

---

**PERENCANAAN PEMBANGUNAN *WORKSHOP* & GEDUNG AULA  
SERBAGUNA SMK NEGERI 4 PARIAMAN BERDASARKAN  
STANDAR NASIONAL PENDIDIKAN**

**Begi Sandi<sup>1</sup>, Revian Body<sup>1</sup>, Risma Apdeni<sup>1</sup>, Juniman Silalahi<sup>1</sup>**

<sup>1</sup>Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang  
e-mail: begisandi@gmail.com<sup>1</sup>

**Abstrak**— Perencanaan ini dilatarbelakangi oleh kebutuhan pembangunan *workshop* dan gedung aula serbaguna di SMK Negeri 4 Pariaman berdasarkan Standar Nasional Pendidikan. Skema perencanaan meliputi kegiatan pemrograman, analisis data, penyusunan konsep dan perancangan desain. Data primer diperoleh dari survei lapangan dan wawancara, sedangkan data sekunder dari hasil studi literatur dan studi banding. Teknik analisis makro berupa analisis tentang kawasan/tapak dan analisis mikro tentang objek perencanaan. Ada 2 bangunan yang direncanakan dengan luas lantai keseluruhan 1.540 m<sup>2</sup>, terdiri *workshop* 2 lantai dan aula serbaguna 1 lantai. Kebutuhan ruang praktik untuk *workshop* adalah masing-masing 1 unit ruang kepala bengkel, ruang guru, ruang teknisi, pustaka jurusan, ruang belajar manual, ruang belajar komputer, ruang sholat, gudang, dan 3 unit toilet. Adapun kebutuhan aula serbaguna adalah ruang aula, panggung, 2 unit ruang ganti, 1 unit ruang kontrol, 6 unit toilet, dan lobby. Bangunan berlokasi di lahan eksisting SMK Negeri 4 Pariaman. Karakter bangunan diselaraskan dengan karakter bangunan yang sudah ada sebelumnya dan disesuaikan dengan fungsinya sebagai bangunan sekolah.

**Kata Kunci** : *Perencanaan, Prasarana, Ruang*

---

**Abstract**— This planning is motivated by the need to plan a workshop and multipurpose building for SMK Negeri 4 Pariaman based on National Education Standard. The planning scheme includes programming, data analysis, concept-making and designing activities. Primary data were obtained from field survey and interview, while secondary data were from literature study and comparative study. Macro analysis techniques were conducted in the form of analysis of the area/site and micro analysis were conducted against the object of planning. There are 2 buildings planned with overall building floor area of 1,540 m<sup>2</sup>, consisting of 2-storey workshop and 1-storey multipurpose building. The spaces needed in the workshop are 1 unit of workshop head office, teacher room, technician room, library, study room, computer room, prayer room, warehouse, and 3 units of toilet. The space needed in the multipurpose building are hall, stage, 2 units of dressing room, 1 unit of control room, 6 units of toilet, and lobby. The building is located on the existing site of SMK Negeri 4 Pariaman. The character of the building is aligned with the character of pre-existing buildings and its function as school buildings.

**Keywords**: *Design, Facilities, Space*

---

## I. PENDAHULUAN

Di Kota Pariaman terdapat 4 SMK Negeri dan 2 SMK swasta. SMK Negeri 4 Pariaman merupakan salah satu SMK yang memiliki bidang keahlian dan rekayasa yang terdapat di Kota Pariaman. SMK Negeri 4 Pariaman yang terletak di Jalan Pasar Hilalang – Kota Pariaman merupakan SMK keempat yang berdiri di Kota Pariaman. Sekolah ini didirikan berdasarkan Surat Keputusan (SK) Walikota Pariaman nomor: 420/5002/WAKO-2008 tanggal 29-10-2008. Visi SMK Negeri 4 Pariaman adalah mewujudkan dan mengembangkan kualitas sumber daya manusia Kota Pariaman dalam keahlian bidang

teknologi dan rekayasa, dan keahlian bidang Seni, kerajinan dan pariwisata, berbasis teknologi informatika, sesuai tuntutan dan perkembangan ilmu pengetahuan/ teknologi yang berstandar nasional/ internasional, berkepribadian; dinamis, produktif, kreatif, inovatif, dan profesional yang dilandasi keimanan dan ketaqwaan terhadap Tuhan Yang Maha Esa. Misi SMK Negeri 4 Pariaman adalah:

1. Meningkatkan mutu pendidikan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, sesuai dengan tuntutan perkembangan pembangunan Kota Pariaman di masa datang.

2. Mempersiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas dalam Bidang Studi Keahlian teknologi dan Rekayasa, dan Bidang Studi Keahlian Seni, Kerajinan dan Pariwisata di Kota Pariaman sehingga dapat berkompetisi di tingkat nasional dan era global.
3. Meningkatkan dan mengembangkan secara bertahap unit produksi dari kerajinan Kota Pariaman dengan mengikutsertakan masyarakat.

Dari hasil observasi dan wawancara dengan Kepala Sekolah SMK Negeri 4 Pariaman yang telah dilakukan pada bulan Desember 2016, terlihat kondisi terkini bahwa jumlah ruang teori yang ada sebanyak 21 ruang belum mampu menampung keseluruhan siswa sehingga penggunaan ruang teori terbagi menjadi dua *shift*. *Shift* pagi dari jam 07.15 – 12.50 WIB, dan *shift* siang dari jam 13.00 – 16.35 WIB. Pada tahun ajaran 2016/2017 SMK Negeri 4 Pariaman membuka jurusan baru yaitu Teknik Arsitektur yang memerlukan ruang belajar seperti *workshop*.

Dalam pendirian sebuah sekolah menengah kejuruan, seluruh SMK harus memiliki ruang pembelajaran khusus, yaitu ruang praktik yang disesuaikan dengan kebutuhan program keahlian masing-masing yang tujuannya untuk melatih keterampilan peserta didik. Fasilitas yang terasa sangat dibutuhkan tetapi belum tersedia adalah

*workshop* gambar bangunan. Untuk sementara waktu siswa hanya menggunakan ruang belajar normatif untuk tempat pembelajaran produktif sehingga *workshop* sangat dibutuhkan di SMK N 4 Pariaman.

Dalam wawancara dengan wakil kepala sekolah bidang kurikulum SMK Negeri 4 Pariaman pada bulan Januari 2017, dijelaskan bahwa apabila ada kegiatan sekolah seperti rapat guru dan orang tua siswa, kegiatan seni, acara wisuda siswa dan kegiatan lainnya, pihak sekolah terkadang menggunakan ruang belajar ataupun ruang guru dan. Untuk memwadhahi kegiatan-kegiatan tersebut, SMK Negeri 4 Pariaman membutuhkan sebuah aula serbaguna.

Demi terwujudnya visi dan misi sekolah, dibutuhkan perencanaan bangunan SMKN 4 Pariaman yang sesuai standar sarana dan prasarana yang dipersyaratkan untuk sebuah sekolah menengah kejuruan. Dengan adanya bangunan yang sesuai dengan standar sarana dan prasarana diharapkan akan dapat membantu tercapainya visi dan misi sekolah.

SMK Negeri 4 Pariaman memiliki enam program keahlian, yaitu Seni Rupa, Teknik Elektronika, Desain dan Produksi Kria, Teknik Perbaikan Bodi Otomotif, dan Teknik Survei dan Pemetaan, dan Teknik Arsitektur/Gambar Bangunan. Jumlah siswa untuk setiap program keahlian yang ada di SMK Negeri 4 Pariaman dapat dilihat pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Jumlah siswa SMKN 4 Pariaman Tahun Ajaran 2016/2017

No	Program Studi Keahlian	Kompetensi Keahlian	Kelas X			Kelas XI			Kelas XII		
			L	P	Jml	L	P	Jml	L	P	Jml
1	Seni Rupa	Desain Komunikasi Visual	14	17	31	19	17	36	14	17	31
2	Teknik Elektronika	Teknik Elektronika Industri	33	1	34	35	2	37	33	1	34
3	Teknik dan Produksi Kria	Teknik dan Produksi Kria Tekstil		30	30		29	29		27	27
4	Teknik Perbaikan Bodi Otomotif	Teknik Perbaikan Bodi Otomotif	35		35	36		36	35		35
5	Teknik Survei dan Pemetaan	Survei dan Pemetaan	37	6	43	26	11	37	37	4	35
6	Teknik Arsitektur	Gambar Bangunan	29	3	32						
Jumlah Siswa			148	57	205	116	59	175	119	49	162
Jumlah Siswa (KLS X, XI, XII)			542								

Sumber : Tata Usaha SMK Negeri 4 Pariaman

Tujuan dari perencanaan pembangunan *workshop* dan gedung aula serbaguna SMK Negeri 4 Pariaman ini adalah hasil atau produk akhir berupa *site plan*, denah, tampak, potongan, eksterior dan animasi.

### Perencanaan Bangunan

Perencanaan dan perancangan adalah suatu rangkaian pekerjaan arsitek dalam rangka menghasilkan suatu karya rancangan. Setiap perancangan tidak mungkin dapat dilakukan dengan

hasil yang baik tanpa didahului oleh pekerjaan perencanaan. Pekerjaan perencanaan juga tidak dapat dilakukan dengan hasil yang baik bila tidak didahului oleh pekerjaan *programming*. *Programming* dilakukan untuk menetapkan hal-hal yang menjadi tujuan, kebutuhan dan perhatian klien. Perencanaan dilakukan untuk menyatakan masalah umum klien menjadi masalah standar yang mudah dipecahkan. Perancangan mengembangkan gagasan keseluruhan menjadi suatu unsur wujud bangunan [7]. Bangunan akan berfungsi dengan baik dan efisien jika sesuai dengan fungsinya. “Bangunan secara garis besar terbagi menjadi empat bagian. Pertama bangunan untuk menghuni (wisma), kedua bangunan untuk tempat bekerja, ketiga bangunan untuk hiburan dan keempat bangunan untuk ibadah”. [7]

### Perencanaan Kebutuhan Ruang

Ruang mempunyai arti yang penting dalam kehidupan manusia. Semua kegiatan manusia berhubungan dengan aspek ruang. “Ruang bukanlah suatu yang objektif atau nyata, tetapi merupakan suatu yang subjektif sebagai hasil pikiran dan perasaan manusia”. [8]. Ruang merupakan bagian yang tidak dapat terpisahkan dari bangunan [7]. Untuk bangunan gedung, ruang dibagi menjadi beberapa bentuk disesuaikan dengan fungsi dan kegunaannya, yaitu [7]:

#### 1. Ruang Publik.

Ruang ini untuk umum seperti hal atau ruang untuk tempat berkumpul masyarakat (luas).

#### 2. Ruang Individu

Ruang individu ialah ruang yang dipakai untuk kepentingan pribadi.

#### 3. Ruang Servis

Ruang yang ada pada setiap jenis bangunan karena kebutuhannya yang vital, walaupun tempatnya sering terletak di pojok.

#### 4. Ruang Sirkulasi

Sirkulasi adalah jalan lalu lintas dari jarak masuk di luar bangunan, masuk ke dalam bangunan sampai berlalu dari suatu tempat atau ruang ke tempat yang lainnya.

Prasarana berperan sebagai fasilitas dasar untuk menjalankan fungsi SMK/MAK [2]. Peraturan Pemerintah tentang Standar Nasional Pendidikan setiap satuan pendidikan wajib memiliki prasarana yang meliputi lahan, ruang kelas, ruang pimpinan satuan pendidikan, ruang pendidik, ruang tata usaha, ruang perpustakaan, ruang laboratorium, ruang bengkel kerja, ruang unit produksi, ruang kantin, instalasi daya dan jasa, tempat berolah raga, tempat

beribadah, tempat bermain, tempat berkreasi, dan ruang/tempat lain yang diperlukan untuk menunjang proses pembelajaran yang teratur dan berkelanjutan [3].

### Bangunan Aman Gempa

Tata cara Perencanaan struktur beton bertulang untuk bangunan gedung harus mengikuti ketentuan sebagai berikut: [4].

1. Semua komponen struktur harus direncanakan cukup kuat sesuai dengan ketentuan yang dipersyaratkan dalam tata cara ini, dengan menggunakan faktor beban dan faktor reduksi
2. Komponen struktur beton bertulang non-prategang boleh direncanakan dengan menggunakan metode beban kerja dan tegangan izin sesuai dengan ketentuan.

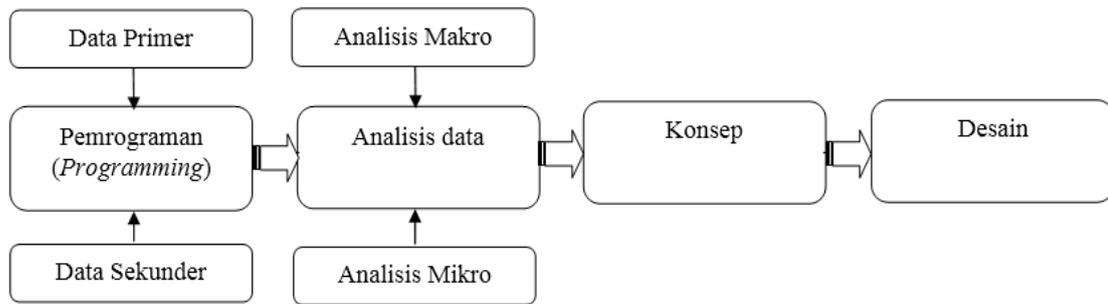
Tata cara perencanaan ketahanan gempa untuk bangunan gedung, standar ini bertujuan agar struktur gedung dapat berfungsi: [5].

1. Menghindari terjadinya korban jiwa manusia oleh runtuhnya gendung akibat gempa yang kuat.
2. Membatasi kerusakan gedung akibat gempa ringan sampai sedang sehingga masih dapat diperbaiki.
3. Membatasi ketidaknyamanan penghuni gedung ketika terjadi gempa ringan sampai sedang.
4. Mempertahankan setiap saat layanan vital dari fungsi gedung.

## II. METODE PERENCANAAN

Perancangan dilakukan secara bertahap dari pemrograman (*programming*) atau pengumpulan data dan informasi, dilanjutkan ke tahap analisis data perencanaan (*planning*) yang menghasilkan konsep untuk dilanjutkan pada proses perancangan dan menghasilkan sebuah hasil rancangan (*design*). Data yang digunakan dalam tugas akhir adalah data primer berupa data yang berhubungan langsung dengan objek perencanaan yang dapat diperoleh secara langsung pada tapak. Data primer yang diperoleh dapat digunakan sebagai sumber dalam proses perencanaan.

Data sekunder merupakan data yang tidak berhubungan langsung dengan objek perencanaan. Data sekunder diperoleh dengan cara mengumpulkan sendiri data yang memiliki kaitan dengan perencanaan. Metode analisis data dibagi menjadi 2 analisis yaitu analisis makro dan analisis mikro. Analisis makro merupakan tinjauan umum tentang kawasan yaitu analisis tapak, sementara analisis mikro merupakan analisis objek yang meliputi analisis bangunan dan analisis struktur dan utilitas.



Gambar 1. Skema Perancangan  
Sumber: Analisis Perencanaan

### III. DATA DAN ANALISIS

#### Tinjauan Umum Kawasan Perencanaan

Peraturan Daerah Kota Pariaman dirumuskan dalam rangka memenuhi kebutuhan pembangunan nasional, upaya untuk mengatasi permasalahan tata ruang kota, pemanfaatan potensi yang dimiliki serta mewujudkan Kota Pariaman sebagai kota wisata Pesisir yang madani untuk mendukung perdagangan dan jasa yang berwawasan lingkungan. Kota Pariaman terletak pada kawasan dengan tingkat kerawanan bencana yang tinggi terkait dengan jalur patahan dan gelombang dari laut. Dengan demikian pengembangan tata ruang harus mempertimbangkan upaya penyelamatan saat terjadi bencana [1].

Wujud atau bentuk tampilan bangunan milik negara harus memenuhi kriteria sebagai bangunan negara seperti wujud tampilan mampu mencerminkan bangunan negara dan menyelaraskan dengan lingkungan yang sudah ada. Wujud bangunan juga harus efisien dalam penggunaan atau pemanfaatan sumberdayanya dan tampak indah tetapi tidak berlebihan [6].

#### Tinjauan Lokasi Perencanaan

Lokasi perencanaan merupakan lokasi SMK Negeri 4 Pariaman yang berada di Jalan Tuanku Na'ali Pasar Hilalang Desa Taluk Kota Pariaman. Luas total *site* yang dimiliki oleh SMK Negeri 4 Pariaman adalah 32.066 m<sup>2</sup>. Luas lahan kosong yang akan digunakan untuk membangun *workshop* adalah 400 m<sup>2</sup> dan luas area aula serbaguna yang akan dibangun adalah 800 m<sup>2</sup>. Penggunaan tapak untuk perencanaan disesuaikan peraturan yang berlaku sehingga diperoleh konsep tapak sebagai berikut:

Tabel 2. Konsep Tapak

KDB Non-Perumahan	KLB Non-Perumahan	KDH Non-Perumahan	GSB Jalan Lingkungan
Maksimum 70%	Maksimum 4.2	Maksimum 10%	3 meter

Sumber: Analisis Perencanaan

Kondisi lokasi serta permasalahan yang ada merupakan landasan dalam menerapkan konsep perencanaan. Untuk itu dibutuhkan analisa data dari site yang telah ditetapkan, sebagai pertimbangan dalam penerapan desain bangunan nantinya.

Site sekolah masih dalam keadaan semak belukar. Kontur tanah pada lokasi SMK Negeri 4 Pariaman adalah tanah rawa, namun sebagian sudah ditimbun rata. Kondisi eksisting tapak yang digunakan dalam perencanaan belum memiliki bangunan. Berdasarkan hasil wawancara dengan wakil kepala sekolah bagian sarana dan prasarana, perencanaan akan berfokus pada *workshop* dan gedung aula serbaguna untuk dapat memenuhi kebutuhan sekolah.

#### Pezoningan dalam Bangunan

##### 1. Workshop

Berdasarkan hasil perhitungan, jumlah lantai yang dibutuhkan untuk *workshop* SMK Negeri 4 Pariaman ada dua lantai. Penzoningan dilakukan pada lantai satu dan dua untuk menentukan bagian yang akan menjadi ruang publik, ruang servis, dan ruang individu. Ruang sirkulasi untuk masing-masing lantai dibagi atas sirkulasi horizontal berupa selasar/koridor dan sirkulasi vertikal berupa tangga.

##### 2. Aula Serbaguna

Berdasarkan hasil perhitungan, jumlah lantai yang dibutuhkan untuk aula serbaguna SMK Negeri 4 Pariaman hanya satu lantai. Penzoningan dilakukan untuk menentukan bagian yang akan menjadi ruang publik, ruang individu, dan ruang servis. Ruang sirkulasi berupa selasar/koridor.

#### Pengelompokan Ruang

Kelompok ruang yang dibutuhkan pada kedua bangunan ini berdasarkan sifat ruangnya dapat dilihat pada Tabel 3 dan Tabel 4 di bawah ini.

Tabel 3. Pengelompokan Ruang Workshop Berdasarkan Sifat Ruang

No	Nama Ruang	Sifat Ruang		
		Prvt	Semi Privat	Pblk
1	Ruang Kerja Kabeng	√	-	-
2	Toilet Guru	-	√	-
3	Ruang Kerja Guru	-	√	-
4	Ruang Kerja Teknisi	-	√	-
5	Gudang	-	√	-
6	Ruang belajar Manual	-	√	-
7	Ruang Belajar Komp	-	√	-
8	Toilet Siswa	-	√	-
9	Ruang Sholat	-	√	-
10	Pustaka Jurusan	-	√	-

Sumber: Analisis

Tabel 4. Pengelompokan Ruang Aula Serbaguna Berdasarkan Sifat Ruang

No	Nama Ruang	Sifat Ruang		
		Prvt	Semi Privat	Pblk
1	Hall	-	-	√
2	Panggung	-	-	√
3	Ruang Ganti	√	-	-
4	Toilet	-	√	-
5	Lobby	-	-	√
6	Entrance	-	√	-
7	Ruang Kontrol	√	-	-

Sumber: Analisis

### Karakter Bangunan

Bentuk bangunan disesuaikan dengan *site* dan melihat potensi yang ada yang dapat mendukung keterpaduan antara bangunan dan *site*. Konsep rencana karakter bangunan adalah sebagai berikut:

#### 1. Workshop

Perencanaan karakter bangunan SMK Negeri 4 Pariaman yang akan dibangun menyesuaikan dengan *site* yang ada. Bentuk dasar bangunan segi empat sangat potensial untuk dijadikan bentuk dasar bangunan. Bentuk segi empat ini memiliki nilai efisiensi, tidak rumit dan fleksibel. Bentuk bangunan juga mengikuti sistem struktur yang terbentuk, hal ini merupakan penerapan dari prinsip bangunan aman gempa.

#### 2. Aula Serbaguna

Karakter gedung aula serbaguna SMK Negeri 4 Pariaman dibuat harus lebih menonjol dari keseluruhan bangunan lain karena fungsi bangunannya. Untuk atap digunakan bentuk atap *bagonjong* yang merupakan ciri khas dari arsitektur Minangkabau. Pada bagian dinding

depan bangunan digunakan ukiran *kaluak paku* untuk memperkuat ciri khas Minangkabau pada bangunan SMK Negeri 4 Pariaman. Material fasad bangunan menggunakan *alluminium composite panel* untuk memberikan kesan modern pada bangunan.

### IV. HASIL PERENCANAAN

Gambar Pra-rencana terlampir.

### V. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan hasil perencanaan dapat diambil kesimpulan bahwa bentuk perencanaan pembangunan *workshop* dan gedung aula serbaguna SMK Negeri 4 Pariaman berdasarkan standar nasional pendidikan ditampilkan dalam bentuk deskripsi dan gambar-gambar sketsa konsep perencanaan dan hasil perencanaan berupa desain prarencana gedung SMK Negeri 4 Pariaman.

Kebutuhan ruang untuk *workshop* SMK Negeri 4 Pariaman adalah ruang kepala bengkel, ruang guru, toilet untuk guru, ruang perpustakaan, toilet untuk siswa 4 unit, ruang teknisi/gudang, ruang sholat, ruang belajar gambar manual, dan ruang gambar komputer, jumlah lantai untuk *workshop* 2 lantai. Ruang yang ada di dalam bangunan dihubungkan dengan sirkulasi horizontal berupa selasar/koridor dan sirkulasi vertikal berupa tangga.

Kebutuhan ruang untuk aula serbaguna SMK Negeri 4 Pariaman adalah lobby, aula, panggung, ruang kontrol, ruang ganti untuk pria dan wanita, gudang, dan toilet 2 unit untuk pria dan 2 unit untuk wanita dengan jumlah lantai untuk aula serbaguna hanya satu lantai. Ruang yang ada di dalam bangunan dihubungkan dengan sirkulasi horizontal berupa selasar/ koridor.

Bentuk tampilan arsitektur gedung SMK Negeri Pariaman menonjolkan karakter sebagai bangunan dengan fungsi bangunan pendidikan. Karakter bangunan *workshop* diselaraskan dengan karakter bangunan yang sudah ada dengan menggunakan atap berbentuk limas dan selasar/koridor pada bagian depan *workshop*.

Karakter khas Minangkabau ditonjolkan pada wujud arsitektur bangunan gedung aula serbaguna melalui penggunaan atap *bagonjong* serta ukiran *kaluak paku* yang dipasang pada sisi depan fasad. Selain itu, penggunaan material ACP pada logo SMK Negeri 4 Pariaman yang dipasang di atas bangunan menambahkan kesan bangunan modern.

Dari hasil perencanaan ini dapat diajukan saran kepada pimpinan SMK Negeri 4 Pariaman khususnya kepada kepala dan wakil sekolah untuk segera melakukan pengajuan pembangunan gedung baru

yang sangat dibutuhkan kepada pihak terkait agar dapat memenuhi kebutuhan sekolah untuk kegiatan belajar mengajar.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Peraturan Daerah Kota Pariaman No. 21 Tahun 2012 tentang Rencana Tata Ruang dan Wilayah Kota Pariaman tahun 2010-2030.
- [2] Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 40 Tahun 2008 tentang Standar Sarana dan Prasarana Sekolah Menengah Kejuruan/ Madrasah Aliyah Kejuruan (SMK/MAK).
- [3] Peraturan Pemerintah Menteri Pendidikan Nasional No. 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan. Peraturan Menteri.
- [4] Peraturan SNI 03-2847-2202 tentang Tata Cara Perencanaan Struktur Beton Untuk Bangunan Gedung.
- [5] Peraturan SNI 03-1726-2002 tentang Tata Cara Perencanaan Ketahanan Gempa untuk bangunan Gedung.
- [6] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No.45 tahun 2007 tentang Pedoman Teknis Pembangunan Bangunan Gedung Negara.
- [7] Revia Body. *Perencanaan dan Rancangan Bangunan*. Padang: Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. (1999)
- [8] Rustam Hakim & Hardi Utomo. *Komponen Perancangan Arsitektur Lansekap*. Cetakan ketiga, Jakarta: Bumi Aksara. (2003)

#### ***Biodata Penulis***

**Begi Sandi**. Lahir di Taluk Pariaman, 29 September 1992. Sarjana Pendidikan dari Jurusan Pendidikan Teknik Bangunan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.