

## **PERANCANGAN KAMPUS UNIVERSITAS NEGERI PASANGKAYU DENGAN PENERAPAN SISTEM GREENROOF DI KABUPATEN PASANGKAYU**

**<sup>1</sup>Muhamad Arif\*), <sup>2</sup>Faizah Mastutie, <sup>3</sup>Faris Jumawan**

<sup>1</sup> Mahasiswa S1 Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Fajar

<sup>2,3</sup> Staf Pengajar Program Studi Arsitektur Fakultas Teknik Universitas Fajar  
Jl. Prof. Abdurrahman Basalamah No.101, Makassar, 90231, Sulawesi Selatan

\*)Email : [arifno07@gmail.com](mailto:arifno07@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Perancangan Kampus Universitas Negeri Pasangkayu Dengan Penerapan Sistem Greenroof Di Kabupaten Pasangkayu, Muhamad Arif. Universitas Negeri Pasangkayu adalah sebuah perguruan tinggi negeri yang terletak di Kabupaten Pasangkayu, dan merupakan perguruan tinggi satu-satunya di kabupaten Pasangkayu yang melebihi standar kualitas perguruan tinggi, baik dari segi fasilitas, dan ilmu runpun yang tersedia yang menjalankan sistem pendidikan akademis dan praktis. Dalam universitas ini menyediakan ilmu rumpun yang diutamakan untuk meningkatkan kualitas pendidikan masyarakat di Kabupaten Pasangkayu dan sekitarnya. Karena pelajar yang ada di Kabupaten Pasangkayu harus keluar daerah untuk melanjutkan pendidikan di bangku perkuliahan karena kurangnya dalam segi fasilitas dan ilmu runpun yang tersedia di perguruan tinggi setempat. Sehingga menurunkan minat untuk melanjutkan pendidikan di bangku perkuliahan. Yang mengakibatkan kurang kualitas sumberdaya manusia di Kabupaten Pasangkayu dan megakibatkan kurangnya keterampilan masyarakat, sehingga tidak mudah untuk mendapatkan pekerjaan yang layak di daerah tersebut. Dan lapangan pekerjaannya pun bersifat monoton sehingga lambatnya kemajuan daerah tersebut. Bangunan universitas bersifat modern, dan sifat dari bangunan formal yang pada umumnya terdapat pada bangunan pendidikan berkurang karena adanya desain rekreatif untuk meningkatkan estetika dan daya tarik sehingga tidak mudah bosan ketika dipandang. Proses perancangan menggunakan metode pendekatan tematik Green Arsitektur. Yang menekankan penerapan sistem greenroof pada atap bangunan, demi kepentingan penyesuaian terhadap lingkungan baik pada masa kini hingga pada masa mendatang. Yang mana daerah Kabupaten Pasangkayu merupakan daerah yang cukup panas, sehingga butuh menekankan faktor iklim terhadap bangunan dan menekan penggunaan energi. Adapun metode pengumpulan data dengan survey langsung dan secara tidak langsung. Mencari data faktual yang berkaitan dengan lingkungan site perancangan di beberapa sumber atau studi literatur, serta studi komparasi, analisa perancangan di sajikan berupa analisis data, konsep dan respon terhadap hasil analisis. Hasil dalam perancangan ini berupa gambar desain kawasan dan bangunan utama perancangan yang dapat memenuhi segala aktivitas pengguna terkhusus untuk aktivitas akademik maupun non akademik, dan dapat beradaptasi terhadap iklim dan lingkungan hingga pada tahap perkembangan zaman. khususnya

Kata kunci : Greenroof, Kabupaten Pasangkayu, Perguruan Tinggi, Universitas Negeri Pasangkayu

### **PENDAHULUAN**

#### **a, Latar Belakang**

Menurut data pokok pendidikan direktorat jenderal pendidikan tahun 2022/2023, jumlah murid menengah baik itu SMA, SMK dan sederajat untuk daerah kabupaten pasangkayu berjumlah 6.190 anak. Dari luas wilayah kabupaten pasangkayu, hanya terdapat 2 perguruan tinggi saja yang terdiri dari 3 tempat. Yaitu perguruan tinggi STIT DDI Pasangkayu dengan jurusan pendidikan agama islam, dan STKIP Tomakaka Tiwikrama dengan jurusan pendidikan bahasa indonesia

dan bahasa inggris. Menurut pusat data pendidikan tinggi untuk kabupaten Pasangkayu, anak yang lulus dari sekolah menengah kurang dari 4% yang terdaftar di perguruan tinggi di kabupaten Pasangkayu di luar dari data anak yang kuliah di luar daerah. Sisanya mereka tidak melanjutkan pendidikan ke perguruan tinggi karena beberapa sebab, yaitu karena kurangnya minat untuk melanjutkan pendidikan karena jauhnya akses menuju perguruan tinggi dan juga perguruan tinggi yang ada hanya menyiapkan beberapa opsi jurusan/ilmu konsentrasi. Sehingga hanya beberapa yang tertarik untuk melanjutkan pendidikan ke tahap bangku kuliah di daerah tersebut. Adapun anak yang memiliki kemauan

PERANCANGAN KAMPUS UNIVERSITAS NEGERI PASANGKAYU DENGAN PENERAPAN SISTEM GREENROOF DI KABUPATEN PASANGKAYU

untuk melanjutkan pendidikan sesuai dengan basicnya, banyak dari mereka harus keluar daerah untuk melanjutkan pendidikan di bangku perkuliahan, karena perguruan tinggi di luar daerah lebih menjanjikan dalam segi fasilitas dan banyaknya pilihan ilmu rumpun yang tersedia.

Karena kurangnya pendidikan dan keterampilan masyarakat, lapangan pekerjaan di kabupaten Pasangkayu itu bersifat monoton. Hanya terpaku pada pengelolaan perkebunan kelapa sawit, nelayan, pegawai honorer, sehingga nampak jelas bahwasanya kurangnya jenis lapangan pekerjaan. Selain itu juga kabupaten pasangkayu sebagian besar terdapat di bagian pesisir pantai, dan objek wisata pantainya itu kurang dalam pemanfaatan di bidang objek wisata. Yang hal tersebut bisa menjadi sumber pemasukan dana untuk daerah itu sendiri. Dan hal tersebut masih menjadi permasalahan di awal, yaitu permasalahan kualitas sumber daya manusianya.

Universitas Negeri Pasangkayu merupakan Universitas Negeri yang memfasilitasi mahasiswa dalam aktivitas akademik maupun non akademik, dan menyediakan ilmu rumpun yang lebih banyak pilihan sesuai dengan kondisi kebutuhan pendidikan Kabupaten Pasangkayu. Sehingga dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia masyarakat Kabupaten Pasangkayu, dan anak yang mau melanjutkan pendidikan tidak perlu jauh-jauh keluar daerah untuk melanjutkan pendidikan.

Kabupaten pasangkayu merupakan daerah yang memiliki suhu udara yang cukup panas karena tergolong dalam jenis iklim tropis basah. Karakter iklim ini biasanya ditandai dengan presipitasi dan kelembaban tinggi. Pada iklim yang seperti ini juga memiliki karakter angin yang sedikit, radiasi matahari sedang sampai kuat, pertukaran panas yang kecil karena kelembaban yang tinggi. Salah satu konsep pendekatan yang cocok untuk kondisi iklim dan di daerah kabupaten pasangkayu untuk perencanaan kampus universitas yaitu konsep greenroof. Yang merupakan pengkerucutan atau turunan dari arsitektur hijau/green building. Konsep ini dapat menyesuaikan dengan iklim sekitar, konsep greenroof merupakan pengoptimalan pemanfaatan vegetasi pada bagian rooftop bangunan. Dengan fungsi utama yaitu memfilter panas matahari, memfilter udara, memproduksi oksigen, menghemat energi dan ada nilai lebih pada estika desainnya. Pada iklim kabupaten pasangkayu yang cukup panas, dengan penerapan desain ini dapat menekan suhu panas pada iklim di daerah tersebut, sehingga memberi kenyamanan pada penghuninya dan

juga dapat menekan dampak negatif bangunan pada lingkungan di sekitarnya.

#### **b. Rumusan Masalah**

1. Bagaimanakah menentukan lokasi dan site yang tepat untuk perancangan kampus universitas yang cocok dalam pembangunan dan memenuhi dari segala aspek ?
2. Bagaimanakah penerapan system greenroof pada perancangan kampus universitas yang dapat merespon permasalahan lingkungan ?

#### **c. Tujuan Perancangan**

1. Pemilihan lokasi dan site yang tepat dan strategis untuk perancangan kampus universitas yang sesuai dengan aturan RTRW yang berlaku dan dapat memudahkan dari segala aspek kebutuhan untuk kepentingan aktivitas kegiatan pendidikan di dalamnya.
2. Mengkonsep gubahan massa yang dapat menyesuaikan dengan sistem penerapan green roof pada bagian fasade bangunan. terkhusus pada bagian rooftop yang dirancang menjadi sebuah sistem filter alami terhadap panas yang masuk kedalam bangunan. sehingga mampu menyesuaikan bangunan terhadap iklim sekitar.

#### **d. Metodologi Perancangan**

1. Studi Lapangan/survey lokasi, untuk mencari informasi dan data yang mendetail di lapangan agar mempermudah proses pada tahap perancangan.
2. Menentukan ide gagasan perancangan berupa tema dan konsep perancangan dengan menyesuaikan dari hasil survey lokasi perancangan
3. Studi banding, kegiatan meninjau sebuah objek yang berkaitan dengan topik yang diangkat guna mendapatkan gambaran perencanaan. Selain studi banding terhadap objek, juga studi banding terhadap tema.
4. Mendesain objek perancangan sesuai dengan hasil analisa dan ide gagasan yang ditentukan berdasarkan data di lapangan
5. Melakukan tahap asistensi hasil perancangan untuk mendapatkan desain yang sesuai dengan

kriteria dan standar perancangan bangunan

#### **e. Kajian Teori**

##### **a. Definisi Perguruan Tinggi**

Perguruan Tinggi adalah satuan pendidikan yang menyelenggarakan pendidikan tinggi. Perguruan tinggi merupakan jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang mencakup program diploma, program sarjana, program magister, program doktor, dan program profesi, serta program spesialis, yang diselenggarakan oleh perguruan tinggi berdasarkan kebudayaan bangsa Indonesia. Peserta didik pada perguruan tinggi disebut dengan mahasiswa, sedangkan tenaga pendidikanya disebut dosen.

Berdasarkan penyelenggaranya, perguruan tinggi dibagi menjadi dua, yaitu Perguruan Tinggi Negeri (PTN) yang diselenggarakan oleh pemerintah dan Perguruan Tinggi Swasta (PTS) yang diselenggarakan oleh masyarakat. Di Indonesia, perguruan tinggi memiliki beberapa bentuk yakni, universitas, institut, sekolah tinggi, politeknik, akademi, dan akademi komunitas. Perguruan Tinggi memiliki otonomi untuk mengelola sendiri lembaganya dengan tetap mengacu pada Tridharma Perguruan Tinggi. Adapun pengelolaannya dilaksanakan berdasarkan prinsip akuntabilitas, transparansi, nirlaba, penjaminan mutu, dan efektivitas dan efisiensi.

##### **b. Klasifikasi Perguruan Tinggi**

###### **1. Universitas**

Universitas adalah perguruan tinggi yang terdiri dari sejumlah fakultas yang menyelenggarakan pendidikan akademik dan vokasi dalam sejumlah ilmu pengetahuan, teknologi, atau seni. Dan jika memenuhi syarat, dapat pula menyelenggarakan pendidikan profesi dan spesialis. Universitas menyelenggarakan pendidikan pada berbagai rumpun ilmu tanpa batas. Misalnya, rumpun ilmu humaniora, rumpun ilmu sosial, rumpun ilmu alam, rumpun ilmu agama, dan sebagainya. Jadi, universitas merupakan bentuk perguruan tinggi dengan rumpun ilmu yang paling luas.

###### **2. Institut**

Sama seperti Universitas, Institut juga menyediakan sistem pendidikan akademis dan praktis, serta mempunyai jenjang pendidikan yang beragam. Hanya saja, jurusan-jurusan yang ada di institut hanya berasal dari rumpun ilmu tertentu yang kemudian dikelompokkan ke dalam fakultas-fakultas khusus.

Institut Kesenian Jakarta (IKJ) adalah salah satu contohnya. Di institut satu ini, kita hanya akan menemukan berbagai macam fakultas dan jurusan kuliah yang berkaitan dengan seni, seperti seni rupa, film dan lain sebagainya. Walaupun begitu, terdapat pula institut yang memasang fakultas di luar rumpun ilmu utama mereka. Institut Teknologi Bandung (ITB) misalnya. Sesuai namanya, fakultas-fakultas di Institut ini kebanyakan merupakan fakultas yang berkaitan dengan ilmu teknologi. Kendati demikian, ITB juga punya fakultas di luar rumpun ilmu teknologi, yaitu Fakultas Seni Rupa dan Desain (FSRD).

###### **3. Sekolah Tinggi**

Sekolah Tinggi merupakan perguruan yang hanya terdiri dari satu fakultas saja. Hal ini tentu berbeda dengan Universitas dan Institut yang dapat memuat banyak sekali fakultas di dalamnya. Meski begitu, sistem dan jenjang pendidikan yang dicantumkan di Sekolah Tinggi relatif sama dengan Universitas atau Institut. London School Public Relations (LSPR) adalah salah satu contoh di antaranya. Sekolah Tinggi yang berada di Jakarta Pusat tersebut hanya memuat satu fakultas di dalamnya, yakni Fakultas Ilmu Komunikasi.

###### **4. Politeknik**

Sebetulnya, Politeknik merupakan salah satu cabang dari Sekolah Tinggi. Hanya saja, sistem pendidikan Politeknik lebih berfokus pada segi praktis ketimbang teoritis atau akademis. Jadi, bisa disimpulkan bahwa Politeknik merupakan jenis perguruan tinggi yang mendidik mahasiswanya secara praktis. Dengan begitu, mahasiswa yang lulus

dari perguruan tinggi ini bisa mempunyai kemampuan praktis tertentu yang bisa dipakai di lingkungan masyarakat atau di lingkungan pekerjaan. Dari segi jenjang pendidikan, jenis perguruan tinggi ini biasanya hanya menyediakan jenjang pendidikan mulai dari D1 hingga S1. Politeknik sangatlah cocok untuk kamu yang lebih senang belajar secara praktis atau berorientasi pada praktek. Adapun beberapa contoh dari jenis perguruan tinggi ini adalah Politeknik LP3I dan juga Politeknik Pajajaran (Poljan).

###### **5. Akademi**

Sama seperti Politeknik, Akademi juga menerapkan sistem pendidikan yang lebih menerapkan sisi praktis. Bedanya, Akademi hanya bisa menyediakan

pendidikan praktis untuk satu rumpun ilmu tertentu saja. Hal ini berbeda dengan Politeknik yang bisa menyediakan pendidikan praktis untuk berbagai jenis rumpun ilmu yang ada. Bandung Pilot Academy adalah satu contoh di antaranya. Akademi yang ada di kota Bandung ini secara khusus menyediakan pendidikan praktis untuk rumpun ilmu penerbangan saja.

c. Standar kurikulum perguruan tinggi

Untuk standar kurikulum perguruan tinggi diatur pada peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan republik indonesia nomor 3 tahun 2020 tentang standar nasional pendidikan tinggi.

d. Standar Fasilitas Kampus Universitas

Standar fasilitas kampus di atur dalam undang-undang nomor 12 tahun 2012 tentang pendidikan tinggi padapasal 41 sumber belajar, sarana dan prasarana. Dan juga Sesuai dengan aturan undang-undang nomor 12 tahun 2012 tentang pendidikan tinggi pasal 41.

e. Pengertian Dan Sejarah Green Roof

Green roof merupakan sebagian atau seluruh permukaan atap suatu bangunan yang ditutupi oleh vegetasi dan media tumbuh yang ditanam diseluruh lapisan/membran yang tahan air. Green roof yaitu sebuah struktur bangunan terintegrasi yang memungkinkan adanya sistem drainase di seluruh permukaan atap yang menekankan pada pengelolaan stormwater. Green Roof / Atap Hijau adalah layer atau lapisan konstruksi hijau yang terdiri dari media pertumbuhan atau tanah dan media tanaman di atas sebuah bangunan. Asal mula Green Roof ini berasal dari Babylon (sekarang Iran) Yang dibuat pada abad ke 7 oleh King Nebuchadnezzar II. Taman ini disebut Taman Gantung Babylon atau The Hanging Garden Babylon yang dipersembahkan Sang Raja kepada istrinya yang bernama Amystis.

Green roof dikategorikan menjadi tiga berdasarkan kedalaman penanaman dan perawatannya, yaitu:

1. *Extensive green roof*: membutuhkan media tanam (tanah) yang dangkal, tanaman yang digunakan adalah tanaman hias ringan serta biaya perawatan yang relatif murah. *Extensif green roof* banyak digunakan pada bangunan rumah.
2. *Semi-intensive green roof* : membutuhkan media tanam (tanah) yang lebih, mampu menampung berbagai jenis tanaman dalam jumlah besar, dan membutuhkan struktur

bangunan yang lebih kuat.

3. *Intensive green roof* : mampu menampung berbagai jenis tanaman baik kecil maupun besar, memiliki ukuran yang luas dengan struktur bangunan yang besar dan kuat. Intensive green roof banyak digunakan pada bangunan pencakar langit serta dapat dimanfaatkan sebagai sarana rekreasi.



Gambar 1 Prinsip komponen greenroof  
(<http://sim.ciptakarya.pu.go.id>, 2023)

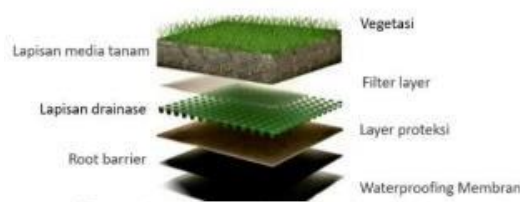
Tujuan dari pengaplikasian green roof menurut Makarim,. et.al (2019) (dalam Yuhani Rahayu, Vol 10, no.1, 2020, P:54) , antara lain sebagai penyerap air hujan, menyediakan zona isolasi, menciptakan habitat pada satwa liar, membantu meredakan polusi udara dan suara, serta mengurangi efek dari pemanasan global.

-Prinsip Komponen Green Roof

- a. Pemasangan selaput anti air (*waterproof membrane*)
- b. Tambahkan penopang akar Jika memilih bahan aspal sebagai membrane pelapis atap, maka perlu dipasang lapisan tambahan agar tanaman mendapatkan nutrisi serta akarnya dapat tertopang dengan baik. Dapat menggunakan beton selain menggunakan cellular glass yang berfungsi sebagai penyekat.
- c. Layer drainase Layer atau lapisan drainase berfungsi untuk mengatasi air yang meluap sehingga tidak menimbulkan genangan pada atap. Layer dapat dibuat dari campuran kerikil dengan batu apung dengan ketebalan lapisan disesuaikan dengan luasan area.
- d. Pemasangan filter Filter yang baik untuk digunakan adalah filter yang memiliki sistem penyaring yang sangat tipis namun kuat dan

berdaya serap tinggi, sehingga selagi mengalirkan air dari green roof ke saluran pembuangan, pasir maupun menahan batuan kerikil yang terbawa arus agar tidak ikut tersaring. Bahan yang dapat digunakan diantaranya polyester ataupun polypropylene.

- e. Media tanam Media tanam yang populer digunakan adalah tanah namun dapat memicu tumbuhnya rumput liar sehingga harus menambahkan gulma atau patgen pada tanah tersebut. Oleh karena itu, beberapa beralih menggunakan komponen anorganik seperti tanah liat atau pasir yang ditambahkan dengan humus atau lapisan tanah yang paling atas karena mengandung nutrisi yang baik untuk tumbuhan agar dapat tumbuh subur.
- f. *Install drip irrigation* Drip irrigation dibutuhkan pada saat awal penanaman yang berfungsi untuk menyediakan air secara merata pada seluruh tanaman khususnya pada bagian akar. Drip irrigation juga dapat dimanfaatkan untuk menyalurkan pupuk pada saat tanaman baru selesai ditanam.
- g. Penanaman Tumbuhan Pemilihan jenis tanaman perlu mempertimbangkan cuaca dan iklim di lingkungan serta tidak membutuhkan perawatan yang rumit.



Gambar 2 Gambar 2 Lapisan-lapisan Pada  
Konstruksi GreenRoof (Jurnal Yuhani Rahayu,  
Vol 10, no.1, 2020, P:54, 2023)

#### f. Manfaat greenroof

Green roof juga disebut dengan sebutan eco-roofs, oikosteges, vegetated roofs, dan living roofs. Menurut Nuraini, et.al (2017) (dalam Yuhani Rahayu, Vol 10, no.1, 2020, P:54), green roof dirancang dengan konsep arsitektur yang mampu memiliki nilai estetika dan terlihat menyatu dengan alam. Menurut Berndtsson (2010) (dalam Yuhani Rahayu, Vol 10, no.1, 2020, P:54), manfaat aplikasi green roof pada area tangkapan air adalah melemahkan limpasan air hujan, mengurangi kebisingan dan polusi udara, serta melestarikan

margasatwa dan keanekaragaman hayati. Sedangkan beberapa manfaat lain menurut Kanter (2005) (dalam Yuhani Rahayu, Vol 10, no.1, 2020, P:54), menciptakan pemandangan kota yang indah dan nyaman, membuat kota lebih sehat, menciptakan living space dan tempat rekreasi bagi masyarakat, menciptakan ruang untuk istirahat dan relax, meningkatkan kualitas air dan udara, menciptakan bangunan ekologi, mengurangi biaya pemeliharaan atap, serta mencegah radiasi ultraviolet dan perubahan suhu secara ekstrim di sekitar bangunan. Manfaat berupa mengurangi limpasan juga diperkuat dengan adanya penelitian dari Safitri, et.al (2015) (dalam Yuhani Rahayu, Vol 10, no.1, 2020, P:54) yang menyatakan bahwa pengurangan limpasan pada *green roof* dikarenakan adanya peningkatan penyimpanan air pada substrat dan evapotranspirasi pada vegetasi. Green roof juga dapat mengurangi tingkat panas pada bangunan, pada suatu penelitian (Rahman, 2013) (dalam Yuhani Rahayu, Vol 10, no.1, 2020, P:54), dijelaskan bahwa kajian yang dilakukan pada dua model atap dengan suhu lingkungan 40,1°C dihasilkan pengukuran suhu pada atap konvensional adalah sebesar 39,7°C sedangkan pada atap tumbuhan (green roof) adalah sebesar 30,7°C. Menurut Sohaili, et.al (2018) (dalam Yuhani Rahayu, Vol 10, no.1, 2020, P:54), meningkatkan kualitas udara pada green roof yaitu dengan menyerap zat kimia sebaran polutan, seperti mereduksi kandungan sulfur dioksida (SO<sub>2</sub>), amonia (NH<sub>3</sub>), nitrogen dioksida (NO<sub>2</sub>), ozon (O<sub>3</sub>), dan karbon monoksida (CO). Hal ini juga diperkuat dengan pernyataan Agustia, et.al (2017) (dalam Yuhani Rahayu, Vol 10, no.1, 2020, P:54), yang menyatakan bahwa green roof mampu mereduksi suhu, pH, sulfat, dan amonia.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada proses perencanaan dan perancangan kampus Universitas Negeri Pasangkayu di Kabupaten Pasangkayu dengan penerapan sistem Greenroof sebagai proyek tugas akhir merupakan keinginan perancang dikarenakan kondisi kabupaten Pasangkayu yang masih minimnya fasilitas pendidikan perguruan tinggi baik dari pemenuhan fasilitas dan tersedianya ilmu rumpun yang menjadi minat masyarakat Kabupaten Pasangkayu. Sekaligus sebagai wadah pendidikan yang dapat meningkat kualitas sumber daya masyarakat. Analisis perancangan menjadi awal pemikiran pemecahan permasalahan yang dijadikan sebagai

PERANCANGAN KAMPUS UNIVERSITAS NEGERI PASANGKAYU DENGAN PENERAPAN SISTEM GREENROOF DI KABUPATEN PASANGKAYU

bahan/data perancangan, agar dapat diberikan solusi atau respon terhadap permasalahan untuk sebuah perancangan bangunan seperti universitas di kabupaten Pasangkayu. Analisis tersebut meliputi analisis pemilihan lokasi, site/tapak, analisis klimatologi, eksisting, view tapak, kebisingan, topografi, utilitas kawasan dan aspek fungsional. Adapun hasil dari analisis tersebut untuk menentukan pendekatan objek perancangan universitas yang dapat mewadahi segala aktivitas baik akademik maupun non akademik.



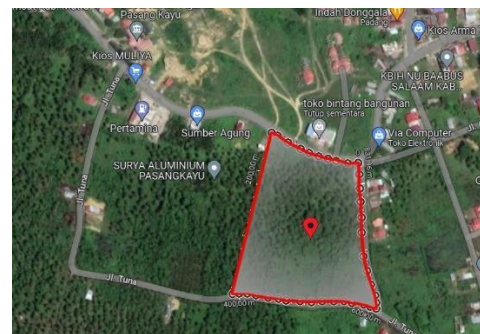
Gambar 3 Perancangan Kampus Universitas Negeri Pasangkayu (Penulis, 2023)

Adapun analisis pendekatan konsep melalui analisis permasalahan yang ada. Yang mana hasil analisis perencanaan Universitas Negeri Pasangkayu di Kabupaten Pasangkayu yang merupakan daerah dengan iklim tropis yang memiliki suhu rata-rata mencapai 30°C, dan puncaknya mencapai 35°C pada waktu siang hari. Dengan demikian dari hasil analisis permasalahan untuk menyesuaikan konsep terhadap permasalahan yang ada, penerapan sistem Greenroof pada perancangan Universitas Negeri Pasangkayu, merupakan solutif terhadap permasalahan iklim di kabupaten Pasangkayu. Selain dapat mempengaruhi dampak dari iklim terhadap bangunan perancangan juga sebagai solusi menghemat energi.



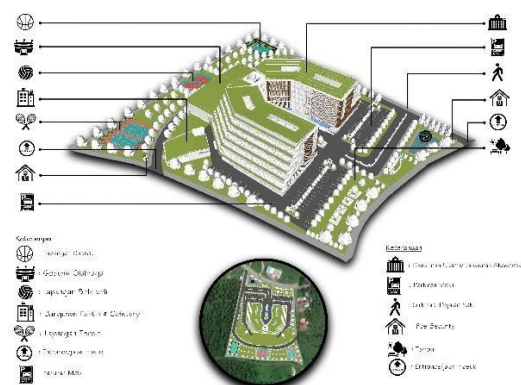
Gambar 4 Fasade bangunan kampus universitas negeri Pasangkayu (Penulis 2023)

Lokasi perancangan berada di Sulawesi Barat, Kabupaten Pasangkayu, Kecamatan Pasangkayu, kelurahan Pasangkayu yang tepatnya berada di jalan poros Palu-Mamuju. Lokasi tersebut merupakan wilayah perkotaan dari kabupaten Pasangkayu dan juga merupakan wilayah layanan pusat pemerintahan. Lokasi site perancangan memiliki luas  $\pm 3,8$  H, dengan kondisi site di kelilingi perkebunan kelapa dan beberapa pemukiman warga. Lokasi sitenya berada di pinggiran pusat kota yang pembangunan masih minim. Bagian Barat terdapat pertamina SPBU dan kebun kelapa, Bagian timur terdapat pemukiman rumah wargam, Bagian merupakan jalan raya atau jalan poros, Bagian selatan terdapat perkebunan kelapa.



Gambar 5 Site Perancangan  
([www.google.com/maps](http://www.google.com/maps), 2023)

Penentuan pemilihan lokasi site/tapak sesuai dengan kriteria yang dapat mendukung kehadiran objek universitas. Yaitu meliputi Utilitas Kawasan yang memadai, Akseibilitas, Luas tapak, Topografi, Kualitas Lingkungan yang baik, Jauh dari dampak bencana alam, Jauh dari gangguan kebisingan dan polusi. Lokasi tapak perancangan dapat di akses dari 4 arah jalan, yaitu Jalan Poros Palu – Mamuju, Jalan Cakalan, Jalan Tuna dan Jalan Arwana.



Gambar 6 Penataan dan tata guna lahan (Penulis, 2023)

Potensi lokasi juga sangat berpengaruh pada tahap perencanaan dan perancangan universitas Negeri Pasangkayu. Karena dapat mendukung penyesuaian penempatan lokasi terhadap pengembangan kawasan, juga harus sesuai dengan regulasi pada daerah tersebut yang merupakan kawasan pendidikan atau pusat layanan sosial. Selain penyesuaian terhadap regulasi, juga dapat mendukung penerapan konsep pada bangunan. Yaitu penerapan sistem greenroof, dan Juga view bangunan mudah diekspos dari banyak sudut pandang, sehingga menjadi nilai tambahan dalam sisi daya tarik estetika. Sehingga maksimal dalam menikmati estetika bangunan dari banyak sudut pandang.

Hasil perancangan dan penerapan konsep terhadap bangunan, yaitu sebagai berikut :

1. Penerapan konsep greenroof pada bangunan dapat menyesuaikan terhadap lingkungan sekitar yang mana kondisi eksisting bangunan yang dikelilingi perkebunan kelapa, hutan hijau dan hamparan dataran hijau



Gambar 7 Siteplan perancangan  
(Penulis, 2023)

2. Entrance berada di sebelah utara tepat di Jalan Poros Palu – Mamuju, dan berada di sebelah timur di jalan Arwana.
3. Parkiran Mobil berada di bagian depan bangunan untuk mempermudah akses masuk kedalam tapak. Dan di tanami pepohonan agar meneduhi mobil yang terparkir.



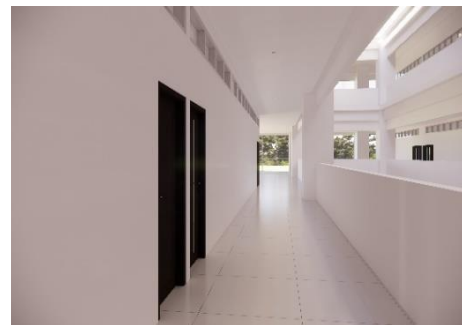
Gambar 8 Parkiran mobil (Penulis, 2023)

4. Jalan pedestrian atau akses pejalan kaki memiliki jalur khusus dan terfasilitasi pepohonan sepanjang jalur sehingga menjadi peneduh bagi pejalan kaki
5. Fasade bangunan ditanami vegetasi agar melindungi bangunan dari paparan sinar matahari.



Gambar 9 Vegetasi pada fasade bangunan  
(penulis 2023)

6. Terdapat void pada tengah bangunan yang berfungsi sebagai pencahayaan dan pengahawaan alami



Gambar 10 Ruang Koridor (Penulis, 2023)

7. Konsep struktur bangunan menggunakan jenis struktur rigid frame dan dilengkapi kolom dilatasi dari beberapa jarak bentangan yang melebihi batas ketentuan. Dan memiliki 2 jenis struktur yaitu struktur beton dan struktur baja WF. Yang ditempatkan berdasarkan kebutuhan pola dan fungsional ruangan.

## **PENUTUP**

### **a. Kesimpulan**

Adapun kesimpulan yang dapat di ambil dari perancangan ini, yaitu sebagai berikut :

1. Perancangan Universitas Negeri Pasangkayu di Kabupaten Pasangkayu merupakan untuk memenuhi sarana

- pendidikan pada tahap perguruan tinggi, sehingga masyarakat tidak perlu untuk keluar daerah melanjutkan pendidikan, dan dapat menjadi pengaruh kualitas sumber daya manusia di kabupaten Pasangkayu.
2. Universitas Negeri Pasangkayu merupakan bangunan modern yang menerapkan sistem greenroof sehingga dapat menyesuaikan terhadap lingkungan baik dalam faktor iklim maupun faktor lainnya. Selain sebagai penyesuaian terhadap lingkungan, penerapan sistem greenroof juga memiliki nilai plus dari estetika bangunan. Yang mana hal tersebut berpengaruh yang pada umumnya bangunan pendidikan merupakan bangunan formal menjadi bangunan yang memiliki sifat rekreatif. Hal tersebut menjadi nilai tambah dalam hal kenyamanan dan estetika.

<https://peraturan.bpk.go.id/Details/163703/permendikbud-no-3-tahun-2020>

Quipper. (2022). Perguruan tinggi. Retrieved from Quipper Campus:  
<https://campus.quipper.com/kampuspedia/perguruan-tinggi>

Warsito, A. (2022, 1 27). Kenali 11 Jenis Perguruan Tinggi di Indonesia. Retrieved from Glints:  
[https://glints.com/id/lowongan/jenis-perguruan-tinggi-indonesia/#.ZA\\_yYnbP23A](https://glints.com/id/lowongan/jenis-perguruan-tinggi-indonesia/#.ZA_yYnbP23A)

## **b. Saran**

Dari hasil perancangan tugas akhir ini, penulis memberikan beberapa saran :

1. Pentingnya masyarakat untuk sadar terhadap pendidikan, karena hal tersebut dapat berpengaruh terhadap perkembangan kawasan wilayah tersebut. Terutama pada wilayah kabupaten Pasangkayu, yang masih minimnya sarana fasilitas pendidikan di tingkat perguruan tinggi.
2. Perlunya pemerintah menghadirkan sebuah sarana pendidikan di tingkat perguruan tinggi yang dapat memfasilitasi segala aktivitas penggunanya baik aktivitas akademik maupun non akademik. Dan menyediakan rumpun ilmu yang lebih banyak dan menyesuaikan terhadap kondisi wilayah atau daerah kabupaten Pasangkayu. Agar menarik minat masyarakat untuk melanjutkan pendidikan di tingkat perguruan tinggi. Sehingga dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia masyarakat di Kabupaten Pasangkayu.

## **DAFTAR PUSTAKA**

Menteri Pendidikan dan Kebudayaan. (2020). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 3 Tahun 2020 Standar Nasional Pendidikan Tinggi. Retrieved from Database Peraturan: