



**KAJIAN METODA PELAKSANAAN KONSTRUKSI  
PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN SEDERHANA  
DAN SEWA (RUSUNAWA) CIGUGUR TENGAH - CIMAHI**

**TUGAS AKHIR**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Mengikuti  
Sidang Yudisium DIII**

**Oleh :**

**ASEP DJAMALUDIN R**

**NIM. 032435**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL D3  
JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS PENDIDIKAN TEKNOLOGI DAN KEJURUAN  
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA**

**BANDUNG**

**2007**



LEMBAR PENGESAHAN

**KAJIAN METODA PELAKSANAAN KONSTRUKSI  
PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN SEDERHANA  
DAN SEWA (RUSUNAWA) CIGUGUR TENGAH - CIMAHI**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

**ASEP DJAMALUDIN R**

**NIM. 032435**

Telah diuji dan dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 6 September 2007

**Menyetujui,**

**Dosen Pembimbing**



**Drs. Odih Supratman, ST. MT.**

**NIP. 131 930 261**

**Mengetahui,**

**Ketua Jurusan**

**Pendidikan Teknik Sipil**

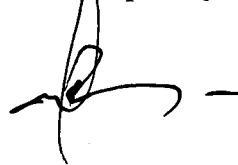


**Drs. Budi Kudwadi, MT.**

**NIP. 131 874 195**

**Ketua Program Studi**

**Teknik Sipil Diploma III**



**Drs. Odih Supratman, ST. MT.**

**NIP. 131 930 261**



**KAJIAN METODA PELAKSANAAN KONSTRUKSI PADA PROYEK  
PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN SEDERHANA DAN SEWA  
(RUSUNAWA) CIGUGUR TENGAH - CIMAH**

**Asep Djamaludin R**  
NIM. 032435  
Program Studi Teknik Sipil D3

**Drs. Odih Supratman, ST, MT.**  
Dosen JPTS FPTK - UPI  
Jl. Dr. Setiabudhi No.207 Bdg

**ABSTRAK**

Metoda konstruksi merupakan rangkaian kegiatan pelaksanaan konstruksi yang mengikuti prosedur yang telah dirancang sesuai dengan pengetahuan atau standar yang telah diuji. Metoda konstruksi merupakan salah satu ilmu yang sangat penting dalam mengembangkan teknologi pembangunan teknik sipil, karena metoda konstruksi selalu dituntut untuk menghasilkan suatu pembangunan yang berkualitas dan lebih ekonomis serta berjalan secara efektif dan efisien.

Metoda pelaksanaan merupakan salah satu faktor kunci dalam mencapai keberhasilan pelaksanaan pekerjaan pada suatu proyek konstruksi. Proses penyusunan metoda pelaksanaan konstruksi merupakan hasil pembahasan, *brainstorming*, diskusi, referensi dari berbagai macam sumber dan dituangkan dalam bentuk gambar-gambar kerja serta urutan pelaksanaan pekerjaan (*procedure, work instruction*) yang menjadi acuan dalam pelaksanaan setiap pekerjaan. Perbaikan (*improvement*), inovasi, serta terobosan-terobosan dalam pembuatan metoda pelaksanaan konstruksi dapat memberikan nilai tambah bagi tercapainya sasaran, baik mutu, waktu maupun biaya.

Pada dasarnya metoda konstruksi merupakan penerapan konsep rekayasa yang berpijak pada keterkaitan antara persyaratan dalam dokumen pelelangan. Keadaan teknis dan ekonomis yang ada di lapangan dan seluruh sumberdaya termasuk pengalaman kontraktor. Kombinasi dan keterkaitan ketiga elemen secara interaktif membentuk kerangka gagasan dan konsep metoda optimal yang diterapkan dalam pelaksanaan konstruksi. Metoda konstruksi yang dipilih harus disesuaikan dengan berbagai kondisi lingkungan proyek. Konsep metoda pelaksanaan mencakup pemilihan dan penempatan yang berkaitan dengan keseluruhan segi pekerjaan termasuk kebutuhan sarana dan prasarana yang bersifat sementara sekalipun.

Sebagai studi kasus diambil Metoda Pelaksanaan Konstruksi pada Proyek Pembangunan Rumah Susun Sederhana dan Sewa (Rusunawa) Cigugur Tengah - Cimahi. Adapun metoda pelaksanaan konstruksi yang dibahas meliputi pada pekerjaan struktur bawah (*sub-structure*) dan pekerjaan struktur atas (*upper-structure*).

**Kata Kunci :** Metoda Pelaksanaan Konstruksi, Proyek, Rusunawa



## KATA PENGANTAR

**Assalamu ‘alaikum Wr. Wb.**

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan izin-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir ini yang berjudul : **“KAJIAN METODA PELAKSANAAN KONSTRUKSI PADA PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SUSUN SEDERHANA DAN SEWA (RUSUNAWA) CIGUGUR TENGAH – CIMAHI ”**.

Atas semua dukungan dan partisipasi dari berbagai pihak, dengan segala kerendahan hati penulis ucapkan terima kasih yang tak terhingga kepada :

1. Ayahanda dan Ibunda tercinta yang telah memberikan dukungan moril serta materil, kakak-kakak dan seluruh keluarga besar H. Afifudin (Alm) yang selalu memberikan semangat yang luar biasa kepada penulis.
2. Bapak Drs. Odih Supratman, ST. MT. selaku dosen pembimbing yang telah meluangkan waktunya untuk memberi petunjuk, motivasi dan bantuan berharga yang tidak dapat penulis lupakan.
3. Bapak Drs. Rakhmat Yusuf, MT. sebagai Koordinator BBTA Jurusan Pendidikan Teknik Sipil yang telah memberikan persetujuan untuk penyusunan tugas akhir ini.
4. Bapak Drs. Budi Kudwadi, MT. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK - UPI Bandung yang juga telah memberikan persetujuan untuk penyusunan tugas akhir ini.
5. Bapak Drs. Ris R. Mulyana, MPd. selaku dosen wali yang telah memberikan saran-saran dan motivasi yang membangun pada penulis.
6. Dosen-dosen Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK - UPI yang telah memberikan pengetahuan dan pengalaman yang berharga kepada penulis.
7. Staff TU Jurusan Pendidikan Teknik Sipil FPTK - UPI yang membantu kelancaran administrasi dalam penyusunan tugas akhir ini.
8. Sahabatku Iwal, Yadi, Adi, Abel, Adul yang selalu memompa semangat penulis untuk terus berjuang menyelesaikan kuliah.

9. Rekan-rekan seperjuangan mahasiswa Program Studi Teknik Sipil D3 Angkatan 2002, 2003, 2004, dan 2005.
10. Untuk seseorang yang selalu menjadi sandaran dan motivator penulis.
11. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu kelancaran dalam penyusunan tugas akhir ini.

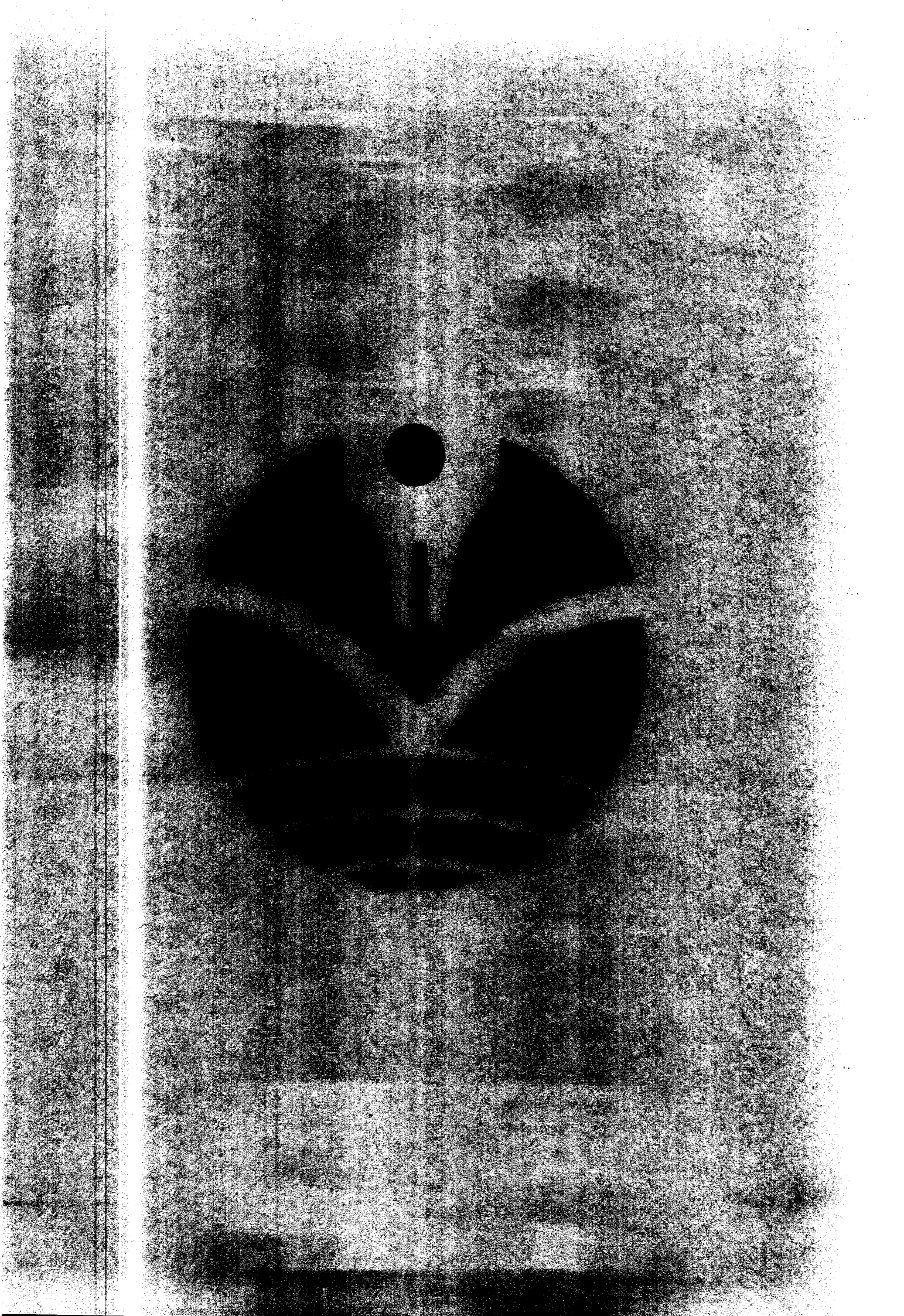
Semoga amal baik yang telah diberikan akan dibalas dengan pahala yang berlipat ganda dari Alloh SWT. Amin.

Penulis menyadari bahwa di dalam penyusunan tugas akhir ini masih jauh dari sempurna, baik dari segi isi, bentuk serta kalimatnya. Untuk itu kritik dan saran yang sifatnya membangun akan penulis terima dengan tangan terbuka. Meskipun demikian penulis berharap semoga penyusunan tugas ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.  
**Wassalamu'alaikum Wr. Wb.**

Bandung, September 2007

Penulis





## DAFTAR ISI

	Hal.
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	i
<b>DAFTAR ISI</b> .....	ii
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	vi
<b>DAFTAR DIAGRAM</b> .....	viii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	ix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	I-1
1.1 Latar Belakang .....	I-2
1.2 Maksud dan Tujuan Penulisan .....	I-3
1.3 Metodologi Penulisan .....	I-3
1.4 Pembatasan Masalah .....	I-3
1.5 Sistematika Penulisan .....	I-4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	II-1
2.1 Pengertian Umum .....	II-1
2.2 Komponen-komponen Bangunan .....	II-2
2.2.1 Komponen Arsitektur .....	II-2
2.2.2 Komponen Struktur .....	II-3
2.2.3 Komponen Mekanikal dan Elektrikal .....	II-3
2.2.4 Komponen Sanitari dan Plumbing .....	II-3
2.2.5 Komponen Eksternal .....	II-4
2.3 Sistem Struktur Bangunan .....	II-4
2.3.1 Struktur <i>Post-and-Beam</i> .....	II-6
2.3.2 Struktur <i>Semi-Form-Active</i> .....	II-7
2.3.3 Struktur <i>Form-Active</i> .....	II-9
2.4 Teknologi dalam Metoda Konstruksi .....	II-10
2.4.1 Metoda <i>Bottom-Up</i> .....	II-15
2.4.2 Metoda <i>Top-Down</i> .....	II-15

<b>BAB III GAMBARAN UMUM PROYEK PEMBANGUNAN RUSUNAWA CIGUGUR TENGAH – CIMAHI .....</b>	<b>III-1</b>
3.1 Gambaran Umum Proyek .....	III-1
3.2 Lokasi Proyek .....	III-3
3.3 Data Umum .....	III-4
3.4 Data Teknik .....	III-5
3.5 Tujuan Proyek .....	III-6
3.6 Metoda Pelaksanaan .....	III-6
3.7 Urutan Pekerjaan .....	III-9
3.7.1 Pekerjaan Persiapan .....	III-10
3.7.2 Pekerjaan Struktur Bawah ( <i>Sub-Structure</i> ) .....	III-18
3.7.3 Pekerjaan Struktur Atas ( <i>Upper-Structure</i> ) .....	III-22
3.7.4 Pekerjaan Arsitektural .....	III-25
3.7.5 Pekerjaan Plumbing dan Sanitair .....	III-31
3.7.6 Pekerjaan Utilitas .....	III-36
3.7.7 Pekerjaan Mekanikal dan Elektrikal .....	III-39
 <b>BAB IV PEMBAHASAN .....</b>	 <b>IV-1</b>
4.1 Lingkup Pekerjaan .....	IV-1
4.2 Peralatan dan Bahan yang Digunakan .....	IV-2
4.2.1 Spesifikasi Peralatan .....	IV-2
4.2.2 Spesifikasi Bahan .....	IV-3
4.3 Pekerjaan Struktur Bawah ( <i>Sub-Structure</i> ) .....	IV-5
4.3.1 Pekerjaan Tanah .....	IV-5
4.3.2 Pekerjaan Pondasi .....	IV-13
4.3.3 Pekerjaan Poer .....	IV-16
4.3.4 Pekerjaan Sloof .....	IV-17
4.4 Pekerjaan Struktur Atas ( <i>Upper-Structure</i> ) .....	IV-18
4.4.1 Pekerjaan Struktur Kolom .....	IV-22
4.4.2 Pekerjaan Struktur Balok .....	IV-32

4.4.3	Pekerjaan Struktur Pelat Lantai .....	IV-33
4.4.4	Pekerjaan Struktur Tangga .....	IV-35
4.4.5	Pekerjaan Sambungan .....	IV-36
4.5	Analisa Metoda Pelaksanaan .....	IV-53
4.5.1	Aspek Teknis .....	IV-54
4.5.2	Aspek Biaya .....	IV-54
4.5.3	Aspek Waktu .....	IV-55
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>		<b>V-1</b>
5.1	Kesimpulan .....	V-1
5.2	Saran .....	V-2

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

	Hal.
Gambar 2.1 (a) Struktur tidak menerus (b) Struktur menerus	II-5
Gambar 2.2 Struktur <i>post-and-beam</i>	II-6
Gambar 2.3 Struktur <i>semi-form-active</i>	II-8
Gambar 2.4 Struktur <i>form-active</i>	II-9
Gambar 2.5 Metoda konstruksi <i>top-down</i>	II-15
Gambar 3.1 Rusunawa Cigugur Tengah – Cimahi	III-1
Gambar 3.2 Lokasi proyek	III-3
Gambar 3.3 <i>Site plan</i>	III-8
Gambar 3.4 <i>Workshop</i> besi	III-13
Gambar 3.5 Pekerjaan urugan dan pemadatan tanah	III-20
Gambar 3.6 Kerangka kuda-kuda menggunakan baja	III-24
Gambar 3.7 Penutup atap menggunakan <i>metal roof</i>	III-24
Gambar 3.8 Pekerjaan dinding menggunakan <i>conblock</i>	III-26
Gambar 3.9 Pintu dan jendela menggunakan alumunium	III-28
Gambar 3.10 Pekerjaan plafond	III-29
Gambar 3.11 Pekerjaan <i>railling</i> tangga	III-30
Gambar 3.12 Pekerjaan instalasi pipa PVC	III-32
Gambar 3.13 Pekerjaan kloset	III-34
Gambar 3.14 Pekerjaan <i>metal sink</i>	III-35
Gambar 3.15 Pompa air	III-36
Gambar 3.16 Pekerjaan pemasangan media karbon	III-37
Gambar 3.17 Pekerjaan instalasi listrik	III-40
Gambar 3.18 Pekerjaan penangkal petir	III-41
Gambar 4.1 Potongan galian tanah untuk poer dan sloof	IV-6
Gambar 4.2 Potongan urugan pasir tebal 5 cm	IV-7
Gambar 4.3 Potongan lantai kerja tebal 5 cm	IV-8
Gambar 4.4 Potongan bekisting bata untuk poer dan sloof	IV-9
Gambar 4.5 Proses pemadatan tanah poer dan sloof	IV-11

Gambar 4.6	Potongan urugan pasir dibawah lantai	IV-12
Gambar 4.7	Metoda pelaksanaan pondasi <i>bored pile</i>	IV-15
Gambar 4.8	Metoda pelaksanaan pengecoran poer	IV-17
Gambar 4.9	Metoda pelaksanaan pengecoran sloof	IV-18
Gambar 4.10	Proses pekerjaan snei	IV-23
Gambar 4.11	Rincian pembesian kolom	IV-24
Gambar 4.12	Proses pekerjaan penulangan kolom	IV-26
Gambar 4.13	Proses pekerjaan bekisting kolom	IV-27
Gambar 4.14	Proses uji beton dengan <i>slump test</i>	IV-28
Gambar 4.15	Proses uji tekan beton di laboratorium	IV-29
Gambar 4.16	Penimbunan komponen kolom pracetak	IV-31
Gambar 4.17	Metoda pelaksanaan penurunan pracetak	IV-32
Gambar 4.18	Proses pekerjaan struktur balok	IV-33
Gambar 4.19	Proses pekerjaan struktur pelat lantai	IV-34
Gambar 4.20	Proses pekerjaan struktur tangga	IV-36
Gambar 4.21	Proses persiapan <i>erection</i> beton pracetak	IV-37
Gambar 4.22	Mobil <i>crane</i>	IV-39
Gambar 4.23	Denah <i>erection</i> komponen beton pracetak	IV-40
Gambar 4.24	Proses pemasangan kolom ke poer	IV-41
Gambar 4.25	Proses pemasangan balok ke kolom	IV-42
Gambar 4.26	Proses pemasangan balok ke kolom atas	IV-43
Gambar 4.27	Proses pemasangan pelat	IV-44
Gambar 4.28	Alat sambung balok	IV-45
Gambar 4.29	Sistem sambungan mur balok (tipe.1)	IV-46
Gambar 4.30	Sistem sambungan las balok (tipe.2)	IV-47
Gambar 4.31	Sistem sambungan mur kolom (tipe.3)	IV-48
Gambar 4.32	Pemasangan sambungan	IV-49
Gambar 4.33	Pemasangan alat sambung kolom	IV-50
Gambar 4.34	Proses pemasangan rangka kuda-kuda baja	IV-51
Gambar 4.35	Proses pemasangan penutup atap	IV-53



## DAFTAR DIAGRAM

	Hal.
Diagram 2.1 Pola desain bangunan permukiman dan bangunan gedung	II-2
Diagram 2.2 Beban bangunan dan sistem struktur bangunan	II-4
Diagram 2.3 Siklus inovasi teknologi ( <i>an technological cycle</i> )	II-10
Diagram 2.4 Konsep metoda pelaksanaan konstruksi	II-13
Diagram 2.5 Berbagai aspek yang mempengaruhi metoda konstruksi	II-14
Diagram 3.1 Urutan pekerjaan keseluruhan	III-9
Diagram 3.2 Urutan pekerjaan persiapan ( <i>sitework</i> )	III-10
Diagram 3.3 Urutan pekerjaan tanah	III-18
Diagram 3.4 Urutan pekerjaan pondasi	III-21
Diagram 3.5 Urutan pekerjaan poer dan sloof	III-21
Diagram 3.6 Urutan pekerjaan struktur atas	III-22
Diagram 3.7 Urutan pekerjaan arsitektural	III-25
Diagram 3.8 Urutan pekerjaan plumbing dan sanitair	III-31
Diagram 3.9 Urutan pekerjaan utilitas	III-36
Diagram 3.10 Urutan pekerjaan mekanikal dan elektrikal	III-39
Diagram 4.1 Urutan pekerjaan tanah	IV-5
Diagram 4.2 Urutan pekerjaan pondasi <i>bored pile</i>	IV-13
Diagram 4.3 Urutan pekerjaan poer	IV-16
Diagram 4.4 Urutan pekerjaan sloof	IV-17
Diagram 4.5 Urutan pekerjaan beton pracetak	IV-19
Diagram 4.6 Urutan perencanaan pemakaian alat <i>crane</i>	IV-39
Diagram 4.7 Urutan pekerjaan atap	IV-50





## DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 Lembar Asistensi / Bimbingan Tugas Akhir
- Lampiran 2 Surat Permohonan untuk Melaksanakan Tugas Akhir
- Lampiran 3 Surat Keterangan Usulan Penetapan Judul dan Pembimbing
- Lampiran 4 Surat Keputusan Penunjukkan Dosen Pembimbing Tugas Akhir
- Lampiran 5 Berita Acara Seminar / Evaluasi Tugas Akhir
- Lampiran 6 Gambar Bestek / *Shop Drawing*
- Lampiran 7 Time Schedule dan Kurva S

## DAFTAR PUSTAKA

- Ervianto, Wulfram I. 2006. *Eksplorasi Teknologi dalam Proyek Konstruksi (Beton Pracetak dan Bekisting)*. Penerbit Andi : Yogyakarta.
- Ishar, H.K. 1992. *Pedoman Umum Merancang Bangunan*. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.
- Kusuma, Gideon. 1993. *Pedoman Pengerjaan Beton Seri Beton 2*. Penerbit Erlangga : Jakarta.
- MacDonald, Angus J. 2002. *Struktur dan Arsitektur Edisi Kedua*. Penerbit Erlangga : Jakarta.
- Mulyono, Tri. 2003. *Teknologi Beton*. Penerbit Andi : Yogyakarta.
- PT. PP (Persero). 2003. *Buku Referensi untuk Kontraktor Bangunan Gedung dan Sipil*. Penerbit PT. Gramedia Pustaka Utama : Jakarta.
- Soekirno, Purnomo. 2001. *Metode Konstruksi I (Bangunan, Sistem Struktur, Teknologi dan Metode Konstruksi)*. Manajemen dan Rekayasa Konstruksi JTSL PPS – ITB : Bandung.