan Dusun Butuh

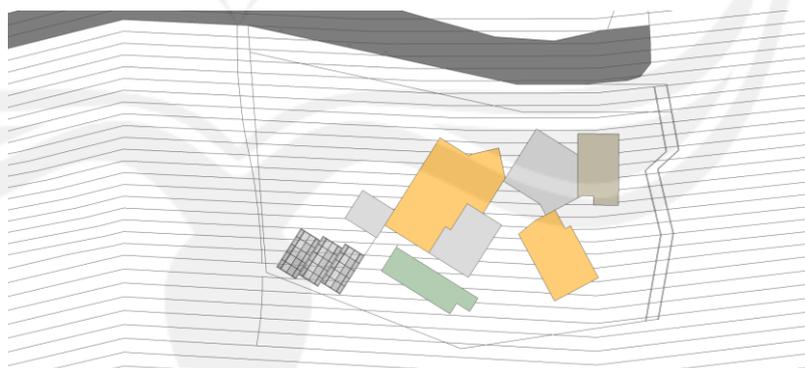
No	Kualitas Desain <i>Non-Measurable Criteria</i>	Elemen yang Diolah
1	<i>Access-Livability</i>	<i>Land Use, Circulation and Parking, Open Space, Activity Support, Pedestrian Ways.</i>
2	<i>Compatibility-Views</i>	<i>Building Form and Massing, Signage.</i>
3	<i>Identity-Sense</i>	<i>Land Use, Building Form and Massing, Circulation and Parking, Activity Support, Open Space, Pedestrian Ways, Signage.</i>

Sumber : Analisis penulis, 2015

Kualitas desain yang menjadi penekanan pada perancangan Balai Pelayanan Dusun Butuh adalah *Compatibility-Views*. *Compatibility-view* menekankan aspek pengelolaan visual. *Compatibility-View* mengolah elemen *building form and massing* dan *signage*. Pengolahan elemen tersebut diharapkan dapat menciptakan citra bangunan pada wujud tata ruang luar bangunan Balai Pelayanan Dusun Butuh yang berwawasan kawasan permukiman.

6.3.2.1 Konsep Aplikasi pada Elemen Building Form and Massing

MASSING.



Gambar 6. 9 Konfigurasi Massa Balai Pelayanan Dusun Butuh

Sumber : Analisis penulis, 2016

Peletakan massa bangunan berupa bangunan multimassa berdasarkan kebutuhan sifat kegiatan. Konfigurasi massa bangunan merespon faktor tapak *view* sehingga menghasilkan massa bangunan yang bersifat diagonal terhadap tapak namun tetap memperhatikan kontur eksisting.



Gambar 6. 10 Perspektif dari Jalan Butuh

Sumber : Analisis penulis, 2016

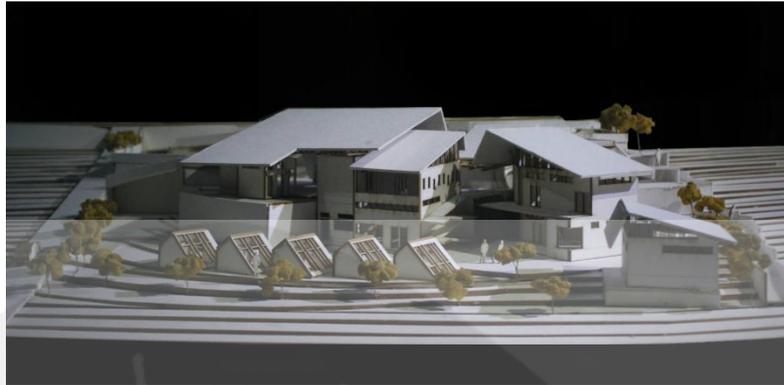
Konfigurasi dan orientasi bangunan yang diagonal terhadap tapak menciptakan kualitas “*eye catching*”. Lokasi tapak yang berada di ketinggian 1600-an mdpl memungkinkan pemandangan luas ke arah selatan berupa perbukitan serta permukiman dibawahnya.



Gambar 6. 11 Perspektif Keseluruhan dari Arah Selatan

Sumber : Analisis penulis, 2016

Perancangan bangunan multimasas merupakan respon atas kondisi bangunan sekitar, yaitu berupa bangunan – bangunan dengan fungsi residensial. Bangunan multimasas linier tercipta untuk merespon tapak berkontur. Orientasi bukaan dan bangunan berkecenderungan arah utara – selatan untuk menghindari paparan sinar matahari langsung dari timur dan barat, serta memaksimalkan pemandangan ke arah selatan yang berupa pemandangan positif.



Gambar 6. 12 Tampak Selatan Keseluruhan

Sumber : Dokumentasi penulis, 2016



Gambar 6. 13 Tampak Timur Keseluruhan

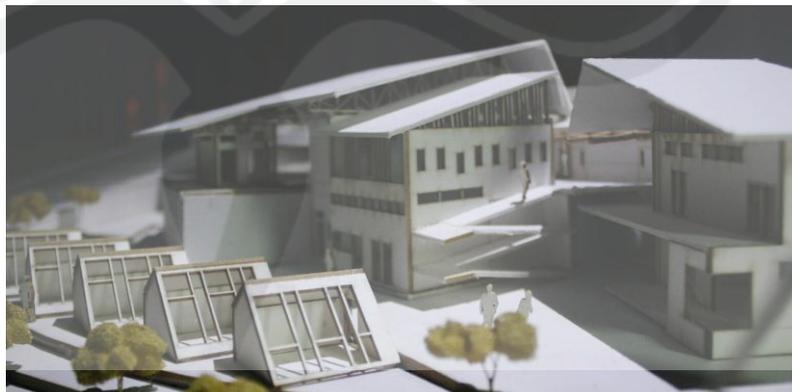
Sumber : Dokumentasi penulis, 2016

SKALA – KETINGGIAN (*Low Profile Building*).



Gambar 6. 14 Tampak Utara Keseluruhan

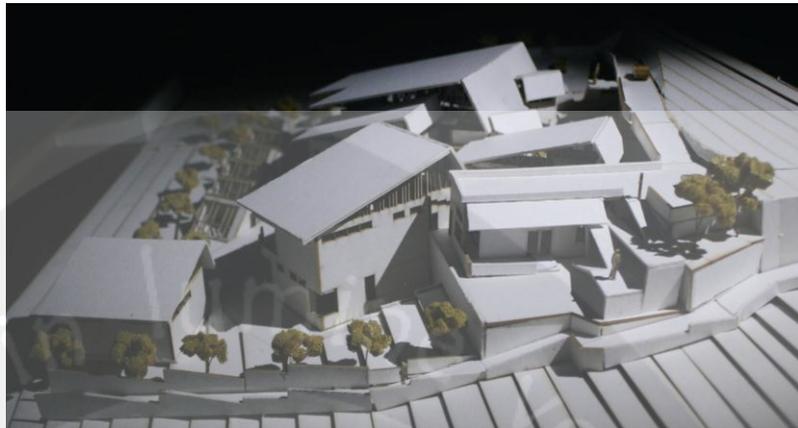
Sumber : Analisis penulis, 2016



Gambar 6. 15 Skala Manusia pada Bangunan

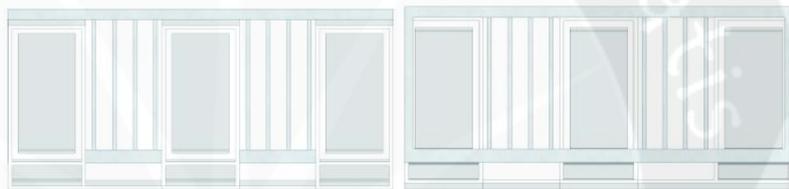
Sumber : Dokumentasi penulis, 2016

Perancangan mempertimbangkan sistem skala manusia. Perancangan bangunan berupa bangunan satu lantai dan dua lantai.



Gambar 6. 16 Low Profile Buildings
Sumber : Dokumentasi penulis, 2016

POLA – MATERIAL.



Gambar 6. 17 Pola Bukaan
Sumber : Analisis penulis, 2016

Elemen dekoratif pada bukaan dengan motif kotak, merupakan upaya penyesuaian dengan bentuk-bentuk elemen pelingkup dan bukaan bangunan di sekitar Balai Pelayanan Dusun Butuh. Material bukaan menggunakan alumunium untuk menyesuaikan kondisi cuaca tapak yang mudah berubah. Alumunium lebih tahan terhadap muai-susut akibat kelembaban dibandingkan dengan kayu.

WARNA – FINISHING.



Gambar 6. 18 Penerapan Warna Monokromatik
Sumber : Analisis penulis, 2016

Warna menggunakan warna netral/lunak yang berasal dari warna alami material yang digunakan. Hal tersebut dilakukan agar dapat berpadu dengan bangunan di sekitarnya. Penggunaan warna netral bertujuan untuk menonjolkan benda-benda yang dipamerkan di Balai Pelayanan Dusun Butuh. Variasi warna menggunakan warna monokromatik.

GAYA – BENTUK



Gambar 6. 19 Bangunan Pameran

Sumber : Analisis penulis, 2016

Respon terhadap *skyline* Dusun Butuh yang didominasi oleh atap pelana, perisai, dan kombinasinya dilakukan dengan penggunaan atap miring yang turut merespon kondisi tapak berkontur. Ruang yang tercipta antara atap dan dinding dapat memberi kesan luas. (Sudarmadji, 2014).



Gambar 6. 20 Bangunan Lavatori dan Bangunan Utilitas

Sumber : Analisis penulis, 2016



Gambar 6. 21 Bangunan Naturalis

Sumber : Analisis penulis, 2016

PENCAHAYAAN.



Gambar 6. 22 Pencahayaan Lavatori
Sumber : Analisis penulis, 2016

Atap miring memaksimalkan pencahayaan alami dalam ruangan agar menghemat energi.



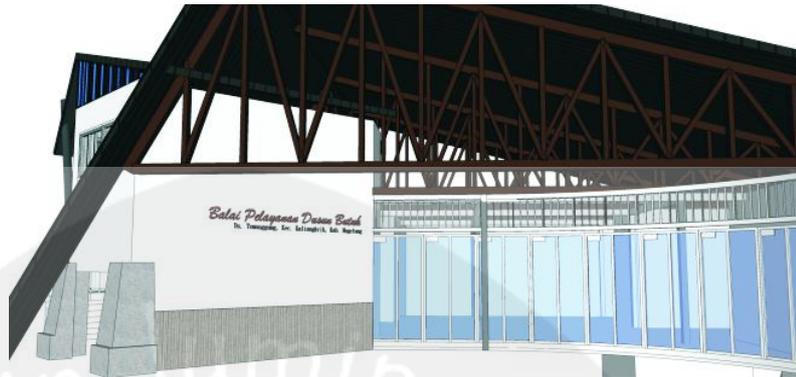
Gambar 6. 23 Pencahayaan Naturalis
Sumber : Analisis penulis, 2016

Area transisi yang menghubungkan keempat massa bangunan menggunakan pergola kaca sehingga dapat memasukkan cahaya matahari langsung.



Gambar 6. 24 Pergola Area Transisi
Sumber : Analisis penulis, 2016

6.3.2.2 Konsep Aplikasi pada Elemen Signage



Gambar 6. 25 Direct Signage pada Balai Pelayanan Dusun Butuh
Sumber : Analisis penulis, 2016

Pengolahan elemen *signage* pada papan nama Balai Pelayanan Dusun Butuh.



Gambar 6. 26 Signage pada Balai Pelayanan Dusun Butuh
Sumber : Analisis penulis, 2016

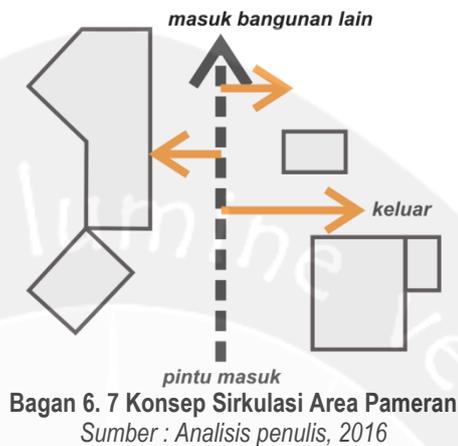
6.3.3 Konsep Tata Ruang Dalam



Gambar 6. 27 Perspektif Area Pameran
Sumber : Analisis penulis, 2016

Area pameran sebagai fungsi penting pada Balai Pelayanan Dusun BUTuh bersifat mudah untuk dirubah / *changable display* dan menyediakan area yang luas pada dinding dan lantai sebagai media pameran. Area pameran mewadahi aktivitas edukasi yang diprogramkan oleh naturalis. Media pameran mewadahi aktivitas

pengunjung anak-anak dan usia lanjut untuk melihat, mencium, dan mendengarkan. Area pameran dapat digunakan untuk area pertemuan rutin oleh perangkat dusun, kelompok tani, dan masyarakat sekitar.



Alur sirkulasi yang fleksibel dan efisien ; kemudahan akses dari pintu masuk melalui area pameran dan menuju bagian lain di dalam bangunan atau ke luar bangunan.

Fungsi edukasi pada perpustakaan memberikan kesan menyenangkan dengan menciptakan pembagian kelompok berdasarkan usia tanpa harus terpisah oleh ruang yang berbeda. (Neufert, 2002, hal. 4) Penggunaan karpet sebagai penutup lantai pada ruang kelas dan perpustakaan sebagai elemen dekoratif dan meredam suara.



Gambar 6. 28 Perspektif Area Transisi
Sumber : Analisis penulis, 2016

Kebutuhan ruang yang membentuk beberapa massa bangunan diakomodasi dengan penyediaan area transisi berupa selasar. Area ini meghubungkan bangunan pameran, bangunan edukasi, bangunan lavatori, bangunan naturalis, dan bangunan pegawai.

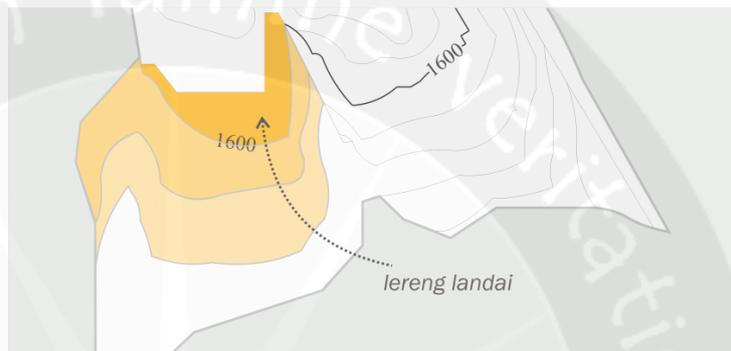
6.3.4 Konsep Tapak

Lokasi tapak terletak di Balai Dusun Butuh, Desa Temanggung, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang.

6.3.4.1 Kriteria Pemilihan Tapak

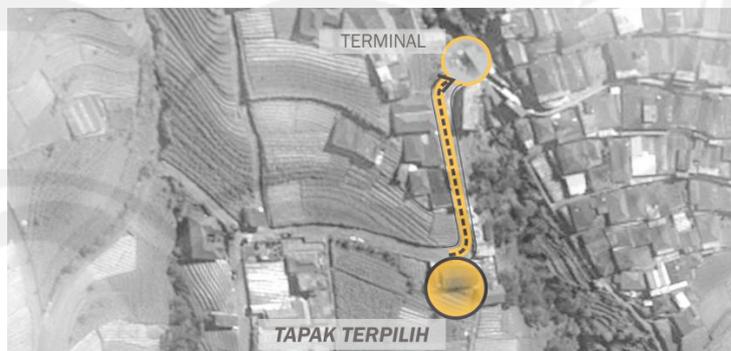
Berikut empat kriteria yang digunakan saat menentukan lokasi dari bangunan Balai Pelayanan *Dusun Butuh* :

1. Drainase tanah dan kondisi kelandaian yang sesuai untuk konstruksi.



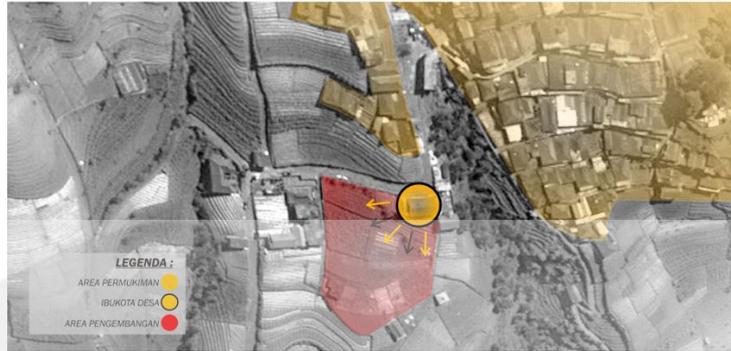
Gambar 6. 29 Kondisi Lereng yang Landai pada Tapak Terpilih
Sumber : Analisis penulis, 2016

2. Akses ke bangunan yang berdampak signifikan terhadap Balai Pelayanan Dusun Butuh.



Gambar 6. 30 Akses Tapak Terpilih ke Terminal Agribisnis
Sumber : Analisis penulis, 2016

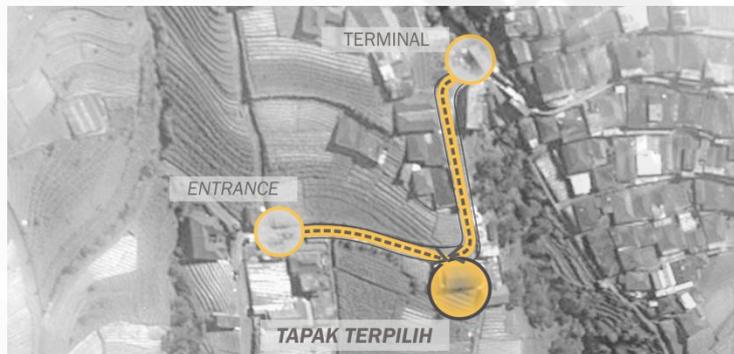
3. Area yang luas untuk pengembangan bangunan Balai Pelayanan Dusun Butuh.



Gambar 6. 31 Area Potensial Pengembangan Balai Pelayanan Dusun Butuh

Sumber : Analisis penulis, 2016

4. Aksesibilitas ke jalan dan utilitas, mencakup kemudahan pencapaian bagi para pengguna fasilitas.



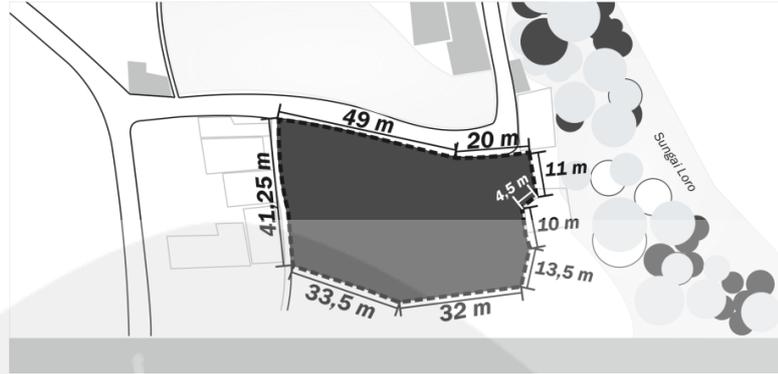
Gambar 6. 32 Aksesibilitas Tapak Terpilih bagi Para Pengguna

Sumber : Analisis penulis, 2016

6.3.4.2 Tapak Terpilih

Tapak terletak di area Balai Dusun Butuh, Desa Temanggung, Kecamatan Kaliangkrik, Kabupaten Magelang. Total luasan tapak terpilih adalah 2.690 m². Tapak terpilih memiliki batasan sebagai berikut:

- Sebelah Utara : Jalan Dusun Butuh
- Sebelah Selatan : Pemakaman Dusun Butuh
- Sebelah Timur : TK Merdi Siwi
- Sebelah Barat : Jalan lingkungan Dusun Butuh

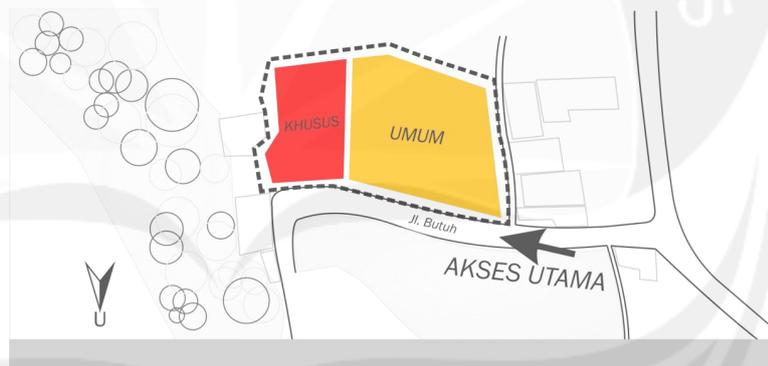


Gambar 6. 33 Ukuran Tapak Terpilih

Sumber : Analisis penulis, 2015

6.3.4.3 Konsep Perancangan Tapak dan Perancangan Tata Bangunan serta Ruang

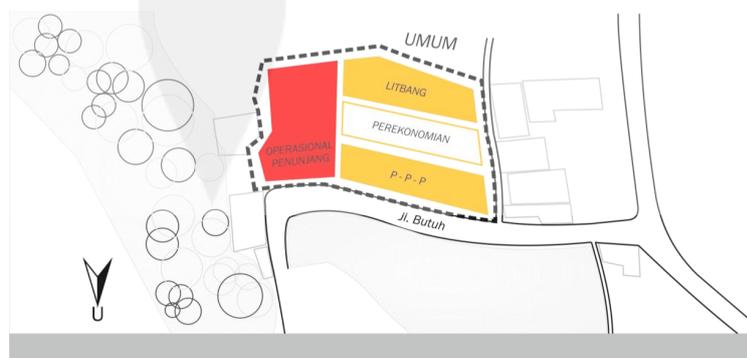
Pengelompokan area di tapak terbagi menjadi empat kelompok kegiatan. Kelompok kegiatan tersebut meliputi Pendidikan – Penyuluhan – Pelatihan, Penelitian dan Pengembangan, Perekonomian, serta Operasional Penunjang.



Gambar 6. 34 Konsep Karakteristik Umum Tapak Aspek Aksesibilitas

Sumber : Analisis penulis, 2016

Tapak terbagi menjadi dua area ; area umum (area yang mudah dijangkau oleh pengunjung) dan area khusus.



Gambar 6. 35 Konsep Peletakan Kelompok Kegiatan pada Tapak

Sumber : Analisis penulis, 2015

Peruntukan area umum adalah kelompok kegiatan Pendidikan - Penyuluhan - Pelatihan, Penelitian dan Pengembangan, serta Perekonomian. Area khusus diperuntukkan kegiatan Operasional Penunjang.



Gambar 6. 36 Konsep Zonasi Berdasarkan Analisis Faktor Tapak
Sumber : Analisis penulis, 2015

Terdapat empat titik akses di area tapak; akses bagi pengunjung (1), akses bagi pegawai (2), akses ke area utilitas (3), dan akses ke pemakaman (4). Area sempadan dimanfaatkan sebagai barier kebisingan, barier pencemaran udara, taman lingkungan dan area parkir. Area parkir berdekatan dengan jalan untuk memusatkan lahan terpolusi sehingga area bebas polusi dapat dioptimalkan. Orientasi bangunan memiliki kecenderungan orientasi ke arah timur-barat dan berbentuk diagonal terhadap tapak. Orientasi timur-barat memaksimalkan bukaan di sisi utara dan selatan.

LEGENDA BLOK RUANG :

- 1** PAMERAN
- 2** PERPUSTAKAAN
- 3** PENDIDIKAN
- 4** NATURE SHOP
- 5** PERSIAPAN

- 1** BUDIDAYA
- 2** UJI MAKANAN

- 1** KUB
- 2** PERBANKAN

LEGENDA BLOK RUANG :

- 1** KOORDINASI - PENGEDALIAN
- 4** KEAMANAN
- 2** OPERASIONAL PEGAWAI
- 5** UTILITAS + ME
- 3** OPERASIONAL PENGUNJUNG

- LEGENDA :**
- E- Pintu Masuk - Keluar
 - Semak-semak
 - Saluran Pembuangan
 - Jalan
 - Area Parkir
 - Lampu Jalan
 - Pohon
 - Manajemen Utilitas
 - Ruang Terbuka



Gambar 6. 37 Konsep Blok Plan
 Sumber : Analisis penulis, 2015

6.3.5 Konsep Perancangan Struktur dan Konstruksi

6.3.5.1 Konsep Substructure

- Fondasi

Bangunan menggunakan jenis substruktur kombinasi, yaitu fondasi menerus batu kali dan fondasi tapak. Super struktur menerapkan sistem rangka kaku (*rigid frame*).

6.3.5.2 Konsep Upper Structure

- Lantai

Menggunakan plat lantai sebagai struktur dasar di atas fondasi.

- Kolom – Balok

Menggunakan material beton bertulang.

- Dinding – Bukaan

Penggunaan dinding pasangan bata setengah batu dengan penutup material *exposed*, cat, dan material alam. Material pada konstruksi bukaan menggunakan alumunium, kaca, dan kayu.

- Atap

Penggunaan struktur atap miring kombinasi. Material atap yang digunakan adalah genteng.

6.3.5.3 Konsep Perencanaan Sistem Utilitas

A. Konsep Pengelolaan Air Bersih

- Sumber Air Bersih

Berasal dari dari sumber mata air Gunung Sumbing dan air tanah dengan sumur dalam (*deep well*).

- Sistem Distribusi

Penyediaan air bersih menggunakan sistem *down feet* agar tercapai penghematan energi. Air dari sumber air ditampung menuju ke *ground tank*, kemudian dipompa ke *upper tank*, lalu didistribusikan ke masing-masing pipa konsumsi air (kamar mandi, WC, *urinoir*, *washtafel*, *sink*, dan kran *outdoor*).

- Pemanfaatan Air

Pelayanan kebutuhan air dilakukan dengan pemanfaatan *rain water* dan *grey water*. Pengolahan *rain water* dan *grey water* digunakan untuk pengairan area kebun percobaan.

B. Konsep Pengelolaan Air Kotor/Sanitasi

Air kotor terdiri dari air kotor cair bekas (air buangan *floordrain*, *washtafel*, dan *sink*) dan padat (air buangan dari kloset). Limbah air kotor cair disalurkan ke dalam sumur resapan melalui bak kontrol. Terkhusus untuk air kotor yang mengandung lemak, dilakukan penyaringan melalui bak penangkap lemak. Air kotor padat disalurkan menuju ke *septic tank* dan kemudian menuju ke sumur resapan.

C. Konsep Drainase

Air hujan disalurkan ke sungai yang terdapat di sebelah timur area tapak terpilih. Air hujan disalurkan melalui talang vertikal dengan diameter minimal 3" menuju saluran horizontal dengan kemiringan 0,5 – 1%.

D. Konsep Pengelolaan Sampah

Pengelolaan sampah dilakukan dengan melakukan pemisahan jenis sampah : sampah organik, plastik, kaca (kaleng). Proses pemisahan secara mandiri agar dapat dijual kepada pengepul. Tahap pembuangan akhir sampah berupa pengangkutan oleh petugas.

E. Konsep Sistem Kelistrikan

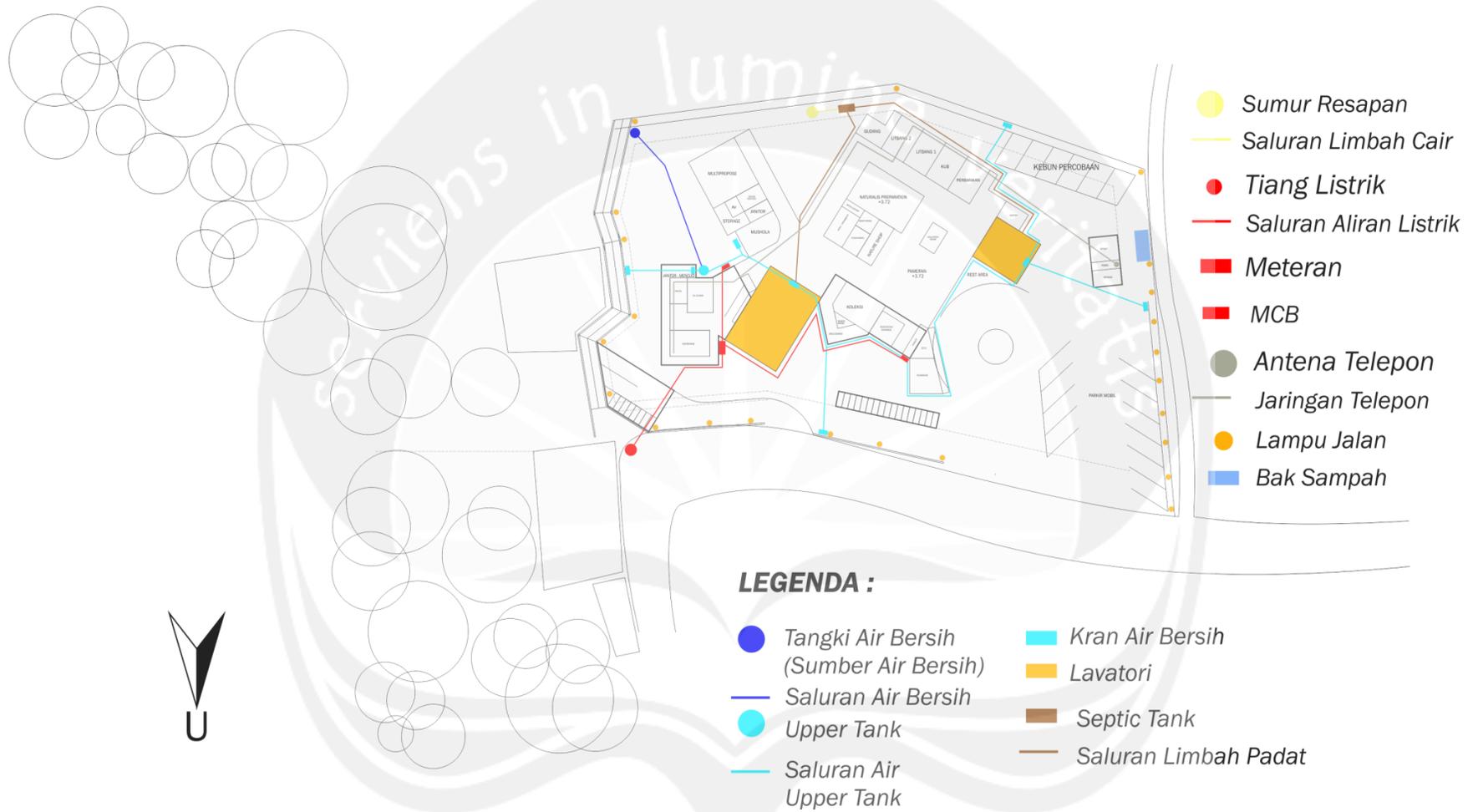
Sumber aliran listrik berasal dari PLN yang didistribusikan melalui MCB, kemudian meteran, dan output aliran listrik (titik lampu, saklar, dan stop kontak). Bangunan ini didukung oleh *generator set/genset* sebagai pembangkit listrik cadangan saat distribusi aliran listrik dari PLN putus.

F. Konsep Sistem Penanggulangan Kebakaran

Penerapan sistem aktif dan sistem pasif. Sistem aktif dengan penggunaan hidran, sprinkler, dan alat pendeteksi kebakaran. Sistem pasif dengan penyediaan *emergency exit* dan pengolahan elemen konstruksi.

G. Konsep Sistem Keamanan

CCTV (Closed Circuit Television) memungkinkan pengawasan dan perekaman data. *CCTV* dipasang pada titik-titik pantau yang berbeda agar keseluruhan aktivitas Balai Pelayanan Dusun Butuh dapat terpantau.



Gambar 6. 38 Konsep Utilitas
 Sumber : Analisis penulis, 2015

DAFTAR PUSTAKA

- Arifah, R. A. (2015). *Konsep Perencanaan dan Perancangan Youth Center dengan Pendekatan Arsitektur Regionalisme di Kabupaten Magelang*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Arisadi, E. D. (2015). *Arahan Pengembangan Kawasan Sumbing Kabupaten Magelang Sebagai Agropolitan*. Surabaya: Jurusan Perencanaan Wilayah dan Kota - FTSP Institut Teknologi Sepuluh November Surabaya.
- Ashihara, Y. (1986). *Perancangan Eksterior dalam Bangunan*. Terj : Aris K. Onggodiputro. Bandung: Abdi Widya.
- Bakosurtanal. (2000). *Peta Rupa Bumi Digital Indonesia Lembar 1408-511 KALIANGKRIK*. Bogor: Badan Koordinasi Survei dan Pemetaan Nasional.
- BAPPEDA. (2010). *Album Peta Penyusunan Master Plan Kawasan Agropolitan Sumbing Kabupaten Magelang Tahun Anggaran 2010*. Kota Mungkid: Pemerintah Kabupaten Magelang.
- BAPPEDA. (2010). *Masterplan Kawasan Agropolitan Sumbing Kabupaten Magelang*. Kabupaten Magelang: Pemerintah Daerah Kabupaten Magelang.
- BAPPEDA. (2010). *Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Magelang Tahun 2010 - 2030*. Kabupaten Magelang: Pemerintah Kabupaten Magelang.
- BAPPEDA. (2012). *Draft Bab II Buku Putih Kabupaten Magelang 2012*. Kota Magelang: Pemerintah Kabupaten Magelang.
- BAPPENAS. (2004). *Laporan Akhir RTRW Kabupaten Magelang*. Kota Mungkid: Pemerintah Kabupaten Magelang.
- BPS. (2014). *Kabupaten Magelang Dalam Angka Tahun 2013*. Kota Mungkid: Badan Pusat Statistik Kabupaten Magelang.
- Bupati. (2011). *Peraturan Daerah Kabupaten Magelang Nomor 5 Tahun 2011 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kabupaten Magelang Tahun 2010 - 2030*. Kota Mungkid: Pemerintah Daerah Kabupaten Magelang.
- Chiara, J., & Callender, J. H. (1983). *Time-Saver Standards for Building Types 2nd Edition*. Singapore: McGraw-Hill Book.
- Ching, F. D. (2007). *Architecture: Form, Space, and Order*. New York: John Wiley & Sons.

- Deptan. (2002). *Pedoman Umum Pengembangan Kawasan Agropolitan dan Pedoman Program Rintisan Pengembangan Kawasan Agropolitan*. Jakarta: Departemen Pertanian.
- Jiaravanon, S. (2007). *Masa Depan Agribisnis Indonesia*. Bogor.
- Menkimpraswil. (2001). *Pedoman Standar Pelayanan Minimal Pedoman Penentuan Standar Pelayanan Minimal Bidang Penataan Ruang, Perumahan dan Permukiman dan Pekerjaan Umum (Keputusan Menteri Permukiman dan Prasarana Wilayah No. 534/KPTS/M/2001)*. Jakarta: Kementrian Permukiman dan Prasarana Wilayah.
- Mercado, G. R. (2002). Retrieved from Regional Development in The Philippines : A Review of Experience, State of The Art and Agenda for Reasearch and Action, Philippine Institute for Development Studies (PIDS): <http://www3.pids.gov.ph/ris/pdf/pidsdps0203.PDF>
- Nasional. (2014, Juli 6). Retrieved September 5, 2015, from Jumlah Petani di Indonesia Terus Berkurang: <http://www.pikiran-rakyat.com/nasional/2014/07/06/288227/jumlah-petani-di-indonesia-terus-berkurang>
- Neufert, E. (2002). *Data Arsitek Edisi 33 Jilid 2*. Jakarta: Erlangga.
- Pasaribu, M. (1999). Kebijakan dan Dukungan PSD-PU dalam Pengembangan Agropolitan. *Seminar Sehari Pengembangan Agropolitan dan Agribisnis serta Dukungan Prasarana dan Sarana*. Jakarta.
- Pemdes. (2013). *Buku Induk Penduduk WNI*. Magelang: Kantor Kepala Desa Temanggung.
- Pemdes. (2014). *Profil Desa Temanggung Tahun 2014*. Magelang: Pemerintah Desa Temanggung.
- PU, K. (2014). *taru: nspm: 6*. Retrieved September 6, 2015, from Pedoman Pengelolaan Ruang Kawasan Sentra Produksi Pangan Nasional dan Daerah (Agropolitan): <http://www.penataanruang.net/taru/nspm/6.pdf>
- Rahmawati, N. F. (2008). *Pengaruh Pelaksanaan Agropolitan Terhadap Perkembangan Ekonomi di Tujuh Kawasan Agropolitan Kabupaten Magelang*. Bogor: Program Studi Ekonomi Pertanian dan Sumberdaya Fakultas Pertanian Institut Pertanian Bogor.

- Rustiadi, & Pranoto, S. (2007). *Agropolitan : Membangun Ekonomi Perdesaan*. Bogor: Crestpent Press.
- Rustiadi, E., Hadi, S., & A., W. (2006). *Kawasan Agropolitan Konsep Pembangunan Desa-Kota Berimbang*. Bogor: Crestpent Press.
- Shirvani, H. (1985). *The Urban Design Process*. New York: Van Nostrand Reinhold Company.
- Soekartawi. (2000). *Pengantar Agroindustri*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Soekartawi. (2003). *Pengantar Agroindustri*. Jakarta: Raja Grafindo Persada.
- Sudarmadji. (2014). Analisa Sisi Positif dan Negatif Pemilihan Bentuk Atap Berpenutup Genteng untuk Rumah Tinggal. *Pilar Jurnal Teknik Sipil*, 52.
- Sumodiningrat, G. (2000). *Pembangunan Ekonomi Melalui Pengembangan Pertanian*. Jakarta: P.T. Bina Rena Pariwisata.
- Tamrin, A. G. (2008). *Teknik Konstruksi Bangunan Gedung*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- TKPK. (2013). *Kecamatan dan Desa Prioritas di Kabupaten Magelang (Berdasarkan Data PPLS 2011)*. Semarang: Sekretariat TKPK Provinsi Jawa Tengah.