

---

**PENGEMBANGAN GEDUNG JURUSAN  
TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG**

**Ryan Viazi<sup>1)</sup>, Faisal Ashar<sup>2)</sup>**

Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang

ryanviazi@gmail.com

faisalashar@ft.unp.ac.id

**Abstrak** - Perancangan ini dilatarbelakangi oleh terus berkembangnya jumlah mahasiswa, jumlah dosen dan jumlah prodi di Jurusan Teknik Sipil sehingga tuntutan kebutuhan ruangan tidak dapat terpenuhi oleh bangunan lama. Oleh karena itu dilakukan pengembangan gedung Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang. Perancangan gedung jurusan ini dimulai dengan tiga tahapan yaitu pemograman, perencanaan dan perancangan. Pemograman adalah pengumpulan data terkait objek perancangan dengan cara observasi, wawancara dan survey lapangan. Kemudian perencanaan adalah pengolahan data yang telah terkumpul dan menggunakan berbagai pertimbangan, permintaan khusus dan peraturan yang berlaku hingga dilakukan proses perancangan gedung. Gedung jurusan yang direncanakan memiliki luas tanah sebesar 3220 m<sup>2</sup> dengan ketinggian bangunan 4 lantai. Bangunan ini terdiri dari 1 unit ruang interaksi, 19 unit ruang kelas, 1 unit gudang, 1 unit kantor, 4 unit ruang labor, 2 unit ruang rapat, 2 unit ruang sidang, 1 unit perpustakaan, 1 unit ruang olah raga ringan, 1 musholla dan ruang selter. Biaya dari pembangunan ini diperkirakan Rp33.783.524.000,00 (tiga puluh tiga miliar tujuh ratus delapan puluh tiga juta lima ratus dua puluh empat ribu rupiah).

**Kata kunci:** Pengembangan, Gedung, Jurusan

*Abstract - The background of this design are rapid growing by amount of students, lecturer and study program of Civil Engineering Department. Therefore, the old building needs more rooms for the amount. Because of that, development of the building of Civil Engineering Faculty Engineering Department of Padang State University is needed. Designing of department building is started for 3 stages, they are programing, planning and designing. The programing is about collecting data of designed object through observation, interview, and survey location. Then, the planning is about to process the collected data and use any considerations, special request and applicable regulation until processing designed building. Department building designed before has 3220 m<sup>2</sup> surface area with height of a 5-story building. This building is consist of a unit of interaction room, 19 unit of class room, a unit of warehouse, a unit of office, 4 unit of laboratorium, 2 unit of meeting room, 2 unit of exam room, a unit of library, a unit of sports, a prayer room and a shelter room. The cost of this building is Rp33,783,524,000,00 (thirty three billion seven hundred eighty three million and five hundred twenty four thousand rupiahs).*

**Keywords:** Development, Building, Department

---

## I. PENDAHULUAN

Universitas Negeri Padang adalah salah satu perguruan tinggi negeri yang ada di Kota Padang, Provinsi Sumatera Barat. Universitas ini berdiri pada tanggal 1 September 1954. Rektor Universitas Negeri Padang sejak tanggal 20 Juli 2016 adalah Prof. Drs. H. Ganefri, M.Pd., Ph.D. Kampus utamanya terletak di Jln. Prof. Dr. Hamka, Kelurahan Air Tawar Barat, Kecamatan Padang Utara, Kota Padang. Pada tahun 2019 UNP mempunyai delapan fakultas, salah satunya adalah Fakultas Teknik. [1]

Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang (FT-UNP) awalnya bernama Fakultas Keguruan Teknik (FKT) tahun 1964 dengan tiga jurusan, yaitu Mesin, Sipil, dan Arsitektur, menyusul Jurusan Teknik Elektro pada tahun 1969. Kemudian pada tahun 1983 fakultas ini berubah nama menjadi Fakultas Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (FPTK) dan pada tahun 1999 berubah menjadi Fakultas Teknik (FT) seiring dengan perubahan Institut Keguruan Ilmu Pendidikan (IKIP) Padang menjadi Universitas Negeri Padang. [1]

Metamorfosis FT-UNP sangat terasa pada era Proyek Bank Dunia V yang memberikan kepercayaan kepada IKIP Padang. Pada tahun 1976 Departemen P dan K melalui Proyek Pengembangan Pendidikan Teknik secara khusus mulai mengembangkan FKT IKIP Padang. Pada tanah dengan luas  $\pm 30.000 \text{ m}^2$  dibangun gedung FKT yang baru dengan luas lantai  $\pm 10.012 \text{ m}^2$ , lengkap dengan peralatan yang sudah disesuaikan dengan tuntutan kurikulum SMK tahun 1976. [1]

Bangunan Fakultas Teknik UNP direncanakan dan dibangun pada tahun 1978 dan pertama kali dipakai pada tahun ajaran 1979-1980. Bangunan direncanakan sesuai dengan keadaan kebutuhan ruangan, kebutuhan lahan parkir, jumlah mahasiswa, jumlah dosen dan lainnya pada tahun 1978. Jumlah mahasiswa per-angkatan sebanyak 96 orang dan 25 orang dosen per-jurusan sedangkan jumlah jurusan ada 5 dan program studi (prodi) juga ada 5. Bangunan ini memiliki struktur yang kuat dan nilai sejarah yang panjang karena hanya 2 di Indonesia dengan desain bangunan yang sama, yaitu di Universitas Negeri Padang (UNP) dan Universitas Negeri Yogyakarta (UNY). [1]

Kondisi gedung belajar Fakultas Teknik tahun 2019 terdiri dari 3 blok jurusan, yakni Jurusan Teknik Elektro/Elektronika, Jurusan Teknik Mesin/Otomotif dan Jurusan Teknik Sipil, sedangkan gedung belajar Jurusan Teknik Pertambangan tidak berada dalam lingkup blok Jurusan Teknik Sipil, karena jurusan ini sudah memisahkan diri menjadi satu jurusan dengan gedung dan peralatan sendiri.

Rencana masa depan FT-UNP dalam kurun waktu 10-20 tahun kedepan diprediksi akan dibagi menjadi 3 fakultas, yaitu Fakultas Keguruan Teknik (FKT), Fakultas Teknik (FT) dan Fakultas Vokasi. Fakultas Keguruan Teknik dan Fakultas Teknik ditempatkan di kampus utama UNP atau dapat diartikan bahwa FKT dan FT berada dalam lingkup yang sama, sedangkan Fakultas Vokasi direncanakan akan dipindahkan ke Kawasan Pendidikan Terpadu Tarok City (KPTTC) di Kabupaten Padang Pariaman, Sumatera Barat.

Pada tahun 2019 kebutuhan ruang terus meningkat dengan keadaan gedung yang masih sama dengan awal perencanaan. Keadaan ketiga blok jurusan dan tersebut belum ada perubahan yang mencolok. Tampilan dari Fakultas Teknik UNP dapat dilihat pada Gambar 1 berikut ini:



Gambar 1. Kondisi Fakultas Teknik UNP  
Sumber: Data Google Image

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia tahun 2013 Tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi pasal 21 ayat 3 menyatakan bahwa, kelas pada program sarjana paling banyak 40 (empat puluh) mahasiswa, kelas pada program magister dan program doktor, serta program profesi paling banyak 20 (dua puluh) mahasiswa dan kelas pada program diploma paling banyak 30 (tiga puluh) mahasiswa. [2]

Dengan merencanakan gedung baru, diharapkan dapat mengatasi berbagai masalah yang telah dikemukakan. Oleh sebab itu tugas akhir ini ditujukan untuk membuat perancangan gedung yang berjudul **“Pengembangan Gedung Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang”**.

## II. STUDI PUSTAKA

### A. Kota Padang

Kota Padang adalah salah satu kota terbesar di pantai barat Pulau Sumatera sekaligus ibukota dari Provinsi Sumatera Barat, Indonesia. Kota ini merupakan pintu gerbang wilayah Barat Indonesia dari Samudera Hindia.

Kota Padang terletak di pantai barat Pulau Sumatera berada antara  $0^{\circ} 44' 00''$  dan  $1^{\circ} 08' 35''$  Lintang Selatan serta antara  $100^{\circ} 05' 05''$  dan  $100^{\circ} 34' 09''$  Bujur Timur [3].

### B. Perguruan Tinggi

Pengertian perguruan tinggi pada Peraturan Pemerintah nomor 4 tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Perguruan Tinggi Pasal 1 Ayat 4 adalah Perguruan Tinggi adalah satuan pendidikan yang menyelenggarakan Pendidikan Tinggi. [4]

Berdasarkan pengertian tersebut dapat dijabarkan bahwa Perguruan Tinggi merupakan kelanjutan pendidikan menengah yang diselenggarakan untuk mempersiapkan peserta didik agar menjadi anggota masyarakat yang memiliki kemampuan akademis dan profesional.

1. Universitas Negeri Padang  
Universitas Negeri Padang pada tahun 2019 memiliki delapan fakultas, yaitu Fakultas Ilmu Pendidikan (FIP), Fakultas Bahasa dan Seni (FBS), Fakultas Matematika dan Pengetahuan Alam (FMIPA), Fakultas Ilmu Sosial (FIS), Fakultas Ilmu Keolahragaan (FIK), Fakultas Ekonomi (FE), Fakultas Perhotelan dan Pariwisata (FPP) dan Fakultas Teknik (FT). [1]

2. Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang  
Berdasarkan Pertumbuhan ekonomi di Indonesia sebesar 7% pertahun dan memperkirakan bahwa Indonesia membutuhkan tenaga kerja terampil yang akan dihasilkan melalui STM, yaitu sebanyak 41.000 orang pertahun serta hasil survey tenaga kerja yang dilakukan oleh Departemen Tenaga Kerja menyatakan bahwa, antara tahun 1974 dan 1978, Indonesia membutuhkan lulusan STM sebanyak 63.700 orang, maka pada tahun 1976 Departemen P dan K melalui Proyek Pengembangan Pendidikan Teknik, secara khusus mulai mengembangkan FKT IKIP Padang bersamaan dengan pengembangan Sekolah Teknik Menengah (STM), Balai Latihan Pendidikan Teknik (BLPT) dan Sekolah Teknologi Menengah Pembangunan (STM Pembangunan). [1]

Keadaan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang terus berkembang setelah begitu panjang sejarah terbentuknya, sehingga tahun 2019 terdiri dari enam jurusan dan enam belas program studi. Fakultas ini telah menyusun visi dan misi sebagai berikut:

a. Visi

Menjadi fakultas yang unggul dalam bidang Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (PTK), bidang vokasional dan keteknikan yang professional serta berwawasan nasional dan global di kawasan Asia Tenggara tahun 2020

b. Misi

- 1) Menyelenggarakan pendidikan bidang Pendidikan Teknologi dan Kejuruan (PTK), vokasional dan keteknikan berdasarkan pilar-pilar pendidikan.
- 2) Mengembangkan penelitian dan pengkajian dalam rangka penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi.
- 3) Mengembangkan kegiatan pengabdian pada masyarakat melalui penerapan pengetahuan dan teknologi dalam bidang PTK, vokasional dan

keteknikan yang relevan dengan kebutuhan masyarakat.

- 4) Berperan aktif sebagai pusat pembaharuan dan informasi bidang PTK, vokasional dan keteknikan.
- 5) Mengembangkan kemitraan dengan lembaga lain dalam dan luar negeri dalam bidang PTK, vokasional dan keteknikan. [1]

C. Bangunan

1. Bangunan Gedung.

Bangunan gedung adalah wujud fisik hasil pekerjaan konstruksi yang menyatu dengan empat kedudukannya, sebagian atau seluruhnya berada di atas dan atau di dalam tanah dan atau air, yang berfungsi sebagai tempat manusia melakukan kegiatannya, baik untuk hunian atau tempat tinggal, kegiatan keagamaan, kegiatan usaha, kegiatan sosial, budaya maupun kegiatan khusus. [5]

2. Gedung Belajar

Gedung belajar adalah suatu bangunan sekolah atau kampus yang berfungsi sebagai tempat untuk kegiatan tatap muka dalam proses kegiatan belajar mengajar (KBM).

3. Bangunan Aman Gempa

Gempa bumi (*earthquake*) adalah peristiwa bergetar atau bergoncangnya bumi karena pergerakan/pergeseran lapisan batuan pada kulit bumi secara tiba-tiba akibat pergerakan lempeng-lempeng tektonik. Gempa bumi yang disebabkan oleh aktivitas pergerakan lempeng tektonik disebut gempa bumi tektonik. Gempa bumi juga bisa terjadi akibat aktivitas gunung berapi yang disebut sebagai gempa bumi vulkanik. [6]

Dalam hal ini untuk merancang sebuah gedung harus memprioritaskan keselamatan dan pengguna dari bangunan tersebut. Kegagalan dalam merancang sebuah gedung akan berakibat fatal dan menimbulkan korban jiwa serta kerugian material.

Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk bangunan gedung, standar ini bertujuan agar struktur gedung dapat berfungsi:

- a. Menghindari terjadinya korban jiwa manusia oleh runtuhnya gedung akibat gempa yang kuat.
- b. Membatasi kerusakan gedung akibat gempa ringan sampai sedang sehingga masih dapat diperbaiki.
- c. Membatasi ketidak nyamanan penghuni gedung ketika terjadi gempa ringan sampai sedang.

- d. Mempertahankan setiap saat layanan vital dari fungsi gedung. [7]

**D. Perancangan**

**1. Pengertian Perancangan**

Pekerjaan seorang arsitek dimulai setelah mendapatkan order sampai menghasilkan sebuah gambar rancangan. Pekerjaan ini dapat dibagi atas tiga tahapan, yaitu: programing, perencanaan dan perancangan [8].

**2. Dasar Perancangan**

Para ahli bangunan telah merumuskan 3 faktor utama sebagai syarat untuk membuat bangunan dengan arsitektur yang baik, yaitu: (1) bangunan harus fungsional, enak dipakai dan memenuhi persyaratan, (2) bangunan harus kuat, (3) bangunan harus indah [8].

**3. Faktor-Faktor Penentuan Skala Bangunan**

Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi ukuran skala bangunan (Body 1999: 57), antara lain, unsur pembagian, unsur struktural, kontras, interior dan Eksterior [8].

**4. Rencana Anggaran Biaya**

Rencana anggaran biaya (RAB) adalah seni memperkirakan (*the art of approximating*) kemungkinan jumlah biaya yang diperlukan untuk suatu kegiatan yang didasarkan atas informasi yang tersedia waktu itu [9].

**III. METODE PERANCANGAN**

**A. Jenis Data**

**1. Data Primer**

Proses pengumpulan data dilakukan melalui survei untuk mendapatkan data dengan cara pengamatan dan pengukuran lahan lokasi perencanaan serta mengambil data-data yang diperlukan yang bersumber dari gambar blueprint bangunan lama.

**2. Data Sekunder**

Data sekunder diperoleh dengan mempelajari sumber referensi yang terkait dengan objek perancangan, seperti buku pedoman pembangunan dan peraturan daerah.

**a) Buku Acuan**

Buku acuan yang dipelajari dari para ahli seperti buku Revian Body (1999) dengan judul “Perencanaan dan Perancangan Bangunan”, buku Agus Dharma (1998) dengan judul “Teori Arsitektur 3”, buku Neufert (1997) dengan judul “Data Arsitek”.

**b) Studi Banding**

Studi banding dilakukan pada gedung-gedung proyek *Islamic Development Bank*

(IDB) yang ada di UNP. Proyek gedung tersebut dapat dilihat pada Gambar 2:



Gambar 2. Proyek Gedung *Islamic Development Bank* (IDB)  
Sumber: Data Google Image

Studi banding tidak hanya dilakukan pada bangunan-bangunan lokal, namun juga dilakukan pada gedung-gedung perguruan tinggi yang ada di luar negeri, seperti di Harvard University dan Stanford University untuk bahan referensi dalam merancang ruangan interaksi gedung. Berikut gambar dari tampilan bangunan gedung perguruan tinggi yang ada di luar negeri:



Gambar 3. Interior Ruang Interaksi Harvard University  
Sumber: Data Google Image



Gambar 4. Interior Ruang Interaksi Stanford University  
Sumber: Data Google Image

Studi banding ini dilakukan untuk mengumpulkan informasi penunjang perancangan gedung. Semua informasi yang diperoleh dijadikan referensi untuk melakukan perancangan gedung.

c) Peraturan Daerah

Peraturan daerah yang sesuai dalam perancangan gedung Jurusan Teknik Sipil FT-UNP adalah Peraturan Daerah Kota Padang No. 4 Tahun 2002 tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Padang tahun 2010-2030, Peraturan Daerah Kota Padang No. 7 Tahun 2015 tentang Bangunan Gedung, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 29/PRT/M/2006 tentang Pedoman Persyaratan Teknis Bangunan Gedung, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 27/PRT/M/2007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Negara dan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 12 Tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi.

B. Analisis Data

1. Analisis Makro

Proses pengumpulan data dilakukan melalui survei untuk mendapatkan data dengan cara pengamatan dan pengukuran lahan lokasi perencanaan. [8]

2. Analisis Mikro

Analisis mikro merupakan analisa berupa data kondisi fisik bangunan dan faktor-faktor yang dapat berpengaruh pada bangunan yang dirancang, seperti kondisi keadaan sekitar, ukuran, fungsi, aktivitas dan bentuk fisik gedung. [8]

C. Konsep

Konsep adalah gabungan antara pemrograman (*programing*) dengan perencanaan (*planning*). Dengan terbentuknya program dan rencana maka secara tidak langsung perencana juga akan mendapatkan konsep/gambaran apa yang akan dikerjakan. [10]

D. Perancangan

Untuk keberhasilan perancangan gedung mengacu pada Permen PU No. 45 Tahun 2007 dan untuk dimensi ruang mengacu pada Permendiknas No. 45 Tahun 2008. Untuk standar izin bangunan mengacu pada Perwako Kota Padang No. 22 Tahun 2015. Pada pengerjaan perancangan menggunakan perangkat lunak (software) AutoCAD 2010 English untuk membuat gambar dua dimensi (2D), Google Sketchup Pro 2017 untuk membuat gambar tiga

dimensi (3D) dan V-Ray for SketchUp untuk rendering.

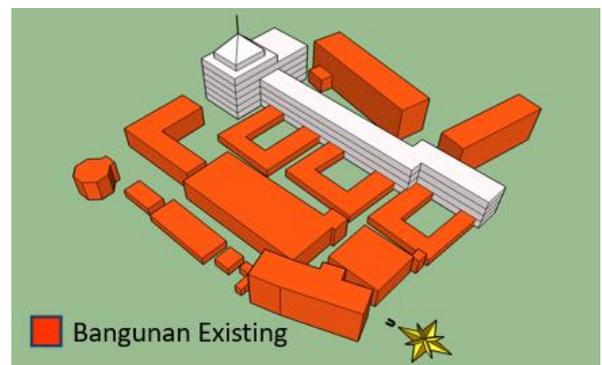
E. Rencana Anggaran Biaya

Perhitungan rencana anggaran biaya (RAB) berdasarkan gambar yang telah direncanakan. Dalam menghitung RAB gedung belajar ini hanya digunakan perhitungan secara kasar, oleh sebab itu data yang dibutuhkan cukup dari gambar pra-rencana dan Harga Satuan Bangunan Gedung Negara (HSBGN) Sumatera Barat tahun 2018.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. *Principal* Konsep Pengembangan

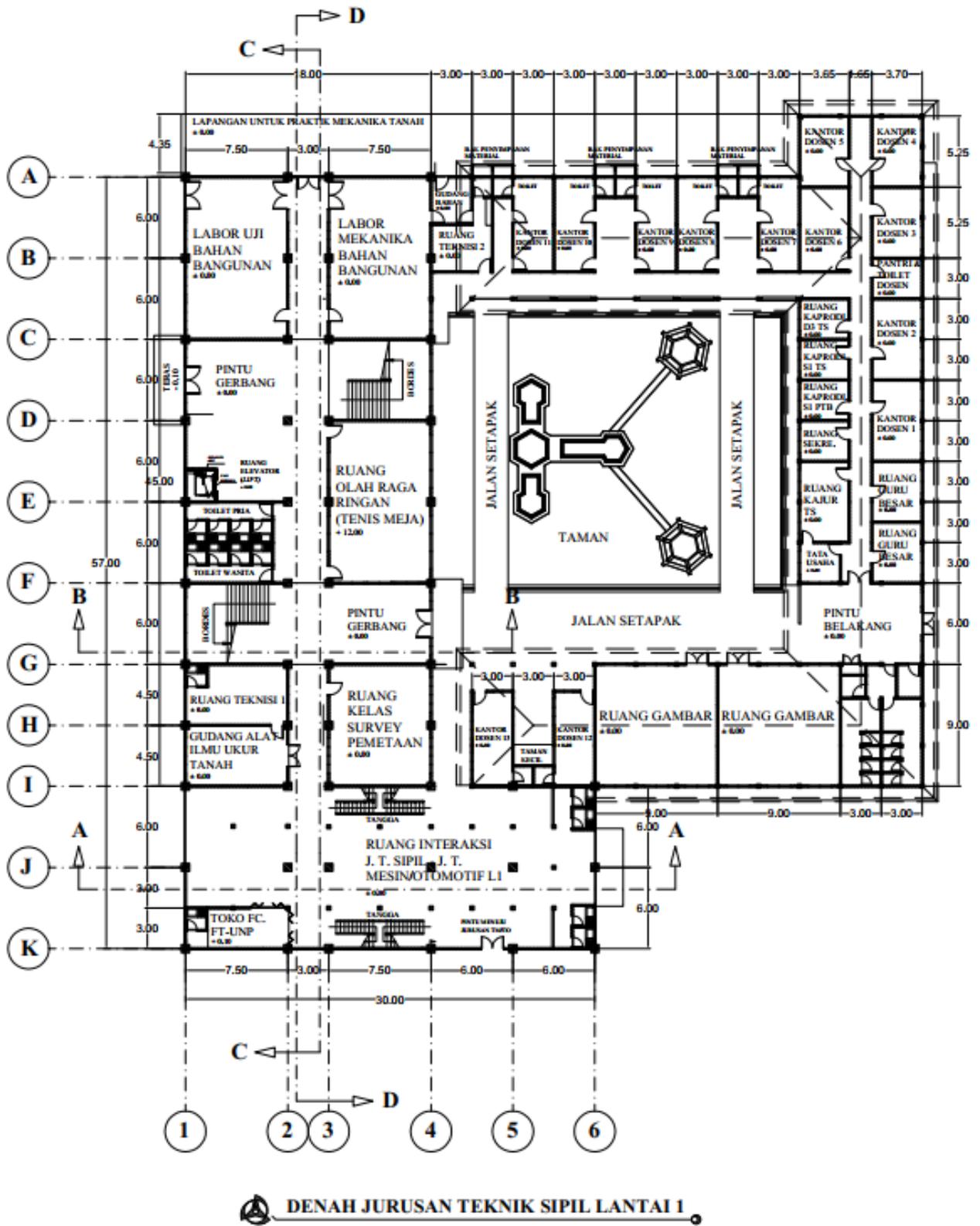
Konsep dasar pengembangan gedung di Fakultas Teknik UNP adalah membangun tanpa menggosur. Pengembangan gedung direncanakan oleh tim dosen Jurusan Teknik Sipil FT-UNP yaitu oleh Drs. Revian Body, MSA. dan kawan-kawan dengan 3 *principal* konsep. Konsep yang disetujui oleh rektor UNP adalah konsep ketiga. Saat analisis data terdapat kekurangan pada konsep ketiga ini, maka dibuatlah konsep baru pengembangan gedung di FT-UNP, yaitu konsep keempat untuk melengkapi beberapa kekurangan pada konsep ketiga. seperti gambar berikut:



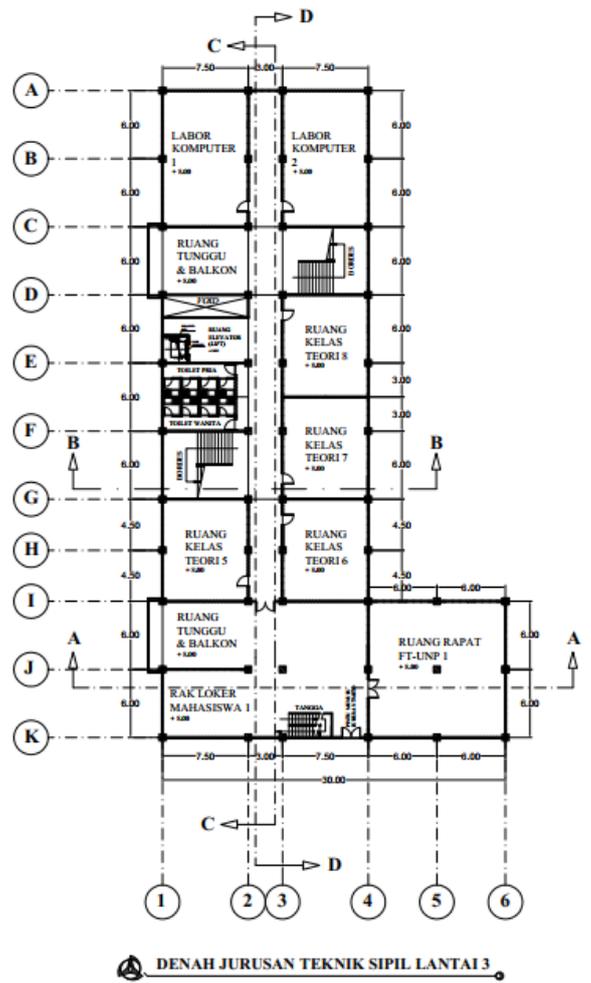
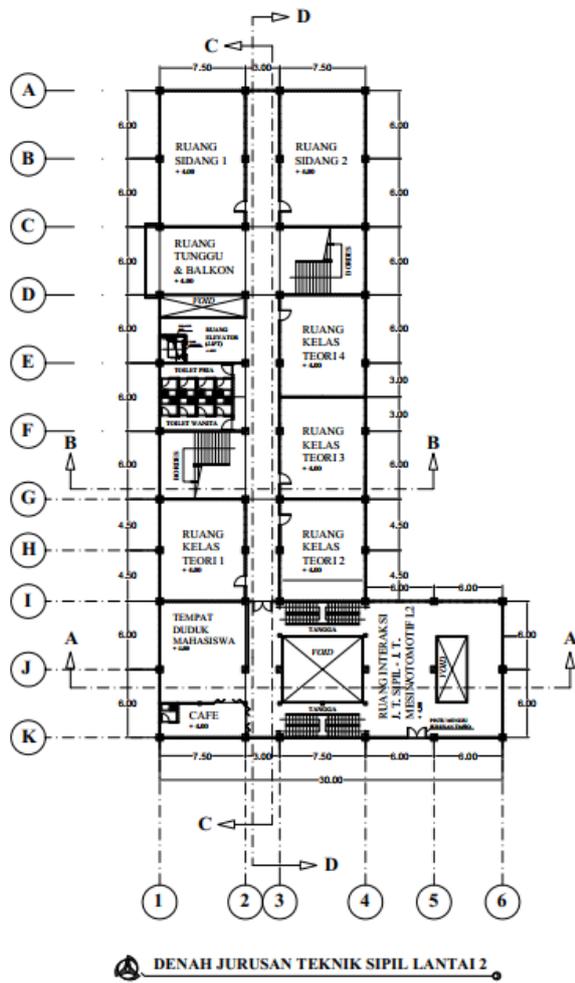
Gambar 5. Konsep 4 Pengembangan Gedung  
Sumber: Analisis Ulang

B. Gambar Hasil Rancangan dan Gambar Tiga Dimensi

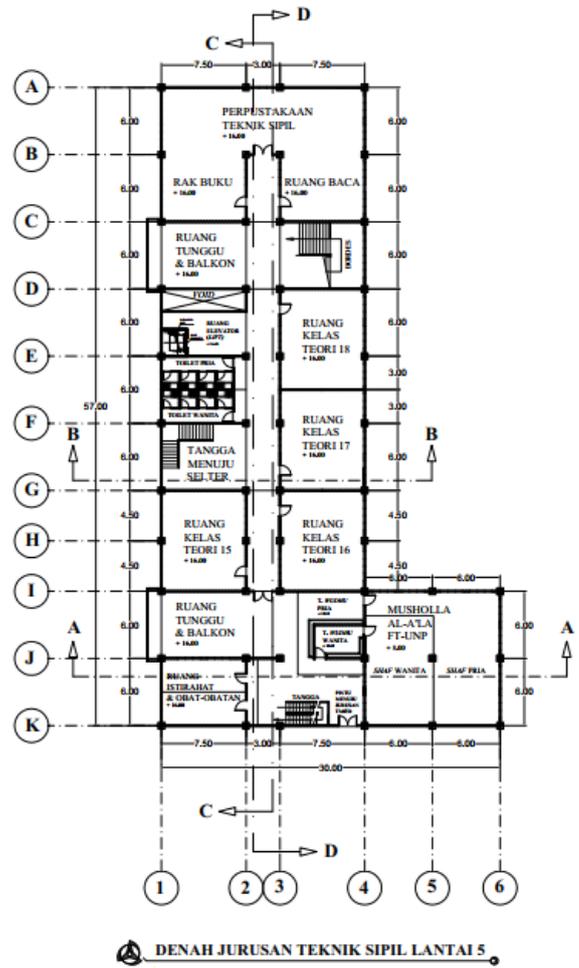
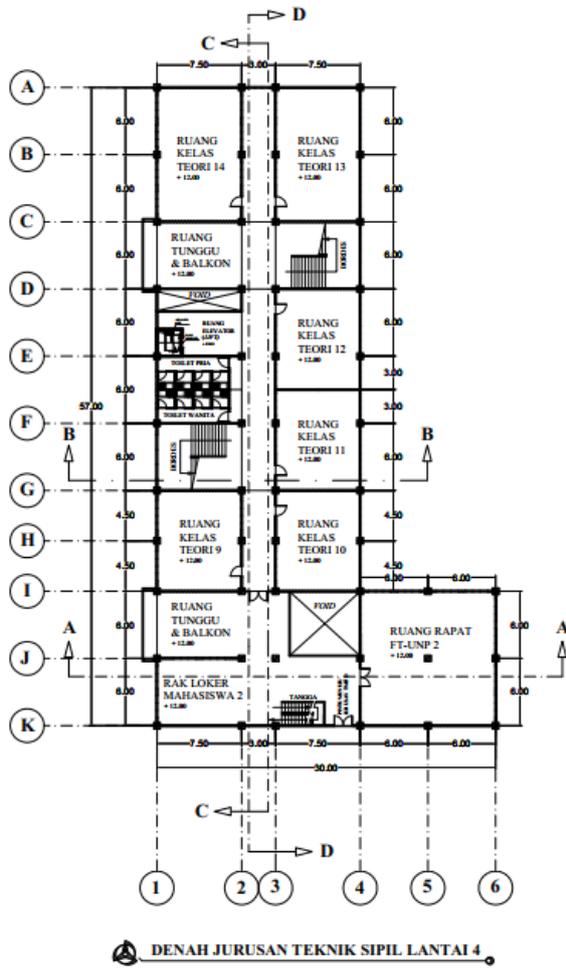
Hasil rancangan bangunan gedung Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNP berupa gambar pra-rencana dan 3 dimensi (perspektif) dari rancangan bangunan gedung Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik UNP. Berikut gambar denah masing-masing lantai dan gambar perspektif eksterior dan interior dari gedung Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang:



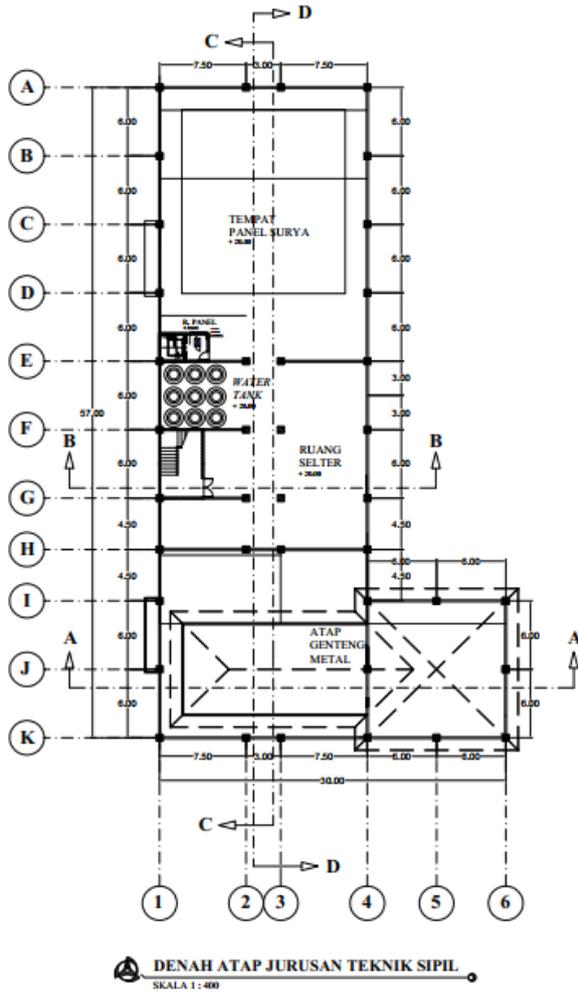
Gambar 6. Denah Lantai Dasar (1)  
Sumber: Hasil Perancangan



Gambar 7. Denah Lantai 2 & 3  
Sumber: Hasil Perancangan



Gambar 8. Denah Lantai 4 & 5  
 Sumber: Hasil Perancangan



Gambar 9. Denah Atap  
Sumber: Hasil Perancangan



Gambar 10. Perspektif 1 Eksterior Gedung  
Sumber: Hasil Perancangan



Gambar 11. Perspektif 2 Eksterior Gedung  
Sumber: Hasil Perancangan



Gambar 12. Perspektif 1 Interior Ruang Interaksi  
Sumber: Hasil Perancangan



Gambar 13. Perspektif 2 Interior Ruang Interaksi  
Sumber: Hasil Perancangan

### C. Pembahasan

Dari hasil analisis data pembahasan ini berisikan hal-hal yang menjadi hasil perancangan. Adapun hasil perancangan sebagai berikut:

1. Gedung Jurusan Teknik Sipil dirancang dengan luas tanah yang siap untuk dikembangkan yaitu 3320 m<sup>2</sup>.
2. Gedung dirancang menggunakan konsep *Green Building*, maka dalam pengembangan gedung direncanakan beberapa hal yaitu:
  - a. Meletakkan posisi balkon yang terbuka menghadap ke arah timur sehingga udara sejuk pada malam hari bisa masuk menuju bangunan.
  - b. Pembuatan void pada lantai 2, 3, 4 dan 5 agar sirkulasi udara pada gedung merata pada setiap lantai.
  - c. Pembuatan ventilasi pada setiap jendela agar penggunaan AC dapat diminimalkan.

- d. Penggunaan material kaca gelap pada jendela dan memasang *Alumunium Composite Panel* (ACP) ukiran pada arah timur dan barat agar sinar matahari tidak masuk ke dalam gedung secara langsung sehingga ruangan tidak menjadi panas.
  - e. Melakukan penghijauan dengan menanam beberapa tanaman disekitar gedung dan taman.
  - f. Pemanfaatan sinar matahari sebagai sumber energi dengan pemasangan *solar cell*/panel surya.
4. Karakteristik bangunan yang dirancang sesuai dengan tampilan proyek-proyek gedung *Islamic Development Bank* (IDB) yang ada di UNP agar bangunan yang baru terasa harmonis dan tidak terlihat asing dengan bangunan-bangunan yang sudah ada.
  5. Dinding gedung jurusan dirancang dengan menggunakan material bata ringan (*hebel*), pada sebagian kolom dan balok bagian luar dilapisi dengan ACP dan batu alam.
  6. Untuk perencanaan selanjutnya, penambahan ruang dosen dilakukan dengan cara mengubah ruang kelas teori pada bangunan lama menjadi kantor para dosen dan tenaga kependidikan.
  8. Metode kerja pada bangunan sebagai berikut:
    - a. Pembersihan lapangan.
    - b. Merencanakan letak kolom.
    - c. Merencanakan fondasi dan sloof.
    - d. Pekerjaan tulangan.
    - e. Pekerjaan bekisting
    - f. Pekerjaan kolom, balok dan pelat lantai.
    - g. Pekerjaan pengecoran.
    - h. Pekerjaan atap.
    - i. Pekerjaan arsitektur.
    - j. Finishing.
  9. Konsep membangun bangunan yang baru adalah sebagai berikut:
    - a. Dalam *principal* konsep yang telah direncanakan, pengembangan FT-UNP dimulai dari pembangunan Gedung Dekanat Fakultas Teknik yang baru. Setelah gedung dekanat selesai, dibangunlah gedung untuk masing-masing jurusan.
    - b. Dalam rancangan gedung dekanat terdapat ruang kelas teori untuk Pascasarjana yang dapat digunakan sebagai ruang pengganti saat proses perkuliahan dan pembangunan gedung jurusan dilaksanakan sehingga proses perkuliahan di Fakultas Teknik UNP tidak terganggu.
    - c. Pembangunan gedung memerlukan jalur akses material dan alat berat. Untuk

pemindahan material menuju Jurusan Teknik Sipil, dengan cara membongkar/meruntuhkan ruangan labor komputer yang sebelumnya adalah taman jurusan.

10. Total hasil perhitungan RAB diperkirakan Rp33.783.524.000,00 (tiga puluh tiga miliar tujuh ratus delapan puluh tiga juta lima ratus dua puluh empat ribu rupiah).

## V. KESIMPULAN

### A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan hasil perancangan dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Kebutuhan ruang dari hasil perancangan yang terpenuhi terdiri dari 1 unit ruang interaksi, 19 unit ruang kelas, 1 unit gudang, 1 unit kantor, 4 unit ruang labor, 2 unit ruang rapat, 2 unit ruang sidang, 1 unit perpustakaan, 1 unit ruang olah raga ringan, 1 musholla dan ruang selter
2. Bentuk perancangan bangunan Gedung Jurusan Teknik Sipil FT-UNP berdasarkan *principal* konsep yang telah dipertimbangkan ulang dan dibuat tim dosen Jurusan Teknik Sipil FT-UNP dan tampilan menyesuaikan dengan proyek gedung *Islamic Development Bank* (IDB) yang ada di UNP.
3. Besar Rencana Anggaran Biaya bangunan diperkirakan Rp33.783.524.000,00 (tiga puluh tiga miliar tujuh ratus delapan puluh tiga juta lima ratus dua puluh empat ribu rupiah).

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] INFOUNP. (2019). Portal Informasi Universitas Negeri Padang. Tersedia Online pada <https://infounp.or.id/profil-universitas-negeri-padang/>
- [2] Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia tahun 2013 tentang Standar Nasional Pendidikan Tinggi.
- [3] Badan Pusat Statistik (BPS). (2019). Kota Padang dalam Angka. Padang: BPS Kota Padang.
- [4] Peraturan Pemerintah No. 04 Tahun 2014 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Tinggi dan Pengelolaan Pendidikan Tinggi.
- [5] Peraturan Daerah Kota Padang No. 04 Tahun 2012 Tentang Rencana Tata Ruang Wilayah Kota Padang Tahun 2010-2030.
- [6] Sunarjo, M Taufik Gunawan dan Sugeng Pribadi. 2012. Gempa Bumi Edisi Populer.

Jakarta: Badan Meteorologi Klimatologi dan Geofisika.

- [7] Begi Sandi. (2018). *Perancangan Pembangunan Workshop & Gedung Aula Serbaguna SMK Negeri 4 Pariaman Berdasarkan Standar Nasional Pendidikan*. CIVED 2302-3341 Vol. 5, Nomor 1, Maret. Universitas Negeri Padang (2018).
- [8] Revian Body. 1999. *Perencanaan dan Perancangan Bangunan*. Padang: DIP Proyek Universitas Negeri Padang.
- [9] Dadhan Harusda. (2018). *Perancangan Aula Serbaguna Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Pariaman*. CIVED 2302-3341 Vol. 5, Nomor 3, September. Universitas Negeri Padang (2018).
- [10] Alland Aristo Ryu. (2019). *Perancangan Aula Serbaguna Fakultas Ilmu Sosial Universitas Negeri Padang*. CIVED 2302-3341 Vol. 6, Nomor 2, Juni. Universitas Negeri Padang (2019).

**Biodata Penulis:**

**Ryan Viazi.** Lahir di Bukittinggi, 15 Mei 1996. Menyelesaikan S1 Sarjana Pendidikan di Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang 2019.