

## Perancangan Wisma Atlet dengan Pendekatan *Biophilic*

### *Biophilic Approachs for Designing Athletes' Dormitory*

Agus Waluyo<sup>1</sup>, Harry Mufrizon<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Prodi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Pancasila

<sup>1</sup>ibanks.waluyo2@gmail.com, <sup>2</sup>eharry.mufrizon@univpancasila.ac.id\*

#### **Abstract**

*Sport activities not only require training and competition facilities in the form of stadium building facilities but also require accommodation facilities for athletes and support teams so that training and competition activities can be carried out well. The accommodation design that will be located in Balikpapan City is in the form of athlete dormitory with a variety of supporting facilities with a Biophilic approach to architectural design with the aim that the architecture offered will be one of the triggers for enthusiasm for training and competition for athletes and teams. The application of Biophilic in architectural design has 14 forms which can be applied together or individually according to the needs of the design application. The application of biophilic to accommodation facilities is in the form of visual and non-visual connections with nature, where the patterns will be applied in direct visual form to natural elements, living systems and natural processes combined with non-visual patterns related to the senses other than seeing. - hearing, feeling, smelling, tasting to evoke spatial references. Architectural design is not only the creation of forms, but also involves the involvement of the human body and environmental conditions considered at a certain scale such as: position, direction, orientation, center, surface; as well as types of formal manipulation in superimposition, visual and conceptual superposition.*

**Keywords:** *Athlete Dormitory, Biophilic, Visual, Non-Visual*

#### **Abstrak**

Kegiatan olahraga ternyata tidak hanya membutuhkan sarana latihan dan tanding dalam bentuk fasilitas bangunan stadion tetapi juga membutuhkan sarana akomodasi untuk atlet dan team pendukung agar kegiatan pelatihan dan pertandingan dapat terlaksana dengan baik. Desain akomodasi yang akan diletakkan di Kota Balikpapan ini berupa akomodasi inap dengan beragam fasilitas pendukungnya dengan pendekatan Biophilic terhadap perancangan arsitekturalnya dengan tujuan agar arsitektur yang ditawarkan menjadi salah satu pencetus semangat berlatih dan bertanding bagi bagi atlet dan team. Penerapan Biophilic dalam desain arsitektural mempunyai 14 bentuk yang dapat diterapkan secara bersama ataupun secara satuan secara mandiri sesuai kebutuhan dalam penerapan dalam desain. Penerapan biophilic terhadap fasilitas akomodasi ini dalam bentuk keterkaitan visual dan non-visual dengan alam, dimana pola yang akan diterapkan dalam bentuk visual langsung terhadap terhadap unsur-unsur alam, sistem kehidupan dan proses alam dikombinasikan dengan non-visual berupa pola pola terkait inderawi selain melihat - mendengar, merasakan, mencium, mencicipi guna membangkitkan referensi keruangan. Desain arsitektural yang dilakukan tidak hanya pembuatan bentuk, tetapi juga melibatkan keterlibatan tubuh manusia dan kondisi lingkungan dipertimbangkan pada skala tertentu seperti: posisi, arah, orientasi, pusat, permukaan; serta jenis-jenis manipulasi formal dalam superimposisi, superposisi secara visual dan konseptual.

**Kata kunci:** *Wisma Atlet, Biophilic, Visual, Non-Visual*

#### **Pendahuluan**

Banyak acara olahraga diselenggarakan di Kota Balikpapan dalam bentuk perlombaan resmi ataupun sekedar tanding persahabatan dengan klub olah raga yang ada di Balikpapan. Untuk kebutuhan akomodasi kegiatan kegiatan keolahragaan tersebut, para kontingen olah raga yang terdiri dari atlet dan tim pendukung terdiri dari atle dan team pendukung biasanya menyewa Hotel di Kota Balikpapan seperti Four Point, Royal Suite, Aston, Novotel, Ibis, Swis Bell, Swiss Bellin, Max One, Borneo Bay, Grand seniyur, Grand Tiga Mustika, Mega Lestari, Golden Tulip dan lainnya. Pada kenyataannya, hotel-hotel ini berada

cukup jauh dari pusat kegiatan olah raga di kota Balikpapan sehingga ketika ada kegiatan olah raga berskala besar seperti Hari Olahraga Nasional (HAORNAS), Pekan Olahraga Nasional (PON) dan kegiatan olah raga besar lainnya yang diikuti ribuan atlet, maka tidak semua atlet mendapat akomodasi yang dekat dengan tempat pelaksanaan acara sehingga membutuhkan waktu untuk datang ke lokasi kegiatan. Para atlet biasanya menggunakan hotel-hotel tersebut sebagai tempat istirahat sementara jika melakukan kegiatan pelatihan, pemanasan maupun pertemuan biasanya dilakukan di tempat terpisah seperti di area sport center, BSCC Dome Balikpapan maupun Area Lapangan Lainnya. Penginapan dan tempat berkumpul yang memadai dibutuhkan dalam meningkatkan performa atlet, sehingga dibutuhkan hunian sementara sebagai tempat tinggal para atlet selama pertandingan yaitu asrama atlet

Kota Balikpapan merupakan Pintu gerbang Wilayah Indonesia Timur, hal ini desiai kedudukannya sebagai PKN dan potensinya sebagai Kota jasa, Kota transit yang dilengkapi dengan jasa dan transportasi. Balikpapan sebagai gerbang Wilayah/Regional ditandai dengan keberadaan Bandara Internasional Sultan Aji Muhammad Sulaiman Sepinggian (SAMSS) Balikpapan dan Pelabuhan Semayang sebagai pelabuhan laut utama serta pelabuhan pengumpan regional yang lengkap disbanding Kawasan lain di Kalimantan bahkan Wilayah Indonesia Timur. Balikpapan merupakan simpul utama kegiatan di Kalimantan Timur mengingat Kota ini merupakan jalur distribusi dan outlet dari dan ke Kabupaten/Kota dan Provinsi Kalimantan Timur [1]. Sport center sendiri berada dekat dengan Bandara SAMS Balikpapan yang memiliki jarak 3,4 KM dan dapat ditempuh dengan waktu sekitar 10 menit dengan mobil.

Gambaran perancangan asrama atlet ini yaitu sebuah asrama yang mampu dijadikan sebagai tempat para atlet menginap yang juga ramah terhadap atlet penyandang disabilitas. Asrama berupa hunian vertikal yang memiliki standar internasional memiliki kamar berbagai tipe, tempat gym, ruang pertemuan dan ruang Bersama, area komersil untuk berdagang, ruang reflexiology, klinik, kolam renang untuk berlatih serta sarana hiburan untuk memanjakan para atlet. Semua fasilitas tersebut juga dirancang untuk mendukung aktifitas atlet disabilitas.

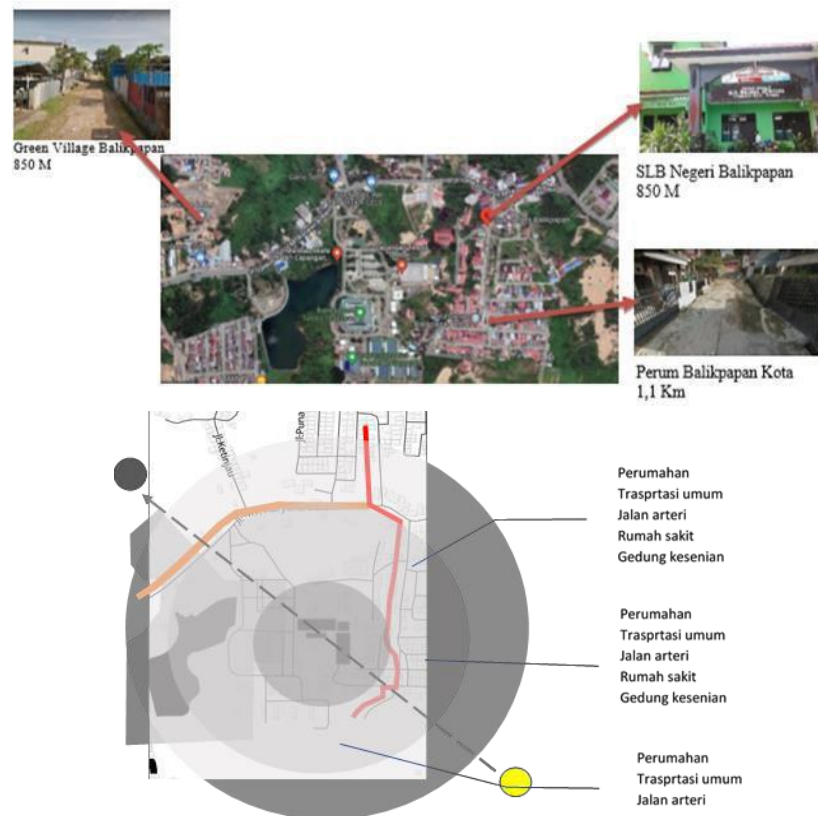
Sementara untuk konsep perancangan asrama yaitu mengangkat biophilic sebagai pendekatannya dengan hasil berupa rancangan ramah lingkungan yang mampu meningkatkan kesehatan jiwa dan mental [2]. Dapat berupa tatanan asrama yang terintegrasi dengan ruang terbuka hijau, penataan bukaan dan akustik maupun pemilihan material bangunan serta tatanan interior yang memberi kesan menenangkan dan lainnya,

Jika melihat preseden yang sudah ada di Indonesia, salah satu contoh wisma yang layak yaitu wisma atlet jakabaring Palembang. Wisma tersebut memenuhi persyaratan yang baik dan memenuhi kebutuhan untuk para atlet yang ditetaapkan oleh International Olympic Comite (IOC) yang merupakan dewan penyelenggara olimpiade tingkat internasional. Selain itu wisma tersebut juga memiliki system pemeliharaan dan perencanaan yang baik terutama peruntukan bangunan ketika nantinya tidak digunakan setelah adanya area olahraga. Wisma beralih fungsi menjadi apartemen sewa yang bisa digunakan masyarakat luas atau atlet-atlet yang sedang melakukan pelatihan [3].

Dalam perancangan asrama atlet harus memperhatikan manfaat dari adanya fasilitas- fasilitas di asrama yang mampu mengembalikan energi, semangat dan juga mencegah stress para atlet dalam menghadapi sebelum dan sesudah pertandingan. Fokus utama pengembalian kesehatan jasmani dan rohani terdapat dalam pendekatan Biophilic yang dalam perancangan wisma ini juga berdampak pada penghuni wisma secara keseluruhan.

Berawal dari pergerakan revolusi industri yang memiliki masalah memprihatinkan terhadap kesehatan jasmani dan gejala ekonomi sosial penduduk yang meningkatkan angka stress penduduk pada zaman itu (Olmsted, 1865). Para desainer berdebat mengenai prinsip-prinsip industrial pada desainer yang dirasa

tidak manusiawi sehingga mulai berpendapat bahwa salah satu pemecahannya menggunakan inspirasi dari alam dalam memberi dampak positif pada para penduduk.



**Gambar 1. Potensi Area Perancangan**

Biophilic memiliki 14 cabang Pattern yang mana setiap pattern menjelaskan manfaatnya bagi kesehatan jiwa dan mental. Pattern tersebut yang nantinya akan menentukan objek arsitektural apa yang dibutuhkan seperti pencahayaan, penghawaan, bentuk, tatanan ruang terbuka hijau dan lain sebagainya [4]. Komponen alam seperti cahaya, udara, air, angin, bau, tekstur, termasuk tanaman, tumbuhan dan makhluk hidup yang akan membentuk system pencegahan stress, peningkatan kebahagiaan, serta meningkatkan kesehatan pada perancangan asrama atlet. Baik dalam bentuk penataan landscape, penataan ruang, pemilihan material, tema, warna.

Yang dimaksud dengan peningkatan kualitas kesehatan jasmani dan mental yaitu dengan cara meningkatkan ketahanan tubuh (imunitas) maupun ketahanan fisik, meningkatkan kinerja motorik tubuh, mengasah indra tubuh, meningkatkan konsentrasi, mengurangi tingkat kecemasan dan stress [4]. Sehingga hasilnya para atlet maupun penghuni asrama atlet akan mendapat dampak peningkatan mood, kebahagiaan, konsentrasi dan ketahanan tubuh yang baik, fungsi kognitif dan penguatan ingatan [5].

### Kajian Pustaka

Perancangan asrama atlet ini menggunakan pendekatan Biophilic, yang mana desainnya menyajikan perancangan maupun kerangka design yang menghubungkan ilmu biologi mengenai manusia dengan alam. Pertimbangan eksplorasi desain dengan berbagai faktor (misalnya skala, iklim, demografi manusia) yang dapat mempengaruhi keputusan desain. Biophilic dapat diartikan sebagai perasaan cinta pada alam, para pengguna akan merasakan pengalaman dan perasaan jatuh hati pada alam. Tim Arsitektur Terapan menguraikan pengalaman Biophilic menjadi 3 (Tiga) klasifikasi pengalaman para user yaitu user in the

space, natural analogues dan *nature of space*. Dari ketiga pengalaman Biophilic kemudian diuraikan menjadi 12 pattern yang menjelaskan hubungan design dengan alam, dengan penjelasan:

### **Nature in The Space**

Kehadiran langsung alam di suatu tempat, dapat diartikan sebagai lingkungan biotik dan abiotik. Elemen yang dihadirkan dalam desain berupa tanaman, hewan (makhluk hidup), udara, aroma, suara dan lain sebagainya. Sebagai contoh umum penerapannya yaitu taman, kolam, vertical garden, roof garden.

### **Natural Analogues**

Dengan penggunaan organik ataupun penggunaan material alam secara tidak langsung. Semua material dari alam akan diproses dengan bentuk organik. Elemen yang dihadirkan pada desain yaitu material, bentuk, warna, tekstur dan pola yang biasa ditentukan di alam yang digunakan sebagai ornamentasi, furniture, dekorasi ataupun pembuatan tekstil, contoh umum penerapannya yaitu penggunaan kayu/bambu sebagai material bangunan dan furniture, penggunaan batu-batu alam sebagai finishing dinding atau lantai untuk menguatkan kesan kehadiran alam dalam desain.

### **Nature of the Space**

Membahasa konfigurasi spasial di alam, menciptakan keinginan untuk mengeksplorasi alam, berani menjelajahi kondisi sekitar sehingga menciptakan pengalaman dalam berinteraksi dengan alam. Dalam desain, fokus utama adalah interaksi dan kedekatan ruang dengan alam. Salah satu penerapan pengalaman keruangan seperti ini adalah penerapan Shekkee pada rumah-rumah di Jepang. Penataan ruang untuk membuat sirkulasi udara dan bukaan juga termasuk dalam prinsip Nature of Space [5]

### **Metode Penelitian**

Metode perancangan yang digunakan dalam perancangan asrama atlet di kota Balikpapan menggunakan berbagai penelitian dan juga pengumpulan data dari masyarakat maupun pemerintah setempat. Metode tersebut merupakan penjelasan dari data yang telah terkumpul yang telah terkumpul yang di dukung dan di terapkan pada teori yang sudah ada [11]. Metode Pengumpulan data sebagai berikut:

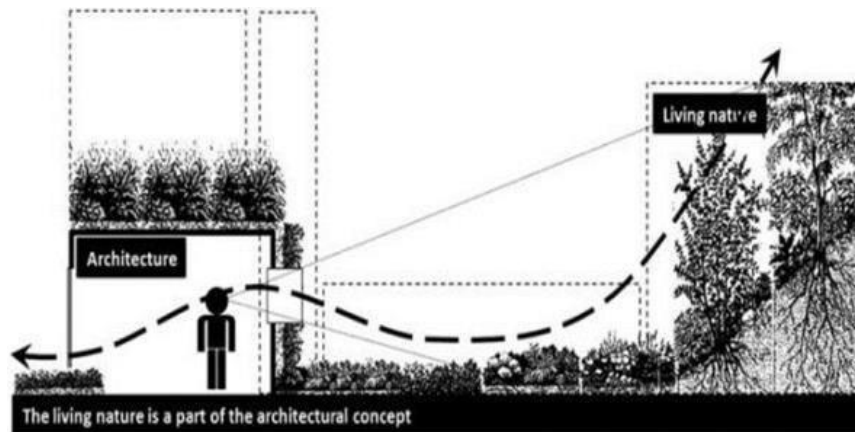
1. Observasi Lapangan  
Observasi dilakukan pada tapak di Kota Balikpapan yaitu Jl. Jl. Letkol Pol. H.M. Asnawi Arbain, Kelurahan Gunung Bahagia, Kecamatan Balikpapan Selatan. Survey ini bertujuan untuk memperoleh data tentang tapak dan lingkungan sekitar tapak seperti:
  - a. Ukuran tapak
  - b. Kondisi Kontur Tapak
  - c. Kondisi Vegetasi disekitar tapak
  - d. Batas-batas sekitar tapak
  - e. Akses pencapaian ke tapak
  - f. Kondisi iklim, angin, arah angin pada tapak
2. Dokumentasi  
Dokumentasi merupakan salah satu cara pengumpulan data dengan mengambil gambar atau panorama yang dilakukan di area tapak. Pengambilan gambar berupa foto-foto pada suasana tapak dan sekitarnya. Secara kualitatif menggabungkan metode deskriptif yang membahas teknik -teknik pengumpulan data pengolahan atau analisis dan penyajian terhadap data yang telah terkumpul. analisis data tersebut di lakukan dengan argumentasi secara ilmiah. Pengumpulan data dengan survey pada lingkungan sekitar Balikpapan sport center maupun pengumpulan data dari pemerintah sebagai pedoman dalam perancangan.

### **Hasil dan Pembahasan**

Salah satu tujuan dari prinsip Biophilic yaitu mendekatkan manusia kepada alam untuk mendapatkan berbagai manfaat. Biophilic merepresentasikan solusi untuk arsitektur berkelanjutan dimana arsitektur bekerja dengan alam, bukan melawan, mengeksploitasi secara sensitive tetapi juga sekaligus menghindari kerusakan alam [6]. Sederhananya arsitektur Biophilic ingin memindahkan gerakan manusia dibawah atap green architecture. Gerakan ini ingin menciptakan:

1. Lingkup kerja baik itu alam dan fisik menjadi lebih ramah.
2. Konsumsi energi bangunan terorganisasi dengan baik.
3. Pengembangan manusia dalam mengelola sumber daya alam secara efektif.
4. Berkurangnya efek negative dari perubahan iklim.

Arsitektur Biophilic merupakan inovasi dalam arsitektur dimana proporsi kehidupan sehari-hari dengan arsitektur bergabung untuk menciptakan bangunan yang layak dihuni dan memenuhi tuntutan, Batasan, dan menghargai penghuni dengan lingkungan.



**Gambar 2. Pola Arsitektur dalam Konteks Alam yang hidup pada Model Arsitektur Biophilic**

Sumber: *Almusaed, Biophilic and Bioclimatic Architecture*

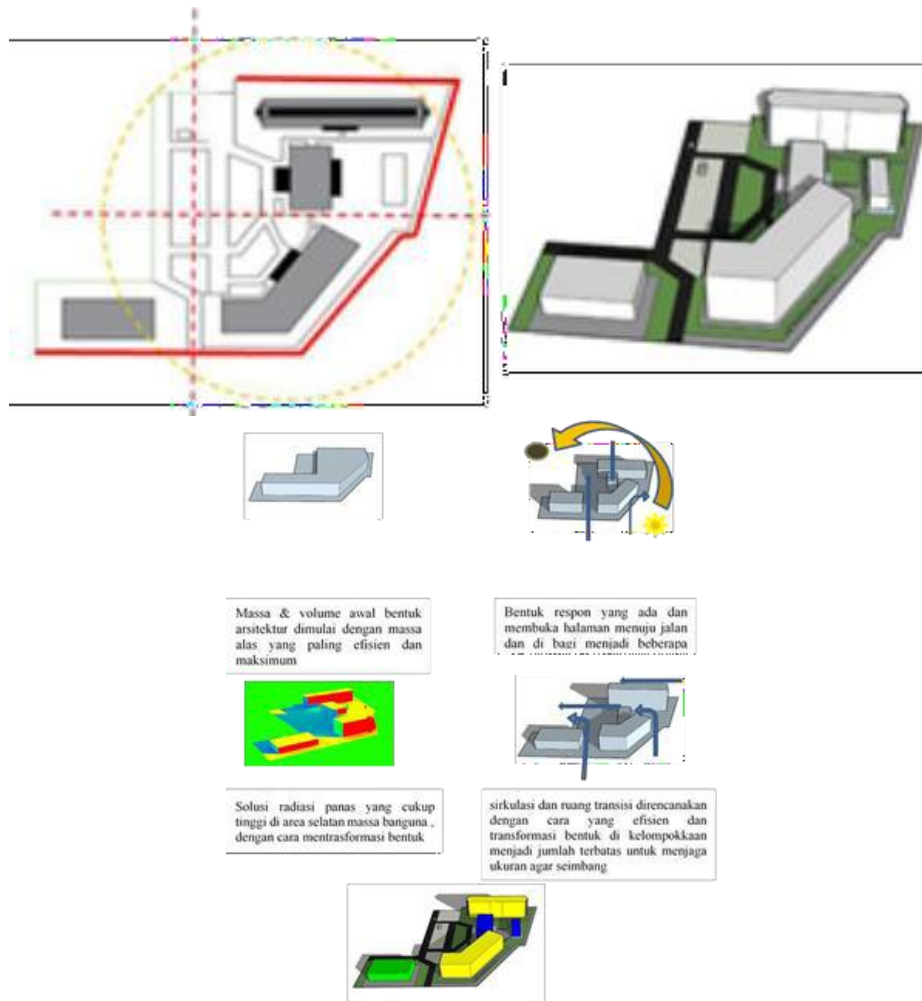
Implementasi konsep mencakup tiga pola desain utama yang dijabarkan kedalam 14 prinsip desain, berikut adalah prinsip – prinsip desain tersebut:

1. Tema perancangan yang akan diaplikasikan pada bangunan adalah Iconic Modern yaitu gabungan antara konsep bangunan ikonik dan prinsip arsitektur modern yang diharapkan dapat menghasilkan sebuah bangunan yang dapat menjadi sebuah ikon kawasan yang memiliki karakter arsitektur modern yang rapih dan sederhana.
2. Bangunan ikonik atau iconic building lebih terfokus pada keindahan dan keunikan desain rancangan untuk menciptakan daya tarik dan ciri khas pada bangunan. Tema ini dapat diklasifikasikan berdasarkan keunikan desain, kecanggihan teknologi, material, faktor ekonomi, dan bahkan faktor politik. Pada arsitektur modern, lebih dikedepankan kesederhanaan, tanpa ornamen, dan pemilihan material sehingga menimbulkan kesan bersih pada bangunan
3. Tema perancangan yang akan diaplikasikan pada bangunan adalah *Iconic Modern* yaitu gabungan antara konsep bangunan ikonik dan prinsip arsitektur modern yang diharapkan dapat menghasilkan sebuah bangunan yang dapat menjadi sebuah ikon kawasan yang memiliki karakter arsitektur modern yang rapih dan sederhana.
4. Bangunan ikonik atau *iconic building* lebih terfokus pada keindahan dan keunikan desain rancangan untuk menciptakan daya tarik dan ciri khas pada bangunan. Tema ini dapat diklasifikasikan berdasarkan keunikan desain, kecanggihan teknologi, material, faktor ekonomi, dan bahkan faktor politik. Pada arsitektur modern, lebih dikedepankan kesederhanaan, tanpa ornamen, dan pemilihan

material sehingga menimbulkan kesan bersih pada bangunan

- Gubahan masa mengadopsi bentukan arsitektur sekitar kawasan. Adapun bentukan yang ada, ialah bangunan industrial dan di kombinasikan dengan keadaan tapak rancangan yang berkontur dan sesuai dengan penekanan pada pendekatan biophilic yang di terapkan juga dalam bentukan masa bangunan menambahkan fungsi yang merupakan pendukung sekaligus kombinasi bentukan dari beberapa gubahan masa.

Berikut merupakan hasil gubahan bentuk berdasarkan penerapan prinsip biophilic:



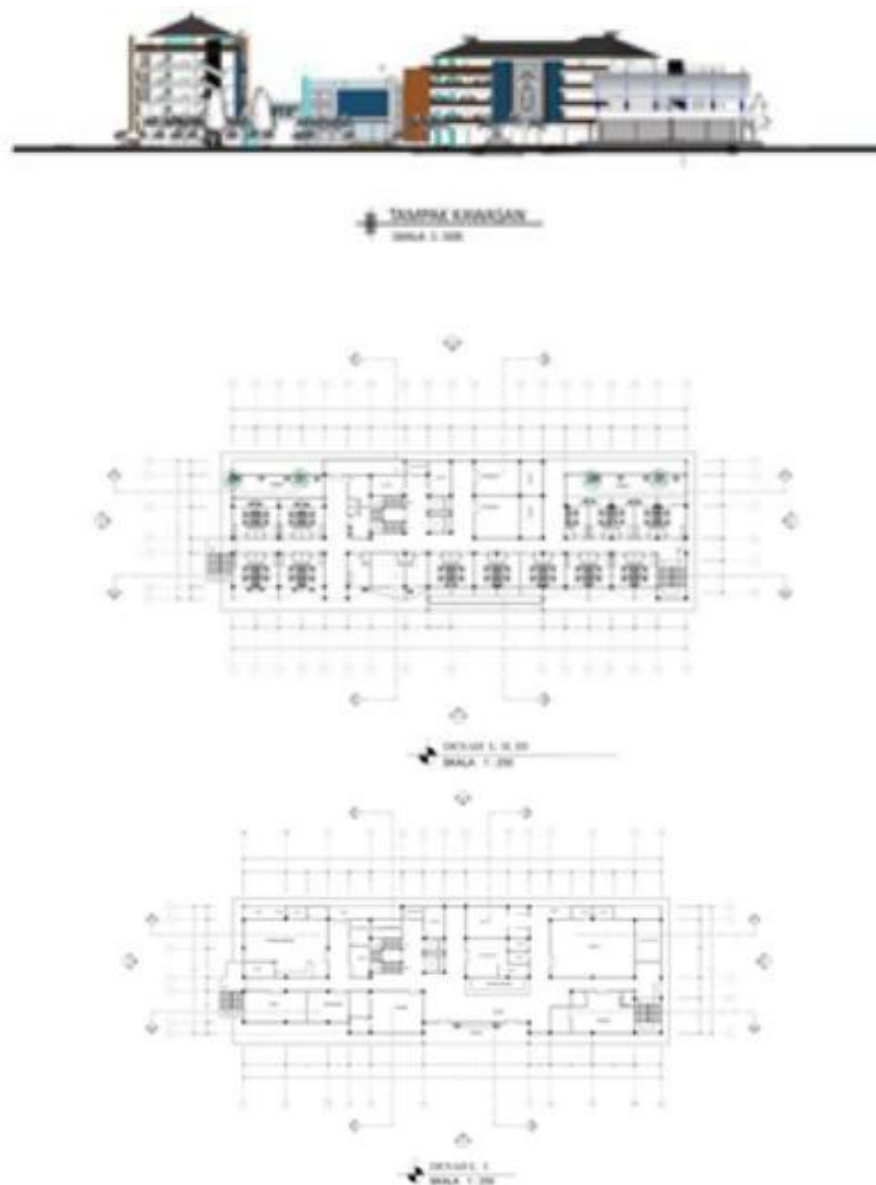
**Gambar 3. Hasil Konsep Gubahan Massa**

Gubahan massa ini merupakan gubahan massa yang terpilih gubahan ini dipilih dikarenakan bentuknya yang membawa kesan welcome kepada calon penghuni wisma atlit dan mempunyai bentuk yang merespon dengan bentuk tapak, pada konsep perancangan asrama2 atlit ini memiliki 5 macam massa bangunan yang saling terintegrasi dengan pola pola pada perancangan tapak yang sudah di analisis. Massa bangunan yang terdiri dari 5 macam gubahan yaitu:

- Bangunan hunian terdapat 2 gedung
- Kantor sekretariat
- Klinik
- Gym

## Kesimpulan

Oleh karena itu perancangan dengan pendekatan biophilic membuat suasana menjadi lebih nyaman, dan fasilitas yang ada tidak tergantung lagi pada energi tidak terbarukan untuk menunjang kegiatan dan dapat menjadi solusi perkembangan olahraga pada masa sekarang yang berkembang sangat pesat. Banyak kota besar yang melakukan pembangunan besar-besaran dengan membangun fasilitas- fasilitas yang semakin lengkap. Dengan ini muncul sebuah gagasan untuk membangun sebuah asrama atlet yang berfungsi sebagai tempat tinggal para atlet, khususnya atlet atlet Kalimantan Timur.



Perlunya sosialisasi yang lebih efektif untuk memperkenalkan perancangan dengan pendekatan biophilic karena sudah menjadi kebutuhan disaat sekarang ini seeta perlunya kesadaran pengguna untuk bersama-sama dalam menjaga alam sehingga keseimbangan alam dapat terjaga.

#### Daftar Rujukan

- [1] Balikpapan, Kota Balikpapan online :<https://web.balikpapan.go.id/detail/read/47>
- [2] Home & Living, Biophilic online: <https://alacasa.id/article/read/7/2019/1124/a-pa-itu-desain-biophilic-dan-bagaimana-penerapannya>
- [3] Liputan 6, wisma atlet jakabaring Palembang. Online di: <https://www.liputan6.com/photo/read/3629955/foto-menengok-lebih-dekat-gedung-wisma-atlet-asian-games-di-jakabaring-palembang>
- [4] Terrapin. 14 Patterns of Biophilic Design, New York. 2014.
- [5] Kellert et al, 2008. Van den berg et. Al., 2007.
- [6] PU-NET, Pengertian Kota Balikpapan, online di <http://perkotaan.bpiw.pu.go.id/v2/kota-besar/45>.
- [7] Archdaily, Sekolah Menengah Qilin. Online di:[https://decor-design.translate.goog/ms/qilin-middle-school-yuanism-arkitek/?\\_x\\_tr\\_sl=ms&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=sc](https://decor-design.translate.goog/ms/qilin-middle-school-yuanism-arkitek/?_x_tr_sl=ms&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=sc)
- [8] Archdaily, Siriphat Dormitory. Online di:[https://www-archdaily-com.translate.goog/892451/siriphat-dormitory-idin-architects?\\_x\\_tr\\_sl=en&\\_x\\_tr\\_tl=id&\\_x\\_tr\\_hl=id&\\_x\\_tr\\_pto=sc](https://www-archdaily-com.translate.goog/892451/siriphat-dormitory-idin-architects?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=sc). 2018.
- [9] Zed, Mestika. Metode Penelitian Kepustakaan. Jakarta : Yayasan Obor Indonesia. 2008.
- [10] Robert K. Yin. Case Study Research Design and Methods (5th ed.). Thousand Oaks, CA: Sage Halaman 282. 2014.
- [11] Marzuki. Metodologi Riset, Yogyakarta; BPFE-UII Yogyakarta. 2000.
- [12] Almusaed, Amjad. Biophilic and Bioclimatic Architecture “Analytical Therapy for Next Generation of Passive Sustainable Architecture. Denmark: Authors. 2011.
- [13] Peraturan.bpk.go.id, Peraturan Daerah Kota Balikpapan Nomor 3 Tahun 2019 Tentang Pengelolaan RuangTerbuka Hijau, online di <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/127734/perda-kota-balikpapan-no-3-tahun-2019>.