



PERANCANGAN ASRAMA MAHASISWA NUSANTARA DI YOGYAKARTA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR TROPIS

Angga Nugroho I F¹⁾, Rahmat Kurniawan²⁾, Alpano Priyandes³⁾, Kezia Eka Sari Dewi⁴⁾
Program Studi Arsitektur, Fakultas Teknik, Universitas Riau Kepulauan
E-mail: nugrohoangga0001@gmail.com, bobbieunrika@gmail.com, alpano@ft.unrika.ac.id

ABSTRAK

Insiden kericuhan mahasiswa asal Papua yang terjadi di Surabaya menimbulkan kerusuhan di berbagai tempat seperti Papua dan Malang. Para tokoh masyarakat Papua dan Papua Barat menyampaikan aspirasi terkait memajukan Papua dan memajukan kesejateraan menjadi lebih baik dalam bingkai Negara Kesatuan Republik Indonesia. Terbitlah Peraturan Presiden Nomor 106 Tahun 2021 Tentang Asrama Mahasiswa Nusantara, Perancangan Asrama Mahasiswa Nusantara merupakan langkah untuk menyatukan keberagaman bangsa Indonesia bertujuan untuk membangun rasa cinta kepada Bangsa dan Negara serta menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas, berintegritas, dan berkarakter kebangsaan. Metode analisa data mengaplikasikan penjabaran konsep ke dalam ide perancangan, dari *site plan*, *layout plan*, denah tampak bangunan, potongan, *interior* ruang, dan sebagainya. Arsitektur nusantara merupakan arsitektur tradisional indonesia yang sangat beragam berdasarkan kekhasan daerah-daerah di Indonesia. Terdapat beberapa kesamaan yang akan menjadi ciri umum arsitektur nusantara, diantaranya berpanggung dan pemanjangan bumbungan atap. Ciri umum tersebut menjadi dasar pengolahan bentuk pada bangunan Asrama Mahasiswa Nusantra. Konsep Arsitektur Tropis yang diterapkan adalah dengan mengatur mikro iklim yang dapat menurunkan suhu dan kelembaban sekitar bangunan/Kawasan lebih kurang 2-3 derajat *celsius*.

Kata kunci : Asrama Mahasiswa Nusantara. Citra Bhinneka Tunggal Ika. Arsitektur Tropis

ABSTRACT

*The incident of rioting by students from Papua that occurred in Surabaya led to riots in various places such as Papua and Malang. Papuan and West Papuan community leaders expressed their aspirations regarding advancing Papua and its welfare for the better within the framework of the Unitary State of the Republic of Indonesia. The issuance of Presidential Regulation Number 106 of 2021 concerning the Archipelago Student Dormitory, the design of the Archipelago Student Dormitory is a step to unite the diversity of the Indonesian nation with the aim of building a sense of love for the Nation and Country as well as preparing quality human resources, with integrity and national character. The data analysis method applies the elaboration of concepts into design ideas, from site plans, layout plans, building plans, sections, interior spaces, and so on. Archipelago architecture is traditional Indonesian architecture which is very diverse based on the uniqueness of regions in Indonesia. There are several similarities that will become a general characteristic of archipelago architecture, for examples the shape of the stage and the elongation of the roof ridge. These general characteristics form the basis for the processing of forms in the Nusantra Student Dormitory building. The concept of Tropical Architecture by designing micro climate which can reduce temperature and humidity by 2-3 degrees *celcius*.*

Keywords: Archipelago Student Dormitory. Image of Bhinneka Tunggal Ika. Tropical Architecture

1 PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Hunian bersama bagi pelajar Perguruan Tinggi yang dibangun dalam berbagai skala, mulai dari skala kecil (sampai 50 kamar) hingga skala sangat besar (lebih dari 200 kamar). Asrama mahasiswa juga merupakan suatu bangunan tempat tinggal bagi mahasiswa selama menuntut ilmu diperguruan tinggi dengan tujuan dapat berinteraksi sosial antara mahasiswa sebagai usaha pengembangan kepribadian. Serta Sebagai sarana tempat tinggal bagi mahasiswa yang awalnya tidak saling mengenal hingga mengenal mahasiswa satu dengan mahasiswa lainnya, maka setiap mahasiswa perlu memikirkan masalah-masalah yang berkaitan dengan pola interaksi antara individu maupun lingkungan kehidupan di asrama .

Daerah Istimewa Yogyakarta memiliki julukan yang sudah sangat melekat yaitu sebagai kota pelajar, Daerah Istimewa Yogyakarta merupakan salah satu provinsi di Indonesia yang terletak di pulau Jawa dengan luasan wilayah 3.185,80 km². Dimana Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta terdiri dari 4 (empat) Kabupaten dan 1 (satu) Kota madya yakni Kabupaten Kulon Progo, Kabupaten Bantul, Kabupaten Gunung Kidul, Kabupaten Sleman, dan Kota Yogyakarta.

Banyak jumlah sarana Pendidikan khususnya dijenjang Perguruan Tinggi. dengan data dari Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (*PDDikti*) Perguruan Tinggi di Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2022 terdapat Perguruan Tinggi sebanyak 196 (seratus sembilan puluh enam) Perguruan Tinggi, dengan perbandingan Perguruan Tinggi Swasta (PTS) sebanyak 185 (seratus delapan puluh lima) dan Perguruan Tinggi Negeri (PTN) sebanyak 11 (sebelas).

Insiden keriuhan mahasiswa asal Papua yang terjadi di surabaya menimbulkan kerusuhan di berbagai tempat seperti Papua dan Malang. Kerusuhan tersebut telah menimbulkan kecemasan terhadap stabilitas keamanan di Papua dan Malang, Menurut Kementerian Informasi dan Komunikasi Republik Indonesia (Kemkominfo RI) pada tanggal 16 (enam belas) Agustus 2019 (dua ribu sembilan belas) keriuhan tersebut mengakibatkan rasialisme dan masih menimbulkan masalah nasional, Presiden Joko Widodo mengundang para tokoh masyarakat Papua dan Papua Barat untuk menghadiri pertemuan di istana negara pada tanggal 10 (sepuluh) September 2019 (dua ribu Sembilan belas). Tokoh masyarakat papua dan papua barat berjumlah 61 (enam puluh satu) orang, yang mewakilikomponen tokoh adat, gereja, organisasi, mahasiswa, wanita, dan pemuda.

Para tokoh masyarakat papua dan papua barat menyampaikan aspirasi terkait memajukan papua dan memajukan kesejaterannya menjadi lebih baik dalam bingkai Negara Kesatuan Republik Indonesia. Pemimpin rombongan tokoh papua, Abisai Rallo, menyampaikan 10 (sepuluh) poin permintaan untuk masyarakat Papua dan Papua barat, yang salah satunya berisi tentang pembangunan Asrama Mahasiswa Nusantara diseluruh kota studi mahasiswa Papua.

Sesuai Peraturan Presiden Nomor 106 Tahun 2021 Tentang Asrama Mahasiswa Nusantara, Asrama Mahasiswa Nusantara direncanakan akan dibangun di 6 (enam) Kota di 5 (lima) Provinsi, yaitu Kota Jakarta Selatan DKI Jakarta, Kabupaten Bantul Daerah Istimewa Yogyakarta, Kota Surabaya, Kota Malang Provinsi Jawa Timur, Kota Makassar Provinsi Sulawesi Selatan, dan Kabupaten Minahasa Provinsi Sulawesi Utara.

Asrama Mahasiswa Nusantara yang disingkat (AMN) adalah wadah untuk mempersatukan mahasiswa dari berbagai suku bangsa, bahasa, kebudayaan, dan agama yang berasal dari berbagai daerah di Indonesia dan dari berbagai perguruan tinggi perlu pembauran mahasiswa melalui Asrama Mahasiswa Nusantara.

Dalam pasal 8 (delapan) Peraturan Presiden Nomor 106 Tahun 2021. Penghuni Asrama Mahasiswa Nusantara (AMN) Kuota penghuni Asrama Mahasiswa Nusantara Sekitar paling banyak 50 % (lima puluh persen) asrama akan di huni oleh mahasiswa asli Papua yang sedang menempu Pendidikan di Perguruan Tinggi dalam satu wilayah, adapun seleksi mahasiswa yang menghuni Asrama Mahasiswa Nusantara dengan ketentuan terdaftar sebagai penerima beasiswa, berstatus sebagai mahasiswa pada semester 1(satu), adapun pembinaan mahasiswa penghuni Asrama Mahasiswa Nusantara dilakukan melalui kegiatan yang bertujuan untuk peningkatan kompetensi dan pemahaman mengenai wawasan kebangsaan, kewarganegaraan, karakter pelajar Pancasila, bela negara, kewirausahaan, kepemimpinan serta kepeloporan. Mahasiswa penghuni asrama mahasiswa nusantara setelah menyelesaikan pendidikan selama 4 (empat) semester akan diberikan sertifikat oleh kementerian Pendidikan.

Perancangan Asrama Mahasiswa Nusantara merupakan langkah untuk menyatukan keberagaman bangsa Indonesia tanpa intoleransi dan memajukan Papua dengan kesejaterannya menjadi lebih baik. Hal ini juga bertujuan untuk membangun rasa cinta kepada Bangsa dan Negara serta menyiapkan sumber daya manusia yang berkualitas, berinterigas, dan berkarakter kebangsaan. Pendekatan konsep arsitektur tropismenjadi pilihan untuk menyesuaikan letak geografis Yogyakarta yang beriklim tropis, konsep tropis pada

bangunan Asrama Mahasiswa Nusantara di Yogyakarta sebagai pendukung kenyamanan hunian dan cara untuk beradaptasi dengan iklim setempat, sehingga bangunan menjadi bagian dari alam yang berfungsi memberikan efek kesehatan pada hunian Asrama Mahasiswa Nusantara di Yogyakarta.

1.2 Rumusan Masalah Arsitektural

Bagaimana merancang Asrama Mahasiswa Nusantara di Yogyakarta dengan pendekatan arsitektur tropis yang dapat memfasilitasi kebutuhan dalam pengembangan wawasan kebangsaan dan kebhinekaan pada mahasiswa yang berasal dari berbagai daerah.

2 TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Tinjauan Asrama

Asrama adalah suatu tempat penginapan yang ditujukan untuk anggota suatu kelompok, umumnya murid-murid sekolah. Asrama biasanya merupakan sebuah bangunan dengan kamar yang dapat ditempati oleh beberapa penghuni di setiap kamarnya. Para penghuninya menginap di asrama untuk jangka waktu yang lebih lama dibanding di hotel maupun losmen. Alasan untuk memilih menghuni sebuah asrama bisa berupa tempat tinggal asal penghuni yang terlalu jauh, maupun untuk biayanya yang terbilang lebih murah dibandingkan dengan bentuk penginapan yang lain. Misalnya apartemen. Selain untuk menampung murid-murid, Asrama juga sering ditempati peserta suatu pesta olahraga.

2.2 Tinjauan Citra Bhinneka Tunggal Ika

Arsitektur nusantara merupakan arsitektur tradisional Indonesia yang sangat beragam berdasarkan kekhasan daerah-daerah di Indonesia. Walaupun bentuk arsitektur nusantara sangat beragam namun terdapat beberapa kesamaan yang akan menjadi ciri umum arsitektur nusantara. Ciri-ciri umum yang terdapat pada arsitektur nusantara adalah bentuk panggung dan pemanjangan bumbungan atap. Kedua ciri umum tersebut menjadi dasar pengolahan bentuk pada bangunan Asrama Mahasiswa Nusantara.

2.3 Tinjauan Arsitektur Tropis

Arsitektur tropis menurut Prof. Tri Harso Karyono Ph.D. suatu konsep bangunan yang mengacu pada keadaan iklim dimana sepanjang rancangan bangunan tersebut mengarah pada pemecahan persoalan yang ditimbulkan oleh iklim tropis seperti terik matahari, suhu tinggi, hujan dan kelembapan tinggi. Dalam hal ini arsitektur tropis merupakan arsitektur yang

memperhatikan keadaan iklim sekitar yang akan disesuaikan dengan kondisi lingkungan dan bentuk bangunan nantinya.

3 METODE PENELITIAN

3.1 Metode Pengumpulan Data

Untuk perancangan Asrama Mahasiswa Nusantara ini akan digunakan metode pengumpulan data primer, data sekunder, dan studi literatur, sebagai berikut :

Data Primer

Data primer adalah data yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti untuk menjawab masalah dengan metode pengumpulan data melalui survey maupun observasi kasus sejenis yang mementingkan penghuni Asrama Mahasiswa sebagai pengguna utama.

Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang dikumpulkan dari studi literatur dan jurnal - jurnal maupun websites dari internet. Studi Literatur adalah data yang dikumpulkan dari buku-buku yang terdapat di perpustakaan untuk mendapatkan informasi mengenai Asrama mahasiswa dan juga mengenai proyek sejenis yaitu ketentuan desain Asrama. Data ini diperoleh untuk lebih memahami tentang kebutuhan-kebutuhan pengguna asrama.

3.2 Metode Analisa Data

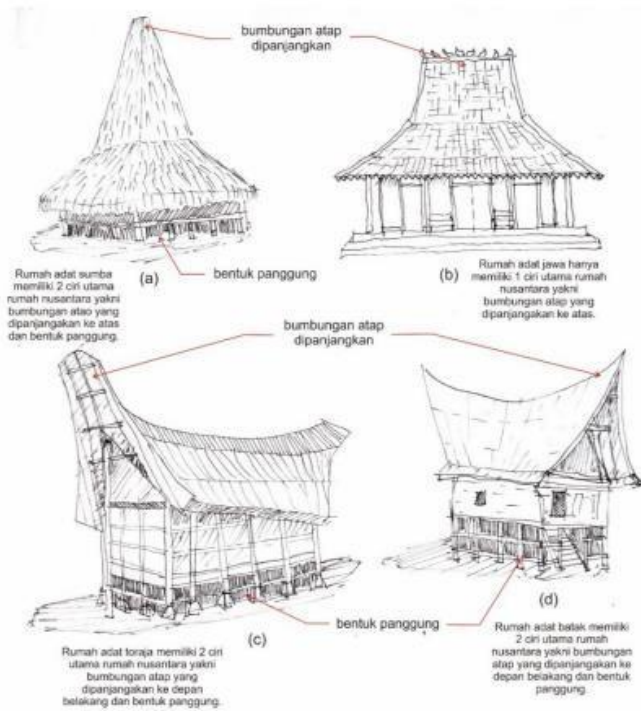
Perumusan konsep merupakan tahap sintesis dari bagian yang telah dianalisis terlebih dahulu pada tahap sebelumnya. Metode ini mengaplikasikan penjabaran konsep ke dalam ide perancangan, dari *site plan*, *layout plan*, denah tampak bangunan, potongan, *interior* ruang, dan sebagainya.

4 HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Rancangan Arsitektur

4.1.1 Bentuk Fasad Bangunan

Bentuk Fasad bangunan Asrama Mahasiswa Nusantara mengambil dari arsitektur nusantara yang di terapkan pada bangunan, Arsitektur nusantara merupakan arsitektur tradisional Indonesia yang sangat beragam berdasarkan kekhasan daerah-daerah di Indonesia. Walaupun bentuk arsitektur nusantara sangat beragam namun terdapat beberapa kesamaan yang akan menjadi ciri umum arsitektur nusantara. Ciri-ciri umum yang terdapat pada arsitektur nusantara adalah bentuk panggung dan pemanjangan bumbungan atap. Kedua ciri umum tersebut menjadi dasar pengolahan bentuk pada bangunan Asrama Mahasiswa Nusantara.



Gambar 4.1 beberapa bangunan arsitektur nusantara (a) rumah adat sumba, (b) rumah adat jawa, (c) rumah adat toraja, dan (d) rumah adat batak

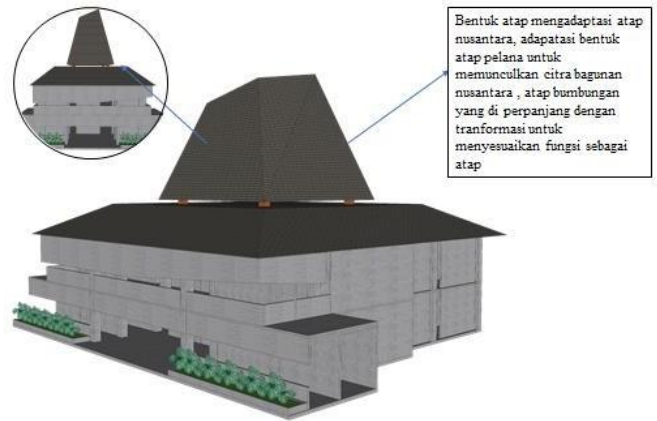
Sumber : Gambar didapat dari google image 2022

Penerapan bentuk panggung diterapkan pada asrama putra dan putri. Penerapan bentuk panggung tidak hanya dibuat untuk meninggikan bangunan tetapi juga difungsikan sebagai area serbaguna.



Gambar 4.2 Visualisasi penerapan bentuk panggung
 Sumber : Gambar diolah oleh penulis 2022

Ciri umum arsitektur nusantara lainnya yakni pemanjangan bumbungan atap yang diterapkan pada bangunan tengah. Terdapat dua macam pemanjangan pada bangunan arsitektur nusantara yakni memanjang ke depan dan ke belakang atau memanjang ke atas. Karena bangunan Asrama Mahasiswa Nusantara berada di kota Yogyakarta, maka digunakanlah pemanjangan bumbungan atap jenis memanjang ke atas sehingga tidak terlalu kontras dengan arsitektur daerah Jawa yakni joglo.



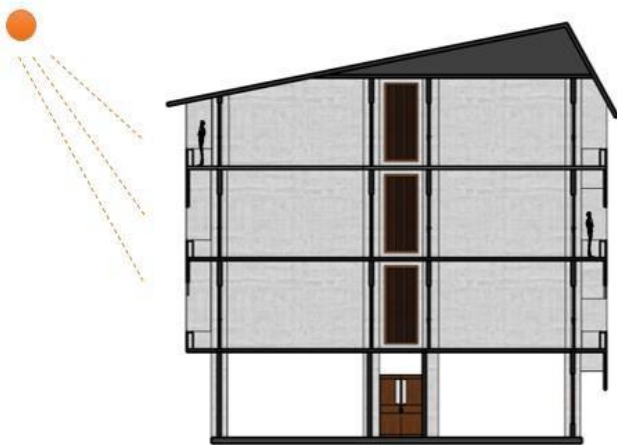
Gambar 4.3 Visualisasi penerapan atap bumbungan
 Sumber : Gambar diolah oleh penulis 2022

Penerapan bukaan-bukaan pada dinding atau jendela, bukaan pada bangunan atau jendela yang besar dan lebar.



Gambar 4.4 Visualisasi penerapan bukaan pada dinding atau jendela
 Sumber : Gambar diolah oleh penulis 2022

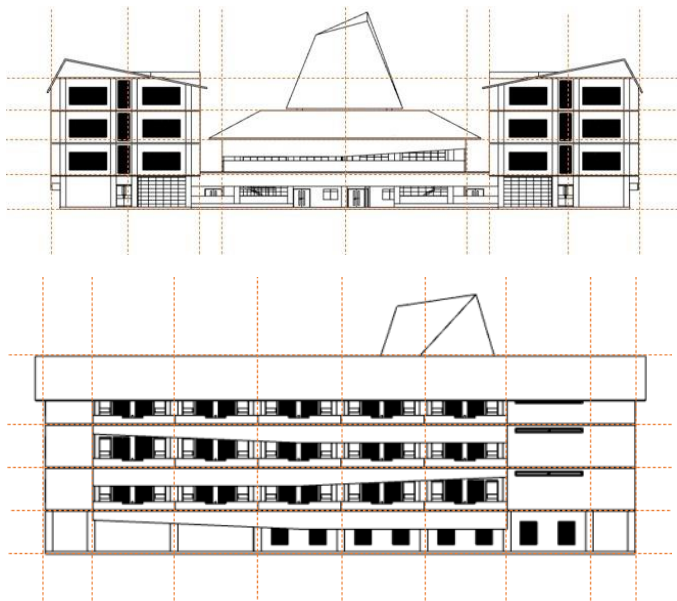
Fasad Pada bangunan asrama mahasiswa di sisi utara dan selatan bangunan akan diberikan shading berupa *secondary skin* mencegah sinar matahari masuk ke dalam ruangan secara langsung. *Secondary skin* berupa kisi-kisi untuk memberikan kesan simple, sehingga dapat menekan biaya pembuatan. Pada bagian balkon diberi sedikit ruang untuk meletakkan tanaman ber pot, dimana konsep tropis dimasukan kedalam bangunan tersebut.



Gambar 4.5 Visualisasi penerapan *secondary skin*
 Sumber : Gambar diolah oleh penulis 2022

Karakter Visual Bangunan

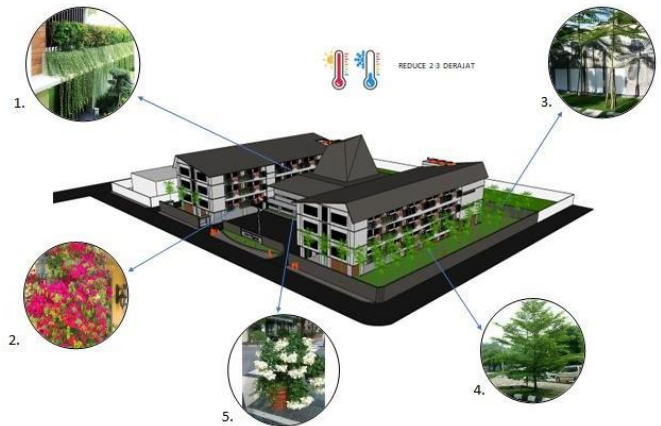
Proposi Bangunan merupakan bangunan tingkat rendah yang terdiri dari 4 lantai. Memiliki proporsi atap dan ketinggian bangunan yang seimbang. Irama berupa pengulangan garis yang sama dengan metode repetisi. Menerapkan irama garis sebagai ornamen fasad bangunan.



Gambar 4.6 Karakter visual bangunan dan fasad
 Sumber : Gambar diolah oleh penulis 2022

4.1.2 Konsep Arsitektur Tropis

Rekaya lingkungan dengan membuat vegetasi alami yang dimana bisa menurunkan suhu dan kelembaban sebanyak 2-3 derajat *celcius* di dalam kawasan asrama nusantara. Vegetasi diolah mengikuti area hijau, pohon Bougenville dan lee kwan yew diletakan di balkon dan pohon yang lain sebagai pembatas di Kawasan asrama



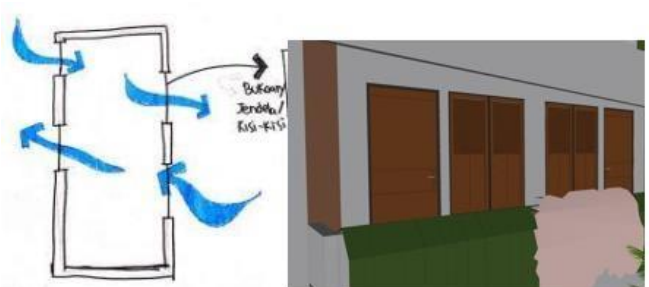
mahasiswa nusantara. Gambar 4.7 Visualisasi rekayasa lingkungan
 Sumber : Gambar diolah oleh penulis 2022

Penekanan penghawaan alami dan bukaan pada bangunan. Dengan memaksimalkan bukaan sehingga memenuhi kebutuhan Kesehatan dan mengurangi radiasi panas.



Gambar 4.8 Visualisasi bukaan dan penghawaan alami
 Sumber : Gambar diolah oleh penulis 2022

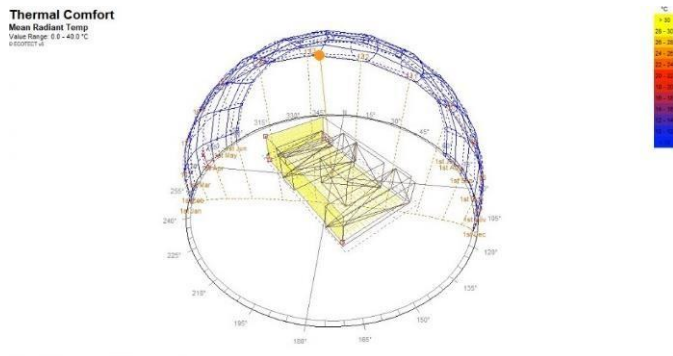
Jendela pada bangunan untuk memenuhi kebutuhan kenyamanan thermal, mengeluarkan panas, membantu mendinginkan bagian dalam bangunan.



Gambar 4.9 Visualisasi bukaan atau jendela
 Sumber : Gambar diolah oleh penulis 2022

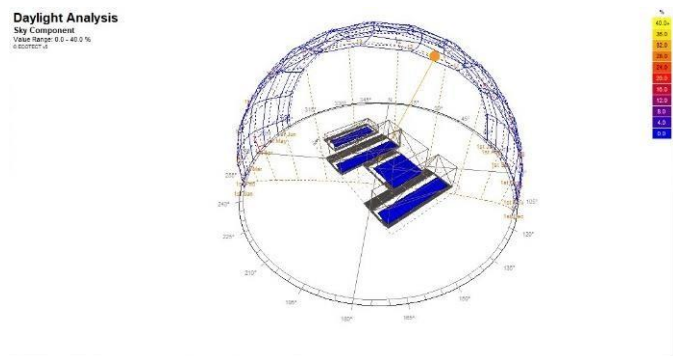
Simulasi kenyamanan thermal dengan menggunakan software Ecotech

Dari analisa cahaya matahari menggunakan *software ecotech* yang juga beracuan pada tinjauan jurnal. Analisa cahaya matahari menggunakan *software ecotech* didapatkan bahwa zona panas berada pada warna kuning bangunan angka panas antara 0.40 watts – 0.28 watts, angka normal -0.30 watts, angka dingin antara -0.84 watts – -1.00 watts. Zona normal karena cahaya matahari diredam oleh vegetasi di lokasi dan diserap oleh dinding bata yang bersifat dingin.



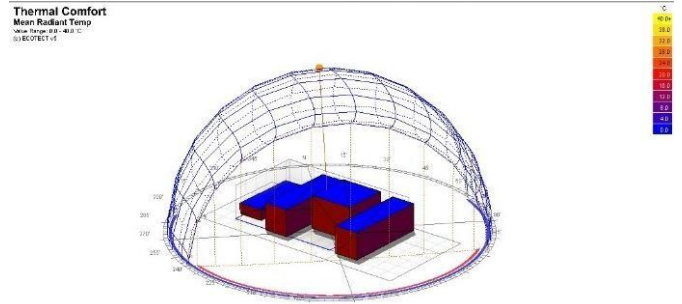
Gambar 4.10 Analisa matahari
 Sumber : Gambar diolah dengan *software ecotech 2022*

analisis gerak udara dengan *software Ecotech* didapatkan ruangan normal (berwarna biru) angkanya berkisar 2.12 m/s - 2.22 m/s ini terjadi karena terdapat bukaan di bangunan seperti di jendela sehingga sirkulasi udara dalam bangunan sangat baik.



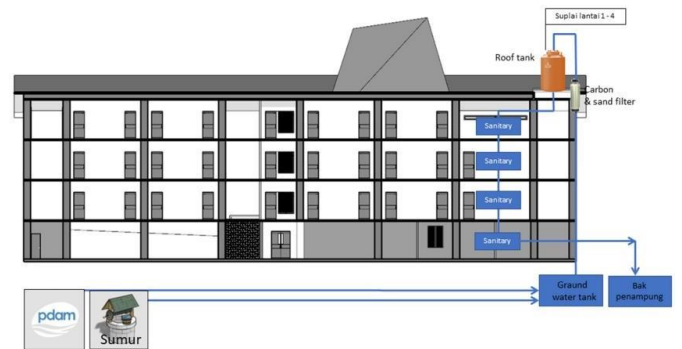
Gambar 4.11 Analisa angin
 Sumber : Gambar diolah dengan *software ecotech 2022*

analisis pembayangan bangunan pada jam 12 siang dengan *ecotech* dimana jatuhnya bayangan terdapat di sebelah selatan di menjadikan sekitarnya menjadi lebih dingin



Gambar 4.12 Pembayangan bangunan
 Sumber : Gambar diolah dengan *software ecotech 2022*
 Analisis penanaman vegetasi sekitar bangunan

4.1.3 Rancangan Utilitas Saluran Air Bersih



Gambar 4.13 skema distribusi air bersih
 Sumber : Gambar diolah oleh penulis 2022

Saluran Pipa Air Bersih (SPAB) area Asrama Mahasiswa Nusantara diperoleh dari Perusahaan Daerah Air Minum (PDAM) dan sumur menuju ke tandon bawah. Setiap bangunan disediakan pompa air untuk memompa dari tandon bawah ke atas. Sehingga air bersih siap dimanfaatkan dan distribusikan ke setiap bangunan melalui tandon bawah yang tersedia.

Saluran Air Kotor

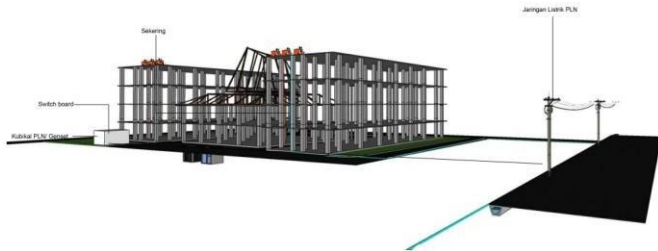


Gambar 4.14 skema distribusi air kotor
 Sumber : Gambar diolah oleh penulis 2022

Memakai *septic tank* yang dapat mengolah limbah

domestik menjadi air layak buang yang tidak mencemari lingkungan sekitarnya area Asrama Mahasiswa Nusantara.

Sistem Jaringan Listrik



Gambar 4.15 skema distribusi jaringan listrik
 Sumber : Gambar diolah oleh penulis 2022

Distribusi listrik berasal dari PLN yang disalurkan ke gardu utama. Setelah melalui transformator (trafo), aliran tersebut didistribusikan ke tiap-tiap unit bangunan dan fasilitas, melalui meteran yang letaknya jadi satu ruang dengan ruang panel (hal ini dimaksudkan untuk memudahkan *monitoring*). Untuk keadaan darurat disediakan generator set yang dilengkapi dengan *automatic switch system* yang secara otomatis (dalam waktu kurang dari 5 detik) akan langsung menggantikan daya listrik dari sumber utama PLN yang terputus. Generator set mempunyai kekuatan 70% dari keadaan normal. Perlu diperhatikan bahwa generator set ini membutuhkan persyaratan ruang tersendiri, untuk meredam suara dan getaran yang ditimbulkan.

5 VISUALISASI DESAIN



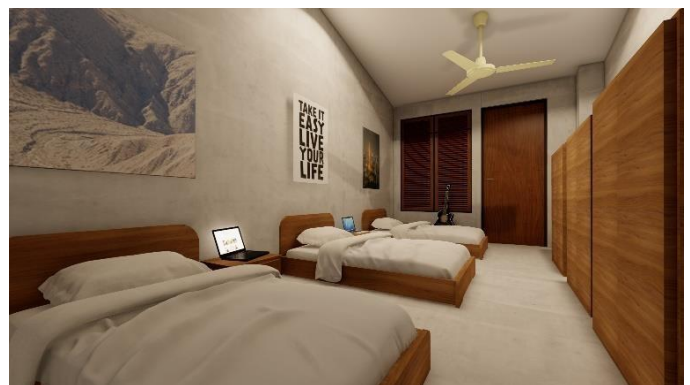
Gambar 5.1 tampak depan
 Sumber : Gambar diolah oleh penulis 2022



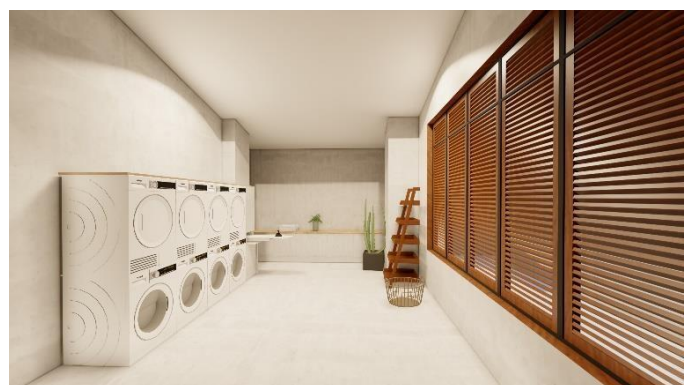
Gambar 5.2 samping kiri
 Sumber : Gambar diolah oleh penulis 2022



Gambar 5.3 tampak atas
 Sumber : Gambar diolah oleh penulis 2022



Gambar 5.4 interior kamar
 Sumber : Gambar diolah oleh penulis 2022



Gambar 5.5 interior laundry
 Sumber : Gambar diolah oleh penulis 2022

6 KESIMPULAN DAN SARAN

Perancangan Asrama Mahasiswa Nusantara di Yogyakarta ini merupakan sebuah perancangan hunian bertingkat bagi mahasiswa yang sedang berkuliah di perguruan tinggi Yogyakarta. Perancangan asrama mahasiswa ini bertujuan untuk pembauran serta meminimalisir terjadinya konflik antar etnis dan suku yang kerap terjadi di Indonesia khususnya pada tataran mahasiswa. Mengingat mahasiswa merupakan generasi penerus bangsa sehingga perlu dibekali tidak hanya pendidikan formal seperti halnya di perguruan tinggi saja, namun pada lingkungan mereka keseharian seperti dalam lingkup asrama tersebut.

Untuk menunjang perancangan Asrama Mahasiswa Nusantara ini, konsep dasar yang dipakai adalah Citra Bhineka Tunggal Ika, yang berarti pembauran dari segala suku dan budaya di nusantara, dimana bangunan Asrama Mahasiswa Nusantara di desain ruang komunal yang banyak dengan maksud agar para penghuni dapat saling berinteraksi dan menghargai sehingga tercipta rasa toleransi dan persatuan. Untuk itu pada penerapan konsep arsitekturalnya yaitu arsitektur tropis, yang dimana huniannya nanti mengutamakan kenyamanan thermal, dengan arsitektur tropis makan diharap penghuninya akan nyaman tinggal di asrama mahasiswa nusantara.

DAFTAR PUSTAKA

(Kamus Umum Bahasa Indonesia, W.J.S Porwodarminto, Jakarta, 1976)

Bertemu presiden tokoh papua dan papua barat (2022, Juni 5). Juni 5, 2022, dari <https://www.kominfo.go.id/content/detail/21414/bertemu-presiden-tokoh-papua-dan-papua-barat-sampaikan-10-permintaan/0/berita>

Britannica, E. *Webster Third New International Dictionary*.

Daerah Istimewa Yogyakarta. (2022, Juli 2). Di *Wikipedia, Ensiklopedia Bebas*. Diakses pada pukul 11:06 wib, tanggal Juli 2, 2022, dari https://id.wikipedia.org/w/index.php?title=Daerah_Istimewa_Yogyakarta&oldid=21320680

Data perguruan tinggi. (2022, Juni 5). Diakses Juni 5, 2022, dari https://pddikti.kemdikbud.go.id/data_perguruan_tinggi

Hornbeck, JamesS. 1962. *Apartments and Dormitories*. New York : McGraw-Hill Book Company.

Keputusan Gubernur Daerah Istimewa Yogyakarta

nomer 234/KEP/2021 Kumalasari. (1989). *Dilema Asrama Dalam MembentukPengelolaan*. Jakarta.

Penuel, W. R., Roschelle, J., & Shechtman, N. (2007). *Designing formative assessment software with teachers: An analysis of the co-design process. Research and practice in technology enhanced learning*, 2(01), 51-74.

Peraturan Kabupaten Bantul nomer 15 tahun 2019 penyelenggaraan rumah susun dan asrama.

Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.60/PRT/1992. (1992)

Peraturan Presiden Nomor 106 Tahun 2021 Tentang Asrama Mahasiswa Nusantara

Purwanto, LMF. (2006). *Arsitektur Tropis Dalam Penerapan Desain Arsitektur*. Semarang: UNIKA SOEGIJAPRANATA.

Pustaka, B. (1995). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Sugiyatmo, DR.Ir, RM. (2001) dalam Sibiyanto, Heru (2009). *Bangunan Arsitektur Ramah Lingkungan Menurut Konsep Arsitektur Tropis*.

Wulandari, R. (2016). Analisa kaitan desain asrama dengan perilaku penghuni melalui studi analisa konten penelitian sejenis. *Idealog: Ide dan Dialog Desain Indonesia*, 1(3), 219-231.