

**PROYEK AKHIR**

**Metode Pelaksanaan Kolom Praktis Besi Kanal C  
Beserta Anggaran Biaya dan Metode Pelaksanaan *Stick On Wall*  
pada Proyek The AYOMA Apartment Serpong Tangerang Selatan**

*Proyek Akhir Ini Diajukan Sebagai  
Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Ahli Madya Teknik  
Program Studi Teknik Sipil dan Bangunan FT UNP Padang*



Oleh:

**SHERLY SYAFRIANI  
BP. 2016/16062072**

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL DAN BANGUNAN GEDUNG  
JURUSAN TEKNIK SIPIL  
FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2019**

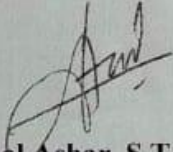
**PERSETUJUAN PROYEK AKHIR**

**METODE PELAKSANAAN KOLOM PRAKTIS BESI KANAL C  
BESERTA ANGGARAN BIAYA DAN METODE PELAKSANAAN *STICK ON WALL*  
PADA PROYEK THE AYOMA APARTMENT SERPONG TANGERANG SELATAN**

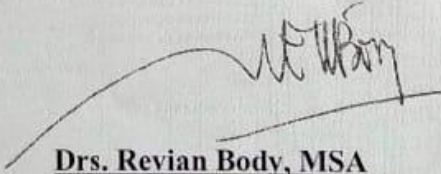
**Nama : SHERLY SYAFRIANI  
TM/NIM : 2016/16062072  
Program Studi : TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG  
Jurusan : TEKNIK SIPIL  
Fakultas : TEKNIK**

**Padang, 23 April 2019  
Disetujui Oleh:**

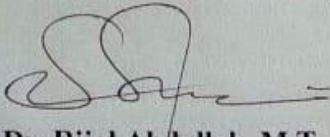
**Ketua Program Studi  
Teknik Sipil Bangunan Gedung**

  
**Faishal Ashar, S.T., M.T, Ph. D  
NIP. 19750103 200312 1 001**

**Pembimbing**

  
**Drs. Revian Body, MSA  
NIP. 19600103 198503 1 003**

**Ketua Jurusan Teknik Sipil**

  
**Dr. Rijal Abdullah, M.T  
NIP. 19610328 198609 1 001**

## PENGESAHAN PROYEK AKHIR

METODE PELAKSANAAN KOLOM PRAKTIS BESI KANAL C  
BESERTA ANGGARAN BIAYA DAN METODE PELAKSANAAN *STICK ON WALL*  
PADA PROYEK THE AYOMA APARTMENT SERPONG TANGERANG SELATAN

Nama : SHERLY SYAFRIANI  
TM/NIM : 2016/16062072  
Program Studi : TEKNIK SIPIL BANGUNAN GEDUNG  
Jurusan : TEKNIK SIPIL  
Fakultas : TEKNIK

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Dewan Penguji dan dinyatakan lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Teknik pada Program Studi Teknik Sipil Bangunan Gedung Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Dewan penguji

Drs. Revian Body, MSA

: (.....)

Drs. Juniman Silalahi, M.Pd

: (.....)

Dr. Eng. Eka Juliafad, S.T., M.Eng

: (.....)

Ditetapkandi : Padang, 22 April 2019

Alhamdulillahirabil'amin

Puji syukur yang tiada henti hamba ucapkan kepada Allah SWT, masih merasakan nikmat yang luar biasa dari-Nya, pada akhirnya hambamu dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini.

Shalawat beserta salam tidak lupa pula hamba kirimkan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah membawa umatnya dari alam kebodohan hingga alam yang penuh ilmu pengetahuan yang sama-sama kita rasakan.

...

Kini aku sampai pada waktuku.  
Ornamen keraguan itu terhapus sudah.

Untuk (Alm) papa tersayang terimakasih yang tiada hingga atas limpahan kasih sayang semasa hidup yang papa berikan dan memberikan rasa rindu yang berarti. Terimakasih untuk do'a, motivasi, amanat dan segala hal yang papa korbankan serta perjuangan semasa hidup papa yang belum sempat li balas. Papa tetaplah tersenyum dipangkuan-Nya, semoga kita bisa dipertemukan dan disatukan lagi disurga-Nya. Amin...

Untuk mama tersayang, terimakasih yang tiada hingga ma untuk limpahan do'a, kasih sayang, perjuangan, semangat, pengorbanan, motivasi dan untuk segalanya yang mama berikan dan terimakasih ma untuk setiap tetes keringat mama yang tak pernah mengeluh dan mengucap kata letih dalam menafkahi dan mendidik li hingga li bisa berada di titik ini dan menyanggah satu gelar. Maaf belum bisa membalas semuanya ma. Ma sehat selalu ya hingga kami bisa membahagiakan mama...

Untuk kakak dan adik ku tersayang (Kak ipit dan Melsen) terimakasih banyak untuk semua semangat dan dukungan yang telah diberikan dan yang selalu nanya kapan aku pulang kampung. Semoga kita tetap kompak ya. Semangat untuk setiap langkah kita dalam membahagiakan kedua orang tua kita...

Untuk ikekuh terimakasih banyak untuk segala dorongan, bantuan, semangat dan motivasi yang diberikan. Terimakasih untuk waktu yang telah diberikan jauh sebelum aku menempuh bangku perkuliahan ini hingga aku bisa menyanggah satu gelar ini. Tetap semangat untuk hal yang ingin kamu raih dan kamu perjuangkan selama ini... Semangat yaa..  
Semoga kita sama-sama sukses ..amin.. Maaf sempat terabaikan..

...

Terimakasih buat dosen dan staff teknik sipil. Makasih Bapak Revian untuk semangat, kritik dan saran dalam membimbing Sherly untuk menyelesaikan

proyek akhir ini. Makasi untuk dewan penguji yaitu Pak Juniman dan Buk Eka serta trimakasi untuk Buk Laras selaku PA yang selalu menyemangatkan, membantu dan memberi arahan. Dan Makasih buat Pak Rijal, Pak Faisal, Buk Deni, Buk Evi, Buk Yane, Buk Nadra, Buk Reta, Buk Ola, Buk Maryati, Buk Ica, Pak Rusnardi, Pak Iskandar, Pak Totoh, Pak Fitra, Pak Azwar, Pak Chan, Pak Chairul, Pak Zulfa, Pak Harmen, Pak Fahmi, Pak Giatman, Pak Ari, Pak Muvi, Pak Rizki makasih atas ilmu yang bermanfaatnya...

...

Trimakasi untuk Bapak Ade dan team Proyek The AYOMA Apartment yang telah membantu Sherly dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini serta ilmu yang telah diberikan...

Trimakasi untuk kos Waso aku tersayang yang telah menemani, menyemangatkan dan mendengarkan setiap keluh kesah aku, air mata yang aku tumpahkan setiap perjalanan aku hingga memperoleh satu gelar ini, trimakasi untuk waktu selama ini, tetap kompak dan semangat yaa.. Aku pasti merindukan setiap momen kebersamaan kita.. Tetap semangat Waso akuh...

Untuk Abang Aray dan Adek Deya akuh tersayang, trimakasih untuk hari-hari yang telah kita lewati selama ini, untuk pengorbanan yang telah kita lalui diperantauan orang. Trimakasi ya untuk semangat, tawa, canda serta tangisan yang kita lalui di penghujung perkuliahan ini. Tetap semangat untuk apa yang ingin kita raih...

Trimakasi untuk ruak ica akuh seperjuangan Proyek Akhir yang sering nangis dan trimakasi untuk Dikki yang telah membantu aku dan mau direpotkan heheh...

Trimaksi Untuk Jannah Squad akuh yang telah menemani aku dimasa perkuliahan, trimakasi untuk setiap momen yang kita lewati dan cerita di bangku perkuliahan yang telah kita lalui. Selamat untuk ipa. Semangat untuk bebh dila aku semoga lancar semuanya bebh, aku yakin kamu bisa. Dan untuk opay kuh, semangat opi untuk setiap jalan cerita kehidupan, yang rajin pay bikin Proyek Akhir. Pecayalah perjuangan tidak akan mengkhianatin hasil. Ganbate opi dila...

Untuk rekan-rekan teknik sipil angkatan 16, tak terasa kita sudah berjuang bersama-sama, semoga kita diberi kemudahan oleh Allah dan dipertemukan kembali saat menjadi orang yang sukses nanti amin.. Semangat selalu rekan-rekan ... Jangan putus asa... Mohon maaf bila selama dalam pergaulan ada kata-kata dan perbuatan Sherly yang salah... Sherly mohon maaf...



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN  
PERGURUAN TINGGI  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
FAKULTAS TEKNIK  
JURUSAN TEKNIK SIPIL

Jl. Prof. Dr. Hamka Kampus UNP Air Tawar Padang 25171  
Telp. (0751) 7059996, FT: (0751) 7055644, 445118 Fax. 7055644



### SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : SHERLY SYAFRIANI  
NIM/TM : 16062072 / 2016  
Program Studi : TEKNIK SIPIL BANGUNAN Gedung (DIII)  
Jurusan : Teknik Sipil  
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul METODE PELAKSANAAN KOLAM PRAKTIS BESI KANAL C BESERTA ANGGARAN BIAYA DAN METODE PELAKSANAAN STICK ON WALL PADA PROYEK THE ATOMIA APARTMENT SEPPONG TANGERANG SELATAN

Adalah benar merupakan hasil karya saya dan bukan merupakan plagiat dari karya orang lain. Apabila suatu saat terbukti saya melakukan plagiat maka saya bersedia diproses dan menerima sanksi akademis maupun hukum sesuai dengan hukum dan ketentuan yang berlaku, baik di institusi UNP maupun di masyarakat dan negara.

Demikianlah pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan rasa tanggung jawab sebagai anggota masyarakat ilmiah.

Diketahui oleh,  
Ketua Jurusan Teknik Sipil

(Dr. Rijal Abdullah.M.T)  
NIP. 19610328 198609 1 001

Saya yang menyatakan,



SHERLY SYAFRIANI  
16062072 / 2016

## **BIODATA**

### **Data Diri:**

Nama Lengkap : Sherly Syafriani  
Tempat/Tanggal Lahir : Tarusan / 12 April 1998  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Agama : Islam  
Anak Ke : 2 (Dua)  
Jumlah Bersaudara : 2 (Dua)  
Alamat Tetap : Jl. Dr. M. Zein No. 119, Kelurahan Nanggalo  
Kecamatan Koto XI Tarusan



### **Data Pendidikan:**

SD : SD Negeri 04 Nanggalo  
SLTP : SMP Negeri 1 Tarusan  
SLTA : SMA Negeri 2 Bayang  
Perguruan Tinggi : Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang

### **Proyek Akhir**

Judul Proyek Akhir : Metode Pelaksanaan Kolom Praktis Besi Kanal C Beserta Anggaran Biaya Dan Metode Pelaksanaan *Stick On Wall* Pada Proyek The AYOMA Apartment Serpong Tangerang Selatan.

Tanggal Sidang Proyek Akhir : 22 April 2019

Padang, 16 April 2019

Sherly Syafriani

2016/16062072

## RINGKASAN

### **Metode Pelaksanaan Kolom Praktis Besi Kanal C Beserta Anggaran Biaya dan Metode Pelaksanaan *Stick On Wall* pada Proyek The AYOMA Apartment Serpong Tangerang Selatan**

Pada proyek pembangunan The AYOMA Apartment, Serpong, Tangerang Selatan, pekerjaan kolom praktis menggunakan inovasi baru yaitu kolom praktis besi kanal C serta *stick on wall*. Pekerjaan kolom praktis besi kanal C yang memerlukan bekisting sebagai cetakkan. Begitu pula dengan *stick on wall* yang mana pada umumnya memakai plester aci tetapi pada proyek The AYOMA Apartment memakai *stick on wall*. Proyek akhir ini akan membahas metode pelaksanaan kolom praktis besi kanal C beserta anggaran biaya dan metode pelaksanaan *stick on wall* serta memiliki tujuan.

Tujuan dari kajian ini adalah untuk mengetahui metode pelaksanaan kolom praktis kanal C beserta anggaran biaya serta keramahan terhadap lingkungan dan untuk mengetahui metode pelaksanaan *stick on wall*. Kajian ini dilakukan dengan melihat secara langsung metode pelaksanaan kolom praktis besi kanal C dan metode pelaksanaan *stick on wall*. Metode pelaksanaan konstruksi adalah tata cara dan teknik-teknik pelaksanaan pekerjaan yang dilakukan untuk mewujudkan rencana atau program suatu kegiatan pembangunan dengan cara tertentu demi mencapai suatu tujuan. Setelah dipaparkan metode pelaksanaan kolom praktis besi kanal C dimulai dari persiapan alat dan bahan, *marking*, pengeboran, pemasangan stek besi, pengelasan dan pemasangan besi kanal C. Sedangkan untuk *stick on wall* memerlukan proses pengukuran kelurusan, pengaplikasian *compound* dan pemasangan *gybsum*. Setelah membahas metode pelaksanaan, pada proyek akhir ini akan juga dibahas mengenai perhitungan rencana anggaran biaya.

Untuk rencana anggaran biaya didapatkan sebesar Rp 97.348.220,25 untuk 222 kolom praktis besi kanal C yang terpasang. Sedangkan untuk biaya 1 buah pekerjaan kolom praktis besi kanal C didapatkan sebesar Rp 438.505,49.



## KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Salawat dan salam penulis haturkan pada Nabi besar kita Muhammad SAW sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir (PA) ini dengan judul: “**Metode Pelaksanaan Kolom Praktis Besi Kanal C Beserta Anggaran Biaya dan Metode Pelaksanaan *Stick On Wall* pada Proyek The AYOMA Apartment Serpong Tangerang Selatan**”

Adapun dalam menyelesaikan laporan ini penulis tentunya menemukan hambatan dan kesulitan, namun hal ini dapat dilewati penulis dengan dukungan beberapa pihak. Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih kepada orang tua dan keluarga yang telah mendukung dalam menyelesaikan proyek akhir ini. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Drs. Revian Body, MSA. selaku pembimbing dan dosen di jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang yang telah membimbing dan mengarahkan penulis dalam menyelesaikan proyek akhir ini.
2. Ibu Dr.Eng. Eka Juliafad, ST., M.Eng. selaku penguji proyek akhir.
3. Bapak Dr. Rijal Abdullah. M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
4. Bapak Drs. Juniman Silalahi, M.Pd. selaku Sekretaris Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dan selaku penguji proyek akhir.
5. Bapak Faisal Ashar, S.T., M.T., Ph.D. selaku Ketua Program Studi D-III Teknik Sipil dan Bangunan Gedung, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.
6. Ibu Laras Oktavia Andreas, S.Pd., M.Pd.T. selaku dosen Penasehat Akademik.
7. Bapak/Ibu dosen serta staf Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
8. Bapak Abdhy Gazali H.S selaku pembimbing lapangan yang membantu dalam proses pekerjaan proyek akhir ini.

9. Rekan-rekan angkatan 2016, senior dan junior Jurusan Teknik Sipil yang telah memberikan semangat serta dukungan kepada penulis untuk dapat menyelesaikan proyek akhir ini.

Penulis sadar bahwa dalam penulisan Proyek Akhir (PA) ini banyak terdapat kekurangan-kekurangan dan masih jauh dari kesempurnaan. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari semua pihak.

Padang, 16 April 2019

Penulis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL</b>	
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PROYEK AKHIR</b>	
<b>HALAMAN PENGESAHAN PROYEK AKHIR</b>	
<b>SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT</b>	
<b>BIODATA</b>	
<b>RINGKASAN.....</b>	<b>i</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>ii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>iv</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah.....	3
D. Rumusan Masalah .....	4
E. Tujuan Proyek Akhir.....	4
F. Manfaat Proyek Akhir.....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Defenisi Struktur.....	5
B. Macam-Macam Struktur.....	5
C. Kolom.....	6
1. Pengertian Kolom.....	6
2. Jenis-Jenis Kolom.....	6
D. Metode Pelaksanaan Konstruksi.....	10
E. Besi Kanal C.....	11
F. <i>Stick On Wall</i> .....	12
G. Ramah Lingkungan ( <i>Eco Friendly</i> ).....	12
H. Rencana Anggaran Biaya.....	13

I. Perhitungan Volume Pekerjaan.....	14
J. Harga Satuan Pekerjaan.....	16
K. Analisa Bahan dan Upah.....	18
L. Perbedaan Kolom Praktis Besi Kanal C dengan Kolom Praktis Beton.....	18

### **BAB III METODOLOGI**

A. Metode Kajian.....	19
B. Kasus Kajian.....	20
C. Studi Literatur.....	23
D. Pengumpulan Data.....	23
E. Bagan Alir ( <i>Flow Chart</i> ).....	25

### **BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Data Kajian.....	28
1. Data Primer.....	29
2. Data Sekunder.....	30
B. Perhitungan Biaya Besi Kanal C.....	30
1. Menghitung Volume Kolom Praktis Besi Kanal C.....	41
2. Menghitung Analisa Harga Satuan Pekerjaan (AHSP).....	50
3. Estimasi Anggaran Biaya.....	52
4. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya Kolom Praktis Besi Kanal C.....	53
C. Teknis Pelaksanaan Kolom Praktis Besi Kanal C.....	54
1. Gambar Kerja.....	54
2. Bahan.....	54
3. Alat.....	57
4. Proses Pemasangan Kolom Praktis Besi Kanal C.....	59
D. Ramah Lingkungan ( <i>Eco friendly</i> ).....	64
E. Teknis Pelaksanaan <i>Stick On Waall</i> .....	64
1. Bahan.....	64
2. Alat.....	66
3. Proses Pemasangan <i>Stick On Wall</i> .....	69

F. Hasil dan Pembahasan.....	74
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan.....	76
B. Saran.....	77
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>78</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kolom Menggunakan Pengikat Sengkang Lateral.....	7
Gambar 2. Kolom Menggunakan Pengikat Spiral.....	8
Gambar 3. Struktur Kolom Komposit.....	8
Gambar 4. Kanal C Beserta Ukuran.....	11
Gambar 5. Denah Lantai 6 The AYOMA Apartment.....	21
Gambar 6. Lokasi Proyek The AYOMA Apartment.....	22
Gambar 7. <i>Flow Chart</i> Pelaksanaan Proyek Akhir.....	25
Gambar 8. <i>Flow Chart</i> Metode Pelaksanaan Kolom Praktis Besi kanal C.....	26
Gambar 9. <i>Flow Chart</i> Metode Pelaksanaan <i>Stick On Wall</i> .....	27
Gambar 10. <i>Detail Engineering Design (DED)</i> Konstruksi Kanal C Tampak Depan.....	31
Gambar 11. DED Konstruksi Kanal C Tampak Atas Memakai 4 Angkur.....	32
Gambar 12. DED Konstruksi Kanal C Tampak Samping Memakai 4 Angkur.....	33
Gambar 13. DED Konstruksi Kanal C Detail A Memakai 4 Angkur.....	34
Gambar 14. DED Konstruksi Besi Kanal C Detail B Memakai 4 Angkur.....	35
Gambar 15. DED Konstruksi Kanal C Tampak Depan Memakai 8 Angkur.....	36
Gambar 16. DED Konstruksi Tampak Atas Kanal C Memakai 8 Angkur.....	37
Gambar 17. DED Konstruksi Tampak Samping Kanal C Memakai 8 Angkur.....	38
Gambar 18. DED Konstruksi Kanal C Detail A Memakai 8 Angkur.....	39
Gambar 19. DED Konstruksi Kanal C Detail B Memakai 8 Angkur.....	40
Gambar 20. Konstruksi Perletakan 1 Kanal C.....	42
Gambar 21. Konstruksi Perletakan 2 Kanal C.....	42
Gambar 22. Konstruksi Perletakan 3 Kanal C.....	43
Gambar 23. Konstruksi Perletakan 4 Kanal C.....	43
Gambar 24. Besi Kanal C.....	55
Gambar 25. Stek Besi pada Bagian Atas dan Bagian Pelat Lantai.....	55
Gambar 26. Stek Besi Untuk Angkur.....	56
Gambar 27. Unting-Unting.....	57
Gambar 28. Pensil.....	58

Gambar 29. Palu.....	58
Gambar 30. Alat Bor.....	59
Gambar 31. Meteran.....	59
Gambar 32. Pengukuran dan <i>Marking</i> .....	60
Gambar 33. Pengeboran Pada Bagian Atas.....	61
Gambar 34. Pengeboran Pada Bagian Lantai.....	61
Gambar 35. Pengelasan Besi Kanal C dengan Stek Besi Bagian Atas.....	62
Gambar 36. Pengelasan Besi Kanal C dengan Stek Besi Bagian Lantai.....	63
Gambar 37. Pemasangan Besi Kanal C.....	63
Gambar 38. Pemasangan Angkur .....	64
Gambar 39. <i>Gypsum</i> .....	65
Gambar 40. <i>Cornice Compound</i> .....	65
Gambar 41. Air.....	66
Gambar 42. Waterpass.....	67
Gambar 43. <i>Laser Level</i> .....	67
Gambar 44. Sendok Spesi.....	68
Gambar 45. Gergaji <i>Gypsum</i> .....	68
Gambar 46. Meteran.....	68
Gambar 47. Palu Karet.....	69
Gambar 48. Ember.....	69
Gambar 49. Pensil.....	69
Gambar 50. Kertas Pasir.....	70
Gambar 51. Membuat Garis Acuan.....	70
Gambar 52. Penandaan Posisi <i>Compound</i> .....	71
Gambar 53. Pengaplikasian <i>Compound</i> .....	71
Gambar 54. Pemasangan Papan <i>Gypsum</i> Acuan.....	72
Gambar 55. Pengecekan Kerataan dan Ketepatan <i>Marking</i> Sisi Kiri.....	72
Gambar 56. Pengecekan Kerataan dan Ketepatan <i>Marking</i> Sisi Kanan.....	73
Gambar 57. Pemasangan Papan <i>Gypsum</i> .....	73
Gambar 58. Sambungan Antar <i>Gypsum</i> .....	74
Gambar 59. Hasil Akhir Pemasangan <i>Stick On Wall</i> .....	74

## DAFTAR TABEL

Tabel 1. Ukuran Besi Kanal C Beserta Berat.....	11
Tabel 2. LA. 12. a Pemasangan 1 kg Besi Profil.....	16
Tabel 3. LA. 12. d Pengerjaan 10 cm Pengelasan dengan Listrik.....	17
Tabel 4. A. 4. 1. 1. 17 Pembesian 10 kg dengan Besi Polos atau Besi Ulir.....	17
Tabel 5. Perbedaan Kolom Praktis Besi Kanal C dengan Kolom Praktis Beton.....	18
Tabel 6. Jumlah Kanal C Terpasang Pada Setiap Ruang Lantai 7.....	28
Tabel 7. Data Primer Perhitungan Kolom Praktis Besi Kanal C.....	29
Tabel 8. Daftar Harga Material dan Upah.....	30
Tabel 9. Rekapitulasi Penjabaran Perhitungan Volume Kolom Praktis Besi Kanal C Berdasarkan Konstruksi Perletakan 1.....	44
Tabel 10. Rekapitulasi Penjabaran Perhitungan Volume Kolom Praktis Besi Kanal C Berdasarkan Konstruksi Perletakan 2, 3 dan 4.....	46
Tabel 11. Rekapitulasi Volume Pekerjaan.....	50
Tabel 12. LA. 12. a Pemasangan 1 kg Besi Profil.....	50
Tabel 13. LA. 12. d Pengerjaan 10 cm Pengelasan dengan Listrik.....	51
Tabel 14. A. 4. 1. 1. 1. 17 Pembesian 10 kg dengan Besi Polos atau Besi Ulir.....	52
Tabel 15. Rekapitulasi Rencana Anggaran Biaya (RAB).....	46



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1. Dokumentasi Kolom Praktis Besi Kanal C.....	80
Lampiran 2. Dokumentasi <i>Stick On Wall</i> .....	81
Lampiran 3. Surat Tugas Pembimbing.....	82
Lampiran 4. Lembaran Konsultasi dengan Pembimbing.....	83
Lampiran 5. Harga Material dan Upah Daerah Jabodetabek.....	91
Lampiran 6. Gambar Potongan-B dan Potongan-C <i>West Tower</i> .....	91
Lampiran 7. Gambar Denah Lantai 5 & 7.....	92

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Serpong adalah sebuah kecamatan di Kota Tangerang Selatan, Provinsi Banten. Sebelum Kota Tangerang Selatan menjadi kota otonom, Serpong merupakan salah satu kecamatan dari Kabupaten Tangerang. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik (BPS), Provinsi Banten memiliki penduduk dengan jumlah 163.915 jiwa pada tahun 2018 dengan luas 24.040 km<sup>2</sup>. Semakin pesatnya pembangunan di Serpong, didirikan sebuah bangunan yang bernama The AYOMA Apartment.

Proyek pembangunan The AYOMA Apartment merupakan salah satu proyek bangunan milik PT. PP properti yang digarap oleh PT . PP selaku kontraktornya. The AYOMA Apartment ini berdiri diatas lahan seluas 4.996 m<sup>2</sup> dengan luas rata-rata lantai tower 870 m<sup>2</sup> yang terdiri dari dua *tower* yaitu *east tower* dengan luas total satu *tower* 20.440 m<sup>2</sup> dan *west tower* 22.814 m<sup>2</sup>.

Pada proyek pembangunan The AYOMA Apartment ini menerapkan konsep ramah lingkungan (*eco friendly*) dengan cara pengurangan sampah kayu akibat bekisting dari material konstruksi yang digunakan. Penerapan konsep ramah lingkungan tersebut dapat terlihat dari inovasi yang digunakan yaitu dari segi bekisting kolom, plat dan balok yang tidak memerlukan kayu untuk bekistingnya tetapi menggunakan bekisting aluminium yang menyebabkan tidak adanya sampah kayu akibat bekisting serta penggunaan kolom praktis besi kanal C yang tidak menimbulkan sampah kayu akibat bekisting kolom praktis besi kanal C. Dari penerapan konsep tersebut jelas terlihat semakin tingginya kesadaran akan ramah lingkungan (*eco friendly*) didalam dunia konstruksi.

Pemilihan penggunaan kolom praktis besi kanal C ini dilakukan karena beberapa pertimbangan yaitu ramah lingkungan dan teknis

pelaksanaan lebih mudah. Teknis pelaksanaan kolom praktis besi kanal C dimulai dari *marking*, pengeboran, pemasangan stek besi dan angkur yang dipasang dengan cara dipotong terlebih dahulu lalu di las pada besi kanal C. Berbeda hal dengan kolom praktis beton yang mana teknis pelaksanaannya dimulai dari pemotongan besi, perakitan besi, pemasangan bekisting, pengecoran dan pembukaan besking. Setelah kolom praktis besi kanal C terpasang barulah pekerjaan pemasangan bata hebel.

Bata hebel yang digunakan mempunyai lebar 7,5 cm dan 10 cm. Penggunaan bata hebel dikarenakan proses pengerjaan yang cepat. Setelah pengerjaan pemasangan bata hebel selesai barulah bata dilapisi dengan *gybsum* atau dinamakan dengan pekerjaan *stick on wall*.

*Stick on wall* merupakan teknik pemasangan *gybsum* dengan cara menempelkan *gybsum* pada bata hebel yang sudah terpasang. Penempelan *gybsum* tersebut menggunakan *coumpond* berjarak  $20 \times 20$  cm yang dipasang pada bata terlebih dahulu barulah *gybsum* ditempelkan. Pekerjaan *stick on wall* merupakan pekerjaan pengganti plester acian, yang mana dengan *stick on wall* tersebut tidak perlu plester acian sehingga metode pelaksanaannya lebih cepat.

Pada dasarnya tentang rencana anggaran biaya kolom praktis besi kanal C beserta metode pelaksanaan dan keramah lingkungan sulit didapatkan sehingga perlu dikaji. Dengan mengkaji tersebut dapat mengetahui baik dari segi anggaran biaya beserta metode pelaksanaan dan keramah lingkungan yang didapatkan.

Rencana Anggaran Biaya (RAB) adalah perhitungan perkiraan jumlah anggaran biaya yang diperlukan untuk membuat suatu bangunan dari mulai perencanaan, pembangunan sampai dengan pemeliharaan. RAB akan menghasilkan taksiran berapa perkiraan biaya yang akan digunakan dan bukan biaya pastinya sehubung RAB dibuat sebelum pembangunan berjalan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk meninjau kolom praktis besi kanal C dari segi metode pelaksanaan, rencana anggaran biaya yang dibutuhkan dan dari ramah lingkungannya (*eco friendly*) serta metode pelaksanaan *stick on wall*. Maka dari uraian diatas penulis mengangkat proyek akhir berjudul “ **Metode Pelaksanaan Kolom Praktis Besi Kanal C Beserta Anggaran Biaya dan Metode Pelaksanaan *Stick On Wall* pada Proyek The AYOMA Apartment Serpong Tangerang Selatan**”

#### **B. Identifikasi Masalah**

Sebagaimana yang telah dijelaskan pada latar belakang, maka dapat ditemukan beberapa masalah sebagai berikut:

1. Ditemukan kesulitan tentang rencana anggaran biaya kolom praktis besi kanal C sehingga perlu mengkaji.
2. Ditemukan metode pelaksanaan kolom praktis besi kanal C memerlukan pengkajian lebih lanjut.
3. Ditemukan metode *stick on wall* pengganti pekerjaan plester acian memerlukan pengkajian lebih lanjut.
4. Aspek dari ramah lingkungan (*eco friendly*) dari penggunaan kolom praktis besi kanal C dan *stick on wall* sehingga memerlukan pengkajian.

#### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, agar proyek akhir ini tidak menyimpang dari yang ditinjau, maka masalah dibatasi yaitu:

1. Penulis membatasi hanya menghitung RAB kolom praktis besi kanal C pada lantai 7 *west tower* saja.
2. Penulis membatasi hanya membahas metode pelaksanaan kolom praktis besi kanal C dan metode pelaksanaan *stick on wall*.
3. Penulis membatasi hanya membahas dampak keramah lingkungan (*eco friendly*) dari metode pelaksanaan kolom praktis besi kanal C dan *stick on wall*.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang diatas penulis dapat merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Berapakah rencana anggaran biaya yang dibutuhkan untuk kolom praktis besi kanal C pada lantai 7 *west tower* proyek pembangunan The AYOMA Apartment ?
2. Bagaimana metode pelaksanaan kolom praktis besi kanal C ?
3. Bagaimana metode pelaksanaan *stick on wall* ?
4. Bagaimana dampak ramah lingkungan (*eco friendly*) dari penggunaan kolom praktis besi kanal C dan *stick on wall*?

#### **E. Tujuan Proyek Akhir**

Dalam proyek akhir ini, tujuan yang akan dicapai adalah:

1. Untuk mengetahui rencana anggaran biaya yang dibutuhkan untuk kolom praktis besi kanal C.
2. Untuk mengetahui metode pelaksanaan kolom praktis besi kanal C.
3. Untuk mengetahui metode pelaksanaan *stick on wall*.
4. Untuk mengetahui ramah lingkungan (*eco friendly*) dari penggunaan kolom praktis besi kanal C dan *stick on wall*.

#### **F. Manfaat Proyek Akhir**

Manfaat dari proyek akhir ini adalah:

1. Bagi penulis dan pembaca dapat mengetahui tentang pekerjaan kolom praktis besi kanal C khususnya dalam hal rencana anggaran biaya, teknis pelaksanaan dan dari segi ramah lingkungan (*eco friendly*).
2. Bagi mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang sebagai referensi mengenai pekerjaan kolom praktis besi kanal C khususnya dalam hal rencana anggaran biaya, teknis pelaksanaan dan keramah lingkungan (*eco friendly*).