

TUGAS AKHIR

*RENCANA PELAKSANAAN PEMBANGUNAN  
RUANG KELAS BARU (RKB) SMK N 10 PADANG  
SUMATERA BARAT*

*Diajukan Untuk Memenuhi Syarat-Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Teknik di Politeknik Negeri Padang  
Tahun Akademik 2007/2008*

Disusun Oleh :

Nama : JUPRIANTO  
No. Bp : 05 072 001



**JURUSAN TEKNIK SIPIL  
POLITEKNIK NEGERI PADANG  
UNIVERSITAS ANDALAS  
2008**





No. Alumni Universitas

JUPRIANTO

No. Alumni Fakultas

a). Tempat/ Tgl.lahir : Painan/ 16 Mei 1987. b). Nama Orang Tua : M.Sanir dan Yusnidar c). Fakultas : Politeknik. d). Jurusan : Teknik Sipil e). No.BP : 05 072 001. f). Tgl lulus : 01 Agustus 2008. g). Predikat lulus *Sangat Memuaskan*. h). IPK : 3,14 i). Lama Studi : 3 tahun. j). Alamat Orang Tua : Talang Dalam Kec. Lengayang Kab. Pesisir Selatan.

**"Rencana Pelaksanaan Pembangunan Ruang Kelas Baru  
(RKB) SMK N 10 Padang Sumatera Barat"**

Dibimbing oleh : Silvia Nengsih, ST.MT dan Desmon Hamid, ST. MT

**ABSTRAK**

Proyek Pelaksanaan Pembangunan Ruang Kelas Baru (RKB) SMK N 10 Padang Sumatera Barat merupakan salah satu proyek pemerintah yang akan dilaksanakan pada tahun 2008. Ruang Kelas Baru (RKB) SMK N 10 Padang ini dibangun untuk melengkapi sarana penunjang kegiatan belajar mengajar pada sekolah ini. Sebagai konsultan perencana dan konsultan pengawas pada Proyek ini adalah SMK N 1 Padang, dengan sumber dana dari APBD dan APBN.

Dalam perhitungan rencana anggaran biaya pelaksanaan proyek, penulis memperoleh rencana anggaran biaya proyek senilai Rp 2.672.012.000,00 dengan waktu pelaksanaan selama 290 hari. Agar proyek yang dilaksanakan dapat berjalan sesuai dengan rencana, maka dibutuhkan suatu kerja sama yang baik dari pihak-pihak yang terlibat yaitu pemilik, konsultan perencana, konsultan pengawas dan kontraktor, serta perlu dilakukan pengendalian proyek dari segi waktu, mutu dan biaya. Untuk pengendalian waktu, penulis menggunakan *Network Planning* dan *Time Schedule*.

Dalam tinjauan khusus penulis melakukan perencanaan plat lantai beton bertulang, mulai dari analisa beban, perhitungan tebal plat dan tulangan plat lantai beton.

Tugas Akhir ini telah diuji dan dipertahankan di depan tim penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 01 Agustus 2008.

Abstrak telah disetujui oleh penguji :

Silvia Nengsih, ST. MT	B. ARMY, ST. MT	Eli Wari, ST. MT	Setwarnirat, ST

Mengetahui :

Ketua Jurusan Wisafri, ST. MT  
NIP.131 884 484



Tanda Tangan

Alumnus telah mendaftar ke Fakultas/ Universitas dan mendapat Nomor Alumnus :

	Petugas Fakultas / Universitas	
Nomor Alumni Fakultas :	Nama :	Tanda Tangan :
Nomor Alumni Universitas :	Nama :	Tanda Tangan :

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang Penulisan

Penulisan Tugas Akhir ini didasarkan kepada kewajiban yang harus dipenuhi oleh setiap mahasiswa tingkat akhir. Dalam penulisan tugas akhir ini, penulis harus berlandaskan kepada referensi dan data-data yang akan dijadikan sebagai pedoman untuk penulisan tugas akhir.

Dalam Tugas Akhir ini penulis mengambil sebuah judul bahasan yaitu "Rencana Pelaksanaan Pembangunan Ruang Kelas Baru (RKB) SMK N 10 Padang Sumatera Barat". Pemilihan judul diambil berdasarkan pertimbangan-pertimbangan yang telah menjadi standar dalam penulisan tugas akhir, antara lain :

- adanya pekerjaan struktur minimalnya dua lantai, bukan bangunan ruko atau rumah tinggal dan belum pernah diangkat sebagai Tugas Akhir pada tahun sebelumnya,
- tersedianya gambar lengkap dan jelas, untuk dijadikan sumber pembahasan di dalam tugas akhir,
- persetujuan dari Koordinator program studi, Pembimbing I dan Pembimbing II untuk mengangkat "Rencana Pelaksanaan Pembangunan Ruang Kelas Baru (RKB) SMK N 10 Padang Sumatera Barat" sebagai judul dalam penulisan tugas akhir.

Berdasarkan standar tersebut penulis mengangkat "Rencana Pelaksanaan Pembangunan Ruang Kelas Baru (RKB) SMK N 10 Padang Sumatera Barat" sebagai judul dalam penulisan tugas akhir.

### 1.2 Tujuan Penulisan

Tujuan penulisan Tugas Akhir ini adalah sebagai bukti kemampuan mahasiswa terhadap paket-paket program pendidikan yang telah dijalani dan untuk memberikan pengalaman dan gambaran tentang dunia kerja yang akan dijalani setelah menyelesaikan pendidikan.

#### 1.2.1 Tujuan Umum

Tujuan umum dari penulisan Tugas Akhir ini adalah :



- a. Sebagai syarat lulus dalam mencapai gelar diploma III Politeknik Negeri Padang.
- b. Merupakan perwujudan keterampilan, pengetahuan dan sikap mental mahasiswa selama mengikuti pendidikan yang mana diaplikasikan dalam bentuk kegiatan nyata baik melalui studi pustaka.
- c. Dapat dipakai sebagai media evaluasi terhadap program pendidikan bagi mahasiswa maupun evaluasi terhadap program pendidikan Politeknik itu sendiri.

### 1.2.2 Tujuan Khusus

Pada penulisan Tugas Akhir ini mahasiswa dituntut agar dapat melaksanakan perencanaan pembangunan sebuah gedung yaitu berdasarkan ilmu yang telah didapatkan secara teori dibangku kuliah diantaranya :

- a. dapat membuat dan membaca gambar-gambar perencanaan Pembangunan Ruang Kelas Baru (RKB) SMK N 10 Padang.
- b. dapat menghitung kuantitas atau volume pekerjaan Pembangunan Ruang Kelas Baru (RKB) SMK N 10 Padang.
- c. dapat menghitung harga satuan upah dan satuan pekerjaan Pembangunan Ruang Kelas Baru (RKB) SMK N 10 Padang.
- d. dapat menghitung besarnya biaya pelaksanaan pekerjaan (RAB) Pembangunan Ruang Kelas Baru (RKB) SMK N 10 Padang.
- e. dapat memahami dan menguasai manajemen konstruksi Pembangunan Ruang Kelas Baru (RKB) SMK N 10 Padang.
- f. dapat membuat Network Planning (NWP) Pembangunan Ruang Kelas Baru (RKB) SMK N 10 Padang.
- g. dapat membuat Time Schedule pelaksanaan pekerjaan Pembangunan Ruang Kelas Baru (RKB) SMK N 10 Padang.
- h. tinjauan khusus perencanaan plat lantai beton bertulang

### 1.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penulisan Tugas Akhir ini banyak data-data dan informasi yang harus dikumpulkan untuk melengkapi setiap bagian penulisan. Data-data yang dikumpulkan diperoleh dengan metode, yaitu :

## BAB VI

### PENUTUP

#### Kesimpulan

Dari Penulisan Tugas Akhir dengan Judul "Rencana Pelaksanaan Pembangunan Ruang Kelas Baru (RKB) SMK N 10 Padang Sumatera Barat". Penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Unsur-unsur yang terlibat dalam suatu proyek yaitu pemilik, konsultan perencana, konsultan pengawas dan kontraktor. Masing-masingnya memiliki hak dan tanggung jawab serta terkait dalam suatu hubungan yang saling membutuhkan.
2. Penyusunan anggaran suatu proyek dilakukan secara bertahap mulai dari perhitungan volume, daftar harga satuan upah dan bahan, analisa satuan pekerjaan, rencana anggaran biaya dan rekapitulasi rencana anggaran biaya. Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan, didapatkan anggaran biaya untuk Pelaksanaan Pembangunan Ruang Kelas Baru (RKB) SMK N 10 Padang Sumatera Barat sebesar Rp 2.672.012.000,- (Terbilang : Dua Milyar Enam Ratus Tujuh Puluh Dua Juta Dua Balas Ribu Rupiah)
3. Pelaksanaan Pembangunan Ruang Kelas Baru (RKB) SMK N 10 Padang direncanakan selama 42 minggu. Agar Proyek ini dapat berjalan sesuai dengan rencana, maka dalam pelaksanaannya diperlukan pengendalian yaitu pengendalian waktu (dengan menggunakan *network planning* dan *time schedule*), pengendalian mutu dan pengendalian biaya.
4. Tinjauan khusus perencanaan plat lantai beton bertulang dari perbandingan panjang arah panjang dan lebarnya didapatkan sistim penulangan pelat dua arah (*two way slab*) dari hasil analisis dan perhitungan beban dan gaya – gaya yang bekerja diatas plat tersebut sehingga mendapatkan dimensi ketebal plat lantai 12 cm, dan diameter tulang untuk kedua arahnya adalah  $\phi$  10 dengan jarak antara tulangan 12,5 cm



---

**DAFTAR PUSTAKA**

1. Adi Yono. (2007). *Menghitung Luas Tulangan Beton Untuk Pembangunan Rumah Bertingkat dan Tidak Bertingkat*, Penebar Swadaya: Jakarta.
2. Direktorat Jendral Cipta Karya Departemen Pekerjaan Umum RI.(1979) *Peraturan Beton Bertulang Indonesia 1971 N.I.-2*,Direktorat Penyelidikan Masalah Bangunan : Jakarta.
3. Ervianto, Wulfram I. (2003). *Manajemen Proyek Konstruksi*, Andi Yogyakarta.
4. Iman Soeharto. (1999). *Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional) Jilid I*, Erlangga: Jakarta
5. Iman Soeharto. (1999). *Manajemen Proyek (Dari Konseptual Sampai Operasional) Jilid II*, Erlangga: Jakarta
6. Joseph Lano. (2005). *Dasar – Dasar Konstruksi Bangunan Bahan – Bahan dan Metodenya*, Erlangga: Jakarta.
7. Laurentius Wahyudi , Etc (1999). *Struktur Beton Bertulang Standar Baru SNI T-15-1991-03*, PT. Gramedia Pustaka Utama: Jakarta.
8. SNI 03 – 1729 – 2000 (Standar Nasional Indonesia), Juli 2004 *Tata cara Perencanaan Struktur Baja untuk Bangunan Gedung*, Publikasi Internal Jurusan Teknik Sipil – FTSP – ITB, Bandung.
9. Tri Mulyono. (2003). *Teknologi Beton*, Andi Yogyakarta.
10. \_\_\_\_\_.(2004). *Teknologi Ilmu Bahan*, Andi : Yogyakarta