

## PERENCANAAN DAN PERANCANGAN GEDUNG PUSAT ADMINISTRASI SEKOLAH VOKASI UNIVERSITAS NEGERI PADANG DI TAROK CITY PADANG PARIAMAN

Amanda Denia Putri<sup>1</sup>, Risma Apdeni<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup>Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Email: [amanda.denia31@gmail.com](mailto:amanda.denia31@gmail.com)

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perencanaan dan perancangan Gedung Pusat Administrasi Sekolah Vokasi Universitas Negeri Padang yang berlokasi di Tarok City, Kabupaten Padang Pariaman. Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini terbagi menjadi dua, yaitu analisis makro dan mikro. Pada analisis makro, dilakukan pemahaman mengenai kondisi lokasi, seperti ukuran lahan, aksesibilitas, kebisingan, tata ruang, dan zona sekitar. Sedangkan analisis mikro berfokus pada kebutuhan bangunan, seperti bentuk, karakter, dan struktur yang sesuai dengan fungsi gedung. Hasil dari penelitian ini adalah desain gedung yang mencakup gambar dua dimensi, seperti denah, potongan, dan tampak bangunan, serta visualisasi tiga dimensi dan hasil akhirnya menghasilkan gambar animasi berupa video.

**Kata Kunci :** Pendidikan Vokasi, Sekolah Vokasi, Gedung Administrasi, Perancangan.

**Abstract :** Amanda Denia Putri, 2024. *This research aims to produce the planning and design of the Vocational School Administration Center Building at Universitas Negeri Padang, located in Tarok City, Padang Pariaman Regency. The analysis methods used in this research are divided into two, namely macro and micro analysis. The macro analysis focuses on understanding the site conditions, such as land size, accessibility, noise, spatial planning, and surrounding zones. Meanwhile, the micro analysis focuses on the building's needs, such as its form, character, and structure that fit the building's function. The result of this research is the design of the building, which includes two-dimensional drawings, such as floor plans, sections, and elevations, as well as three-dimensional visualizations. The final outcome includes an animation video to provide a clearer depiction of the building's design.*

**Keyword :** Vocational Education, Vocational School, Administration Building , Design.

### PENDAHULUAN

Pendidikan diakui sebagai sistem yang berperan signifikan dalam menentukan kualitas suatu negara. Menurut Nandika (2007), sebagaimana dikutip dalam Kurniawati (2022), *United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization* (UNESCO) mengatakan bahwa kunci dalam upaya membangun dan memperbaiki negara adalah melalui pendidikan. Kualitas sebuah bangsa sangat terkait erat dengan kualitas sistem pendidikannya, dan meningkatnya kualitas pendidikan secara

keseluruhan akan mengangkat standar pendidikan nasional.

Pendidikan berperan penting dalam persiapan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. Untuk menciptakan SDM yang mampu bersaing dan ahli di bidangnya, diperlukan pendidikan yang erat kaitannya dengan dunia industri, dengan fokus pada pengembangan keterampilan dan keahlian peserta didik. Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bab VI Bagian Kesatu pasal 15, menjelaskan bahwa jenis pendidikan meliputi

pendidikan umum, kejuruan, profesi, vokasi, keagamaan, dan khusus.

Di Indonesia, salah satu cara untuk mendukung pembangunan nasional adalah dengan mengembangkan sumber daya manusia melalui pendidikan vokasi. Pendidikan vokasi ialah program pendidikan di jenjang pendidikan tinggi yang memiliki tujuan untuk mempersiapkan tenaga kerja yang memiliki keahlian dan keterampilan di bidangnya. Pendidikan vokasi disusun dengan lebih menekankan keterampilan atau praktik 70% dibandingkan dengan teori 30%. Perguruan tinggi yang menjalankan pendidikan vokasi banyak yang telah bekerja sama dengan dunia industri guna mendukung proses pembelajaran dalam kebutuhan praktik di dunia industri (Sukoco, et al., 2019).

Pendekatan antara dunia industri dan pendidikan dapat memberikan pengalaman yang lebih mendalam kepada peserta didik dalam hal keterampilan dan pembelajaran yang lebih nyata terkait dunia kerja. Menurut Dr. Ir. Bambang Heriyadi, M.T., Wakil Direktur Sekolah Vokasi UNP, dalam wawancara yang dilakukan oleh Perencana, pendidikan vokasi adalah jenis pendidikan yang aplikatif, dirancang untuk mempersiapkan lulusan langsung siap kerja. Pendidikan vokasi harus mampu mengintegrasikan secara nyata dan realistis praktik-praktik dunia industri ke dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, pendidikan vokasi harus menciptakan lingkungan pendidikan yang membawa unsur-unsur dunia industri ke perguruan tinggi dalam skala kecil atau menjalin kerja sama langsung dengan dunia industri.

Pendidikan vokasi juga diatur dalam Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi, yang menegaskan bahwa pendidikan vokasi adalah pendidikan tinggi yang fokus pada pembelajaran terapan yang ditujukan untuk tujuan praktis. Institusi pendidikan vokasi menyelenggarakan program pendidikan mulai dari jenjang Diploma I (D-I), Diploma II (D-II), Diploma III (D-III), Sarjana Terapan, hingga jenjang Magister Terapan dan Doktor Terapan.

Universitas Negeri Padang (UNP) adalah salah satu perguruan tinggi yang terletak di Sumatra Barat, Indonesia. UNP dikenal sebagai salah satu kampus besar di wilayah ini dan menawarkan pendidikan vokasi melalui program Diploma 3 (D3) dan Diploma 4 (D4). UNP telah mendirikan Sekolah Vokasi (SV) yang diresmikan oleh Dirjen Pendidikan Vokasi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, Wikan Sakarinto, S.T., M.Sc., Ph.D. Dalam unggahan di akun Instagram resmi UNP (@universitasnegeripadang\_unp), Rektor UNP, Prof. Ganefri, Ph.D., menyatakan komitmennya

untuk terus meningkatkan kualitas Sekolah Vokasi UNP dengan mengembangkan sarana dan prasarana yang mendukung perkuliahan dan praktik mahasiswa.

Untuk mendukung pengembangan Sekolah Vokasi UNP, salah satu kebutuhan yang mendesak adalah pembangunan Gedung Pusat Administrasi Sekolah Vokasi. Seperti yang dikatakan Dr. Ir. Bambang Heriyadi, M.T., Wakil Direktur Sekolah Vokasi UNP, Gedung ini akan menunjang struktur kepemimpinan yang ada, yang saat ini terdiri dari seorang direktur, wakil direktur satu, dan wakil direktur dua, tanpa adanya posisi wakil direktur tiga. Wakil direktur satu bertanggung jawab atas urusan akademik dan kemahasiswaan, meliputi kurikulum dan kegiatan mahasiswa. Di sisi lain, wakil direktur dua menangani bidang-bidang di luar akademik dan kemahasiswaan, seperti kepegawaian, kerja sama, dan keuangan. Oleh karena itu, diperlukan dukungan struktural yang sesuai untuk masing-masing bidang tanggung jawab kedua wakil direktur tersebut. Dengan bergabungnya semua program Diploma (D3) dan Sarjana Terapan (D4) di Sekolah Vokasi UNP, posisi kepala sub-bagian (kasubag) sudah tidak lagi memadai, sehingga diperlukan kepala bagian (kabag) untuk mengatur keseluruhan operasional. Kepala bagian ini akan dibantu oleh beberapa tenaga administrasi yang bertanggung jawab atas bidang-bidang utama seperti akademik, kemahasiswaan, dan kepegawaian.

Sekolah Vokasi juga membutuhkan tenaga tata usaha (TU) dan administrasi untuk melayani kebutuhan mahasiswa dan kegiatan akademik. Berbeda dengan departemen yang memiliki administrasi tersendiri, Sekolah Vokasi mengharapkan semua layanan terpusat agar program studi dapat berhubungan langsung dengan fakultas atau sekolah. Oleh karena itu, diperlukan fasilitas yang dapat menyediakan layanan akademik, kemahasiswaan, dan kepegawaian secara terpadu seperti Gedung Pusat Administrasi Sekolah Vokasi.

Saat ini, Sekolah Vokasi UNP berada di Perpustakaan Lama Universitas Negeri Padang (UNP). Namun, lokasi ini tidak memadai untuk pengembangan lebih lanjut karena sudah sangat padat dan tidak ada lahan tambahan yang tersedia. Selain itu, fasilitas di Perpustakaan Lama yang awalnya didesain untuk keperluan perpustakaan, tidak cukup luas dan kurang efisien untuk mendukung kegiatan belajar dan administrasi mahasiswa vokasi. Berdasarkan diskusi dengan Dr. Ir. Bambang Heriyadi, M.T., telah diputuskan bahwa Sekolah Vokasi akan dipindahkan ke Tarok City, Kabupaten Padang Pariaman. Lahan hibah dari Pemerintah Kabupaten Padang Pariaman ini

menjadi solusi terbaik, dengan luas sekitar 150 hektar yang sangat potensial untuk dimanfaatkan dalam pengembangan fasilitas pendidikan. Lahan ini dianggap sangat cocok untuk pembangunan berbagai fasilitas modern, termasuk Gedung Direktur Pusat Sekolah Vokasi, yang akan memenuhi kebutuhan dan mendukung perkembangan masa depan Sekolah Vokasi UNP.

## METODE PENELITIAN

### 1. Metode Perancangan

Dalam perancangan ini, dimuat berbagai data dan analisis untuk menentukan perencanaan yang sesuai dengan kebutuhan Sekolah Vokasi UNP. Metode perancangan yang digunakan terbagi menjadi dua, yaitu:

#### a. Analisis Makro

Analisis makro adalah analisis site yang meliputi luas site, kondisi fisik site, keadaan lingkungan (view), pencapaian, kebisingan (noise), matahari, suhu dan angin, pola sirkulasi dan tata masa, serta penzonangan. Analisis makro dilakukan untuk menganalisis kondisi lokasi perancangan yang dapat berpengaruh terhadap bangunan yang akan dirancang (Nofriadi, 2013).

#### b. Analisis Mikro

Analisis mikro adalah analisis pendekatan tentang bentuk, karakter dan struktur bangunan. Analisis mikro dilakukan untuk menganalisis kebutuhan yang terkait dengan perancangan bangunan. Analisis kebutuhan bangunan seperti keadaan lingkungan di sekitar bangunan maupun kebutuhan dalam bangunan itu sendiri (Ryu & Revian, 2019).

### 2. Metode Pengumpulan Data

#### a. Studi Literatur

Menurut Creswell (2014; 40) dalam Bakhrudin (2017), studi literatur adalah ringkasan tulisan dari jurnal, buku, dan dokumen lain yang membahas teori serta informasi masa lalu dan saat ini, disusun berdasarkan topik dan kebutuhan.

#### b. Wawancara

Wawancara adalah metode pengumpulan data melalui dialog antara peneliti dan informan untuk memahami isu atau mengonfirmasi data (Rahardjo, 2011).

#### c. Observasi

Observasi adalah teknik pengumpulan data kualitatif dengan mengamati aktivitas, kejadian, atau kondisi untuk mendapatkan gambaran nyata sesuai pertanyaan penelitian (Rahardjo, 2011).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Analisis Makro

#### 1. Pencapaian Lokasi

Lokasi perancangan memiliki akses strategis dari berbagai arah, termasuk jalan utama menuju Jembatan Layang Tol Padang–Sicincin, kawasan

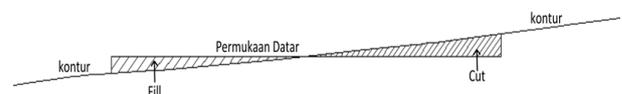
wisata seperti Pemandian Alam Lubuk Bonta dan Kolam Renang Tirta Alami, serta jalur dari Kapalo Hilalang, Guguak, dan jalan utama Padang–Bukittinggi.

#### 2. Analisis Vegetasi

Lokasi perancangan membutuhkan vegetasi yang sesuai untuk mendukung fungsi dan keindahan desain. Rumput gajah dipilih karena bisa tumbuh di lahan yang kurang subur, sedangkan pohon ketapang kencana dipilih karena memberikan keteduhan, menyerap polusi, dan mempercantik lingkungan. Halaman gedung direncanakan menggunakan paving blok rumput untuk membuat tanah lebih stabil dan terlihat alami, sehingga lingkungan menjadi hijau, nyaman, dan ramah lingkungan.

#### 3. Analisis Topografi

Kondisi tapak yang melereng akan diratakan dengan metode cut and fill, yaitu menggali dan menimbun tanah hingga kedalaman 5 meter untuk menciptakan lahan yang rata dan sesuai untuk pembangunan.



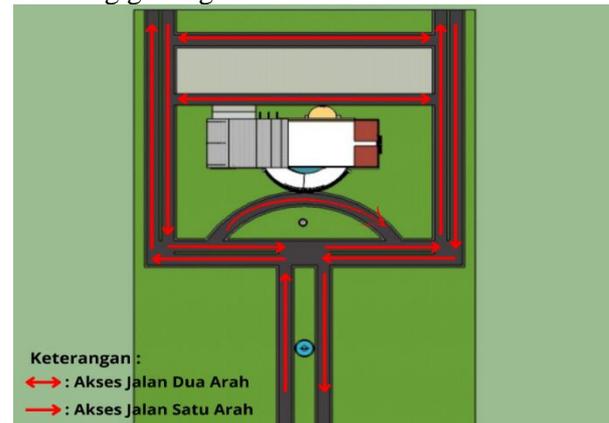
**Gambar 1. Potongan Topografi Tapak**

#### 4. Sistem Perencanaan Tapak

Tapak gedung pusat administrasi ini terletak di kawasan kelompok administrasi dengan luas 12.000 m<sup>2</sup>. Ruang parkir yang disediakan memiliki luas 945 m<sup>2</sup>, sesuai dengan perhitungan kebutuhan jumlah ruang parkir. Tapak ini memiliki KDB 4.800 m<sup>2</sup>, KLB 14.400 m<sup>2</sup>, dan KDH 4.800 m<sup>2</sup>.

#### 5. Sistem Sirkulasi Tapak

Sistem sirkulasi kendaraan dirancang dengan jalur melingkar yang ditandai panah merah, memungkinkan kendaraan bergerak mengelilingi gedung. Jalur ini juga dapat digunakan oleh pejalan kaki. Kendaraan yang hanya melakukan drop-off akan diarahkan ke depan gedung, sementara kendaraan yang ingin parkir akan menuju area belakang gedung.



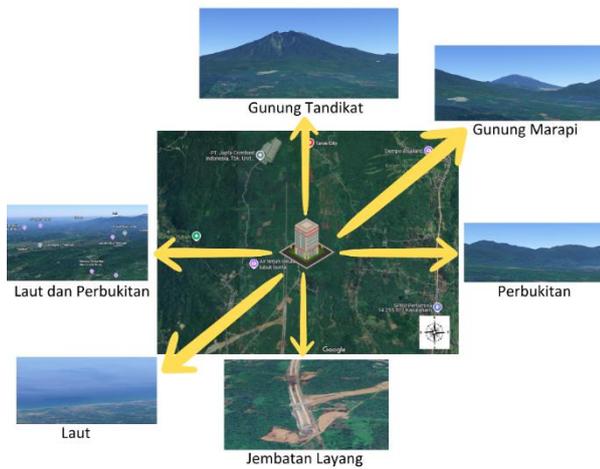
**Gambar 2. Sistem Sirkulasi Tapak**

**6. Analisis Kebisingan**

Kebisingan tinggi berasal dari barat dan selatan akibat lalu lintas kendaraan, serta dari sisi timur karena aktivitas parkir. Area utara lebih tenang karena berfungsi sebagai kawasan pendukung. Untuk mengurangi kebisingan, elemen vegetasi dapat dimanfaatkan sebagai peredam suara, serta sebagai penyaring polusi udara, menciptakan lingkungan yang lebih sehat dan nyaman.

**7. Analisis View**

Tapak gedung menghadap ke Gunung Tandikat di utara, dengan pemandangan laut di barat daya dan Gunung Marapi di timur laut. Di selatan, tapak menghadap ke jalan Tol Padang-Sicincin, yang mengurangi daya tarik pemandangannya. Orientasi bangunan dibuat menghadap selatan untuk memaksimalkan pemandangan Gunung Tandikat dan alam sekitar, memberikan kenyamanan bagi pengguna.



**Gambar 3. Analisis View**

**8. Analisis Iklim dan Pencahayaan Matahari**

Suhu di lokasi perencanaan berkisar antara 24,80°C hingga 28,10°C dengan kelembapan udara rata-rata 86%, yang mendukung desain bangunan dengan bukaan maksimal. Bangunan sebaiknya dirancang agar menerima cahaya matahari cukup sepanjang hari, dengan bukaan di sisi timur dan utara untuk menghindari panas berlebih. Arah bangunan yang menghadap selatan dengan jendela di sisi utara dan selatan dapat meningkatkan pencahayaan alami dan mengurangi konsumsi energi.

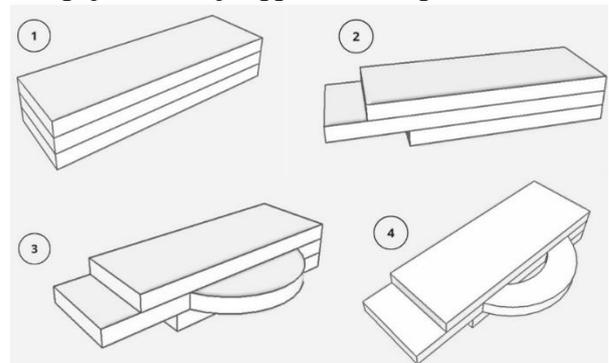


**Gambar 4. Analisis Matahari**

**B. Analisis Mikro**

**1. Konsep Gubahan Massa**

Bangunan ini dirancang dengan bentuk dasar persegi panjang yang disusun bertumpuk. Pada sisi kiri, ada bagian yang dikurangi untuk memberi variasi bentuk dan karakter. Elemen setengah lingkaran ditambahkan untuk mempercantik tampilan, dan void dibuat di bagian setengah lingkaran untuk membantu sirkulasi udara dan pencahayaan alami. Dengan menggabungkan elemen persegi panjang dan setengah lingkaran, bangunan ini menjadi lebih menarik dan fungsional. Desain ini juga memaksimalkan pencahayaan dan ventilasi alami, serta mengoptimalkan penggunaan ruang.



**Gambar 5. Gubahan Massa**

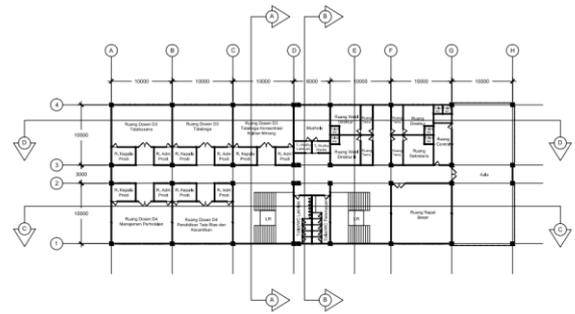
**2. Konsep Perencanaan Kebutuhan Ruang**

Konsep perencanaan kebutuhan ruang mencakup analisis terhadap jumlah, jenis, dan ukuran ruang yang diperlukan untuk mendukung berbagai fungsi dan aktivitas dalam bangunan, dengan mempertimbangkan efisiensi tata letak serta kenyamanan pengguna. Berikut ini adalah tabel dan gambar yang menggambarkan perencanaan kebutuhan ruang.

**Tabel 1. Analisis Kebutuhan Ruang**

No	Jenis Struktur	Jumlah Ruangan (Unit)
1	Ruang Direktur	1
2	Ruang Wakil Direktur I	1
3	Ruang Wakil Direktur II	1
4	Ruang Sekretaris	1
5	R.Gugus Penjamin Mutu (Gpm)	1
6	Ruang Kepala Bagian (Kabag)	1

7	Ruang Kepala Administrasi Kemahasiswaan Dan Alumni	1
8	Ruang Kepala Administrasi Akademik	1
9	Ruang Kepala Administrasi Kepegawaian	1
10	Ruang Staf Administrasi Sekolah Vokasi	1
11	Ruang Kepala Unit Hubungan Industri (Uhi)	1
12	Ruang Pimpinan Program Studi	21
13	Ruang Administrasi Program Studi	21
14	Ruang Dosen	21
15	Aula Pertemuan Khusus	1
16	Ruang Rapat Besar	1
17	Ruang Rapat Program Studi / Pertemuan Kecil	3
18	Mushola	3
19	Toilet/WC	6
20	Ruang Pantry	1
21	Lift	6
22	Tangga	6
23	Loby	1



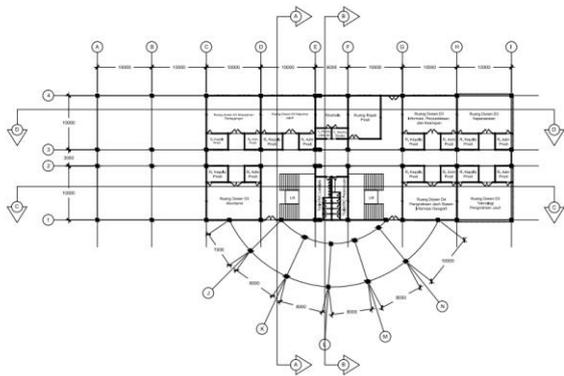
**Gambar 8. Denah Lantai 3**

### 3. Tampilan Bangunan.

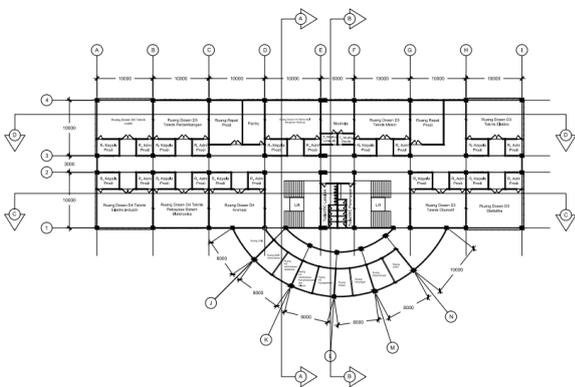
Gedung pusat administrasi dirancang memanjang untuk memaksimalkan cahaya alami dan sirkulasi udara, menciptakan lingkungan yang nyaman dan hemat energi. Desain ini juga mendukung tata ruang yang efisien. Fasad menggunakan material *Aluminium Composite Panel (ACP)* dengan relief *kudo manyipak dalam kandang*, mencerminkan budaya Minangkabau. Atap bergaya modern dengan bentuk minimalis, menciptakan kesan sederhana namun menarik.



**Gambar 9. Perspektif 1 Gedung Administrasi**



**Gambar 6. Denah Lantai 1**



**Gambar 7. Denah Lantai 2**



**Gambar 10. Perspektif 2 Gedung Administrasi**



**Gambar 11. Bentuk Atap Gedung Administrasi**



**Gambar 12. ACP Berelief Bagian Depan Bangunan**

#### 4. Analisis Struktur Bangunan

Struktur yang diterapkan menggunakan beton bertulang, sementara konstruksi atap menggunakan baja IWF. Berikut adalah rincian ukuran struktur tersebut:

**Tabel 2. Analisis Struktur**

No	Jenis Struktur	Dimensi (m)
1	Balok Induk Bentang 10 Meter	0,9 x 0,45
2	Balok Induk Bentang 6 Meter	0,5 x 0,25
3	Balok Induk Bentang 3 Meter	0,25 x 0,2
4	Balok Anak Bentang 10 Meter	0,7 x 0,35
5	Balok Anak Bentang 6 Meter	0,4 x 0,2
6	Dimensi Kolom	0,6
7	Tebal Pelat Lantai	0,25

#### 5. Konsep *Smart Building*

Sebagai *smart building*, gedung ini dilengkapi dengan teknologi otomatis yang mengatur penggunaan energi, air, dan keamanan secara efisien. Sistem pencahayaan dan pendingin berbasis IoT dapat secara otomatis menyesuaikan dengan aktivitas dalam ruangan, sehingga mengurangi konsumsi energi. Gedung ini juga dilengkapi dengan sensor untuk mengelola penggunaan ruang yang tidak aktif, menjaga efisiensi operasional

#### 6. Konsep *Green Building*

*Konsep green building* diterapkan dengan penggunaan energi terbarukan, material ramah lingkungan, dan sistem pengolahan air limbah serta pemanfaatan air hujan. Langkah ini mengurangi jejak karbon dan menciptakan lingkungan sehat serta berkelanjutan, menjadikan Gedung Pusat Administrasi sebagai contoh bangunan modern yang ramah lingkungan.

#### 7. Konsep Utilitas

Gedung Pusat Administrasi dirancang dengan sistem utilitas yang mendukung operasionalnya, termasuk sumber air bersih dari air tanah dan sungai, mengingat lokasi yang belum terhubung dengan jaringan air bersih daerah. Untuk pembuangan limbah, digunakan sumur resapan sebagai solusi untuk area yang curam. Jaringan listrik menggunakan pasokan dari PLN, dan sistem pencegahan kebakaran dilengkapi dengan detektor

asap dan api untuk menjaga keselamatan penghuni dan fasilitas gedung.

### KESIMPULAN

Berdasarkan analisa yang dilakukan dapat diambil kesimpulan Gedung Administrasi Sekolah Vokasi Universitas Negeri Padang, akan dibangun di kawasan administrasi Tarok City, Kabupaten Padang Pariaman, dengan luas tapak 12.000 m<sup>2</sup> dan kondisi topografi berbukit yang memerlukan penimbunan dan pemotongan tanah. Luas dasar bangunan 4.800 m<sup>2</sup>, ruang terbuka hijau seluas 4.800 m<sup>2</sup>, dan total luas lantai 14.400 m<sup>2</sup> dengan 3 lantai. Fasad gedung menggunakan material ACP dengan ukiran motif kudo manyipak dalam kandang, serta atap bergaya modern.

### DAFTAR PUSTAKA

- Indonesia, R. (2003). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional Dengan Rahmat Tuhan Yang Maha Esa Presiden Republik Indonesia. Jakarta.
- Indonesia, R. (2012). Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi. Jakarta (ID): Sekretariat Negara.
- Kurniawati, F. N. A. (2022). Meninjau permasalahan rendahnya kualitas pendidikan di indonesia dan solusi. *Academy of Education Journal*, 13(1), 1-13.
- Nofriadi, S. (2013). Perencanaan dan Perancangan Gedung Komite Nasional Pemuda Indonesia Kota Padang. *CIVED*, 1(3).
- Rahardjo, M. (2011). Metode Pengumpulan Data Penelitian Kualitatif. 1-4.
- Ryu, A. A., & Revian Body, M. S. A. (2019). Perancangan Gedung Serbaguna Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang. *CIVED*, 6(2).
- Sukoco, J. B., Kurniawati, N. I., Werdani, R. E., & Windriya, A. (2019). Pemahaman Pendidikan Vokasi di Jenjang Pendidikan Tinggi bagi Masyarakat. *Jurnal Pengabdian Vokasi*, 1(1), 23-26.