

**EVALUASI MUTU MATERIAL PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
PADA PROYEK TOWER EKKI CIMANGGIS – KABUPATEN BOGOR
BERDASARKAN SNI 2847:2019 DAN SNI 2052:2017**

PROYEK AKHIR

*Proyek Akhir Ini Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Diploma Pada Prodi Teknik Sipil dan Bangunan Gedung Fakultas Teknik
Universitas Negeri Padang*



Oleh

RIVALDO DAMARA

NIM. 19062052

**PRODI TEKNIK SIPIL DAN BANGUNAN GEDUNG
DEPARTEMEN TEKNIK SIPIL FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2022**

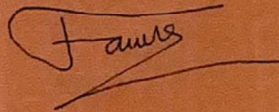
PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

**EVALUASI MUTU MATERIAL PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
PADA PROYEK TOWER EKKI CIMANGGIS – KABUPATEN BOGOR
BERDASARKAN SNI 2847:2019 DAN SNI 2052:2017**

Nama : Rivaldo Damara
NIM : 19062052
Prodi : DIII Teknik Sipil Bangunan Gedung
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Padang, 29 Oktober 2022


Disetujui Oleh
Dosen Pembimbing



Fajri Yusmar, S.T., M.T

NIP. 19890318 201903 1 012

Mengetahui
Ketua Departemen Teknik Sipil
Fakultas Teknik UNP



Faisal Ashari, S.T., M.T., Ph.D

NIP. 19750103 200312 1 001

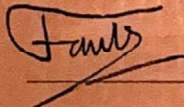
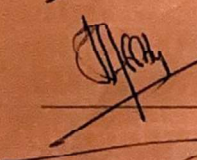
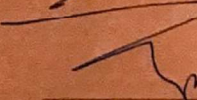
PENGESAHAN TUGAS AKHIR

EVALUASI MUTU MATERIAL PEKERJAAN STRUKTUR ATAS
PADA PROYEK TOWER EKKI CIMANGGIS – KABUPATEN BOGOR
BERDASARKAN SNI 2847:2019 DAN SNI 2052:2017

Nama : Rivaldo Damara
Nim : 19062052
Prodi : DIII Teknik Sipil Bangunan Gedung
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : Teknik

Telah berhasil dipertahankan dihadapan Tim Penguji dan dinyatakan Lulus sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Ahli Madya Teknik Program Studi DIII Teknik Sipil Bangunan Gedung, Departemen Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Padang.

Padang, 29 Oktober 2022

Nama	Tim Penguji	Tanda Tangan
1. Ketua	: Fajri Yusmar, S.T., M.T.	
2. Anggota	: Dr. Juniman Silalahi, M.Pd.	
3. Anggota	: Risma Apdeni, S.T., M.T.	

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji Syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT, yang telah memberikan kesehatan, rahmat dan hidayah, sehingga penulis masih diberikan kesempatan untuk menyelesaikan Proyek Akhir ini. Walaupun jauh dari kata sempurna, namun penulis bangga telah mencapai pada titik ini, yang akhirnya Proyek Akhir ini bisa selesai diwaktu yang tepat. Proyek Akhir ini saya persembahkan untuk :

1. Papa dan Mama terimakasih atas doa, semangat, motivasi, pengorbanan, nasehat serta kasih sayang yang tidak pernah henti sampai saat ini.
2. Enestesy Novia Nadisyah, S.Pd terimakasih telah menjadi sosok rumah yang selama ini saya cari-cari. Telah kontribusi banyak dalam penulisan Proyek Akhir ini, meluangkan baik, tenaga, pikiran, materi maupun moril kepada saya dan senantiasa sabar menghadapi saya. Terima kasih telah menjadi bagian dari perjalanan saya hingga sekarang ini. Semoga kedepannya dapat memperbaiki apa-apa yang kemaren dirasa kurang dan ditambahkan apa-apa yang dirasa diperlukan.
3. Bapak Niko pembimbing PLI Proyek Tower Ekki terimakasih telah memberikan masukan, saran, motivasi dan bimbingan dalam mengerjakan Proyek Akhir ini.
4. Bapak Fajri dosen pembimbing Proyek Akhir terima kasih banyak Bapak sudah membantu selama ini, sudah dinasehati, sudah diajari, dan mengarahkan saya sampai Proyek Akhir ini selesai.
5. Ibu Deni dosen pembimbing PLI sekaligus dosen penguji Proyek Akhir terimakasih selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya serta memberikan bimbingan dan pelajaran agar saya menjadi lebih baik dalam penulisan saya
6. Sahabat PLI Proyek Tower Ekki Cimanggis, Kabupaten Bogor terimakasih sudah memberikan semangat dan motivasinya selama ini.

MOTTO

“Only you can change your life. Nobody else can do it for you”

Orang lain ga akan bisa paham *struggle* dan masa sulit kita, yang mereka ingin tahu hanya bagian *success stories*. Berjuanglah untuk diri sendiri walaupun ga ada yang tepuk tangan. Kelak diri kita di masa depan akan sangat bangga dengan apa yang kita perjuangkan hari ini.



SURAT PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Rivaldo Damara
NIM/TM : 19062052 / 2019
Program Studi : D3 Teknik Sipil
Departemen : Teknik Sipil
Fakultas : FT UNP

Dengan ini menyatakan, bahwa Skripsi/Tugas Akhir/Proyek Akhir saya dengan judul Evaluasi Mutu Material Pekerjaan Struktur Atas Pada Proyek Tower EKKI Amanggis - Kabupaten Bogor Berdasarkan SNI 2847 : 2019 dan SNI 2052 : 2017.

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 Departemen Teknik Sipil

(Faisal Ashar, ST., MT., Ph.D)
NIP. 19750103 200312 1 001

Saya yang menyatakan,



Rivaldo Damara

BIODATA

Data Diri

Nama Lengkap : Rivaldo Damara
Tempat/ Tanggal Lahir : Pariaman, 08 Maret 2000
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam
Anak Ke : 4 (Empat)
Jumlah Saudara : 4 (Empat)
Alamat Tetap : Jl.A.Karim Ujung, Desa Kampung Baru, Kecamatan
Pariaman Tengah, Kota Pariaman, Provinsi
Sumatera Barat
Nomor Telepon : 082388165910



Riwayat Pendidikan

- a. SD/MI : SD Negeri 19 Kampung Baru
- b. SMP/MTs : SMP Negeri 2 Pariaman
- c. SMA/MA/SMK : SMA Negeri 1 Pariaman

Penelitian Tindakan Kelas

Judul Proyek Akhir : **Evaluasi Mutu Material Pekerjaan Struktur Atas
Proyek Tower Ekki Cimanggis – Kabupaten Bogor
Berdasarkan SNI 2847:2019 dan SNI 2052:2017**
Tanggal Sidang : 29 Oktober 2022

Padang, 2022

Rivaldo Damara

19062052

ABSTRAK

Rivaldo Damara, 2022. EVALUASI MUTU MATERIAL PEKERJAAN STRUKTUR ATAS PROYEK TOWER EKKI CIMANGGIS – KABUPATEN BOGOR BERDASARKAN SNI 2847:2019 DAN SNI 2052:2017

Perkembangan industri konstruksi di Indonesia terus meningkat seiring dengan pertumbuhan ekonomi. Para praktisi di bidang konstruksi diharapkan untuk mematuhi ketentuan-ketentuan yang ditetapkan pada peraturan perencanaan, seperti Standar Nasional Indonesia (SNI) terkait dengan perencanaan gedung dan jembatan. Para praktisi juga diharapkan untuk patuh menjaga kualitas pekerjaan melalui *quality control* yang baik. Tujuan proyek akhir untuk melakukan evaluasi terhadap penerimaan hasil pengujian material mutu beton, hasil pengujian material mutu baja tulangan pekerjaan kolom dan *shear wall* pada Proyek Tower Ekki.

Metode dalam penelitian ini menggunakan teknik pengumpulan data, yaitu data primer dan data sekunder. Data primer adalah sumber data penelitian yang diperoleh secara langsung dari sumber atau tempat yang diamati. Sedangkan, data sekunder adalah data yang diperoleh dari sumber dokumen instansi terkait yang berhubungan dengan penelitian.

Dari hasil analisis yang telah dilakukan, mutu beton umur test 28 hari hasil pengujian kuat tekan sebesar 38,68 MPa. Hasil pengujian baja tulangan kuat leleh sebesar 477 MPa, 496 MPa, 437 MPa, 514 MPa. Kuat tarik sebesar 651 MPa, 627 MPa, 629 MPa, 743 MPa. Regangan sebesar 19,5%, 21%, 17,5%, 15%. Rasio sebesar 1,36, 1,33, 1,44, 1,43. Toleransi berat sebesar 0,07%, 2,90%, 0,07%, 0,013%. Berdasarkan seluruh hasil pengujian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa mutu material pekerjaan struktur atas pada Proyek Tower Ekki Cimanggis Kabupaten Bogor terbukti bahwa material mutu beton dan baja tulangan yang dipakai telah memenuhi persyaratan yang ada dalam SNI dan dokumen RKS.

Kata kunci : Mutu, Struktur Atas, Beton, Tulangan

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, karunia dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Proyek Akhir ini. Tidak lupa shalawat beriringan salam Penulis sampaikan kepada junjungan kita Nabi Muhammad SAW.

Penulisan Proyek Akhir ini merupakan salah satu persyaratan bagi Penulis untuk mendapatkan gelar Ahli Madya Teknik. Selama membuat Proyek Akhir dengan judul **“Evaluasi Mutu Material Pekerjaan Struktur Atas Pada Proyek Tower Ekki Cimanggis – Kabupaten Bogor Berdasarkan SNI 2847:2019 dan SNI 2052:2017”**. Dalam penyusunan Proyek Akhir ini, penulis menyadari bahwa ada banyak pihak yang berperan memberikan bantuan sehingga penulisan Proyek Akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan, bimbingan, dan juga dukungan doa, yakni kepada:

1. Bapak Fajri Yusmar, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing Proyek Akhir yang telah memberikan waktu untuk bimbingan, petunjuk, pengarahan dan nasihat dalam menyelesaikan Proyek Akhir ini.
2. Bapak Dr. Juniman Silalahi, M.Pd. selaku Dosen Penguji.
3. Ibu Risma Apdeni, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji.
4. Bapak Faisal Ashar, S.T., M.T., Ph. D. selaku Ketua Departemen Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
5. Ibu Dr. Eng. Nevy Sandra, S.T., M. Eng. selaku Ketua Prodi DIII Teknik Sipil Bangunan Gedung Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
6. Bapak Matius Chandra, selaku *Project Manager* Proyek Tower Ekki Cimanggis yang telah memberikan izin untuk pengambilan data yang digunakan dalam penyusunan Proyek Akhir.
7. Bapak Saeyudin, Bapak Razikin dan Bapak Niko, selaku *Quality Control* Proyek Tower Ekki Cimanggis yang telah memberikan bimbingan ilmu dan informasi terkait pekerjaan untuk penulisan Proyek Akhir ini.

8. Semua staf dan karyawan di PT. Nusa Raya Cipta, selaku Kontraktor Proyek Tower Ekki Cimanggis yang telah berbagi ilmu dan keterampilan khususnya terkait bidang teknik sipil selama penulis berada di lapangan.
9. Teman-teman sejurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang yang telah memberikan semangat dan dukungan kepada penulis.
10. Teristimewa kedua orang tua penulis, yang selalu memberi doa, semangat dan motivasinya kepada penulis.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam Proyek Akhir ini masih terdapat banyak kekurangan dan masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis juga mengharapkan kritik dan saran dari pembaca agar dapat memperbaiki Proyek Akhir ini. Penulis berharap Proyek Akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membacanya.

Padang, Agustus 2022

Rivaldo Damara
2019/19062052

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
HALAMAN PERSEMBAHAN	
MOTTO	
SURAT KETERANGAN PLAGIAT	
BIODATA	
ABSTRAK	
KATA PENGANTAR	
DAFTAR ISI	i
DAFTAR TABEL	iii
DAFTAR GAMBAR	iv
DAFTAR LAMPIRAN	v
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Tujuan dan Manfaat	4
C. Batasan Masalah	4
D. Spesifikasi Teknis.....	4
BAB II KAJIAN PUSTAKA	
A. Mutu.....	6
1. Pengertian Mutu	6
2. Penggolongan Mutu	7
3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Mutu	7
B. Struktur Bangunan	8
1. Pengertian Struktur	8
a. Struktur Bawah.....	9
b. Struktur Atas	10
C. Material Beton Bertulang.....	14
1. Beton	14
a. Pengertian Beton	14
b. Kuat Tekan Beton	15
c. Perilaku Tegangan dan Regangan Beton.....	16
d. Kuat Tarik Beton.....	17
e. Slump Beton	17

2. Baja Tulangan	19
a. Tipe Baja Tulangan	19
b. Tegangan dan Regangan Baja Tulangan.....	20
3. Peraturan Terkait Pengujian Material Beton dan Baja	21
a. SNI 2847:2019 Pasal 26	21
b. SNI 2052:2017	22
BAB III PROSEDUR DAN TAHAPAN PERHITUNGAN/RANCANGAN	
A. Jenis Proyek Akhir	26
B. Waktu dan Tempat.....	26
C. Sumber Data.....	27
1. Data Primer	27
2. Data Sekunder	27
D. Pengolahan Data	27
1. Data Pengujian Beton.....	27
2. Data Pengujian Baja Tulangan.....	28
E. Bagan Alur Proses Pelaksanaan Proyek Akhir.....	29
BAB IV PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Proyek.....	30
B. Data Hasil Pengujian Material Pekerjaan Struktur Atas	31
1. Spesifikasi Teknis Material Pekerjaan Struktur Atas	31
a. Spesifikasi Teknis Mutu Material Beton.....	31
b. Spesifikasi Teknis Mutu Material Baja Tulangan.....	32
2. Hasil Pengujian Material Pekerjaan Struktur Atas	32
a. Pengujian Beton	33
b. Pengujian Baja Tulangan	33
C. Analisis dan Evaluasi Pekerjaan Struktur Atas.....	36
1. Evaluasi Pengujian Mutu Beton	36
2. Evaluasi Pengujian Mutu Baja	39
a. Uji Tarik	39
b. Uji Lengkung.....	41
c. Toleransi Berat	42
D. Pembahasan	45
1. Hasil Pengujian Mutu Beton.....	45
2. Hasil Pengujian Baja Tulangan	45
BAB V PENUTUP	
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran.....	48
DAFTAR RUJUKAN	49
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Toleransi Berat Per Batang BJTS.....	19
Tabel 2. Ukuran Baja Tulangan Beton Sirip.....	20
Tabel 3. Sifat Mekanis Baja	23
Tabel 4. Spesifikasi Slump Test	31
Tabel 5. Spesifikasi Kuat Tekan	32
Tabel 6. Spesifikasi Tesis Mutu Material Baja Tulangan.....	32
Tabel 7. Uji Kuat Tekan.....	33
Tabel 8. Uji Lengkung	36
Tabel 9. Berat Baja Tulangan	36
Tabel 10. Evaluasi Mutu Beton	37
Tabel 11. Analisis dan Evaluasi Mutu Beton	38
Tabel 12. Kuat Leleh	39
Tabel 13. Kuat Tarik.....	40
Tabel 14. Regangan	40
Tabel 15. Perbandingan Kuat leleh dan Kuat Tarik.....	41
Tabel 16. Sudut Lengkung	41
Tabel 17. Diameter Pelengkung	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tampak Depan Proyek Tower Ekki.....	5
Gambar 2. Detail Hubungan Pilecap dengan Tiang Pondasi.....	10
Gambar 3. Detail Kolom	11
Gambar 4. Detail <i>Shear Wall</i>	12
Gambar 5. Detail Balok	12
Gambar 6. Detail Pelat Lantai	13
Gambar 7. Detail Tangga.....	14
Gambar 8. Uji Kuat Tekan Beton.....	16
Gambar 9. Kurva Tegangan-Regangan.....	16
Gambar 10. Sampel Uji slump.....	19
Gambar 11. Hubungan Tegangan-Regangan Baja Tulangan.....	20
Gambar 12. Pengujian Baja Tulangan	25
Gambar 13. Lokasi Proyek Tower Ekki	26
Gambar 14. Tampak Samping Proyek Tower Ekki	31
Gambar 15. Grafik Uji Tarik Baja Tulangan S 10	34
Gambar 16. Grafik Uji Tarik Baja Tulangan S 13	34
Gambar 17. Grafik Uji Tarik Baja Tulangan S 16	35
Gambar 18. Grafik Uji Tarik Baja Tulangan S 19	35

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Tugas Dosen Pembimbing	51
Lampiran 2. Lembaran Konultasi dengan Dosen Pembimbing.....	52
Lampiran 3. Surat Izin Observasi.....	54
Lampiran 4. Surat Izin Pengambilan Data	55
Lampiran 5. Laporan Hasil Uji Beton.....	56
Lampiran 6. Laporan Hasil Uji Baja Tulangan.....	58
Lampiran 7. <i>Shop Drawing</i>	62
Lampiran 8. Dokumentasi Penulis.....	66

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Seiring berjalannya waktu, perkembangan industri konstruksi di Indonesia terus meningkat sejalan dengan pertumbuhan ekonomi. Menurut Ahmad (2020), Bidang konstruksi merupakan salah satu bidang yang mempunyai peranan sangat penting di zaman modern ini karena konstruksi sangat berhubungan erat dengan pemenuhan salah satu kebutuhan hidup manusia. Untuk memenuhi hal tersebut, maka proyek konstruksi harus dikelola dengan baik agar pemenuhan kebutuhan manusia berbanding lurus dengan kualitas yang dihasilkan. Jenis bidang industri konstruksi mencakup bangunan seperti gedung, jembatan, jalandan lain sebagainya.

Dalam Undang-Undang No. 02 Tahun 2017 tentang penyelenggaraan jasa konstruksi, dijelaskan bahwa dalam melaksanakan jasa konstruksi, tidak melebihi batas biaya yang telah ditetapkan, mutu yang sesuai dan memenuhi standar yang direncanakan, dan waktu penyelesaian pekerjaan yang ditentukan dalam kontrak konstruksi. Mutu adalah karakteristik dari suatu barang atau jasa yang menunjukkan kemampuan dalam memuaskan pelanggan (konsumen). Biaya adalah parameter penting lainnya, biaya tidak hanya terbatas pada biaya yang disepakati saat lelang dan tanda tangan kontrak, tetapi biaya keseluruhan proyek ditambah biaya tak terduga. Waktu adalah durasi untuk menyelesaikan sebuah proyek. Keberhasilan proyek terkait dengan sejauh mana ketiga tujuan tersebut tercapai. Sebagaimana yang telah disebutkan di atas bahwa mutu, biaya, dan waktu harus saling saling seimbang.

Upaya untuk meningkatkan kualitas industri konstruksi agar adalah dengan cara meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang melakukan pekerjaan konstruksi baik itu pekerjaan jalan, jembatan, dan sebagainya.

Para praktisi di bidang konstruksi diharapkan untuk mematuhi ketentuan-ketentuan yang ditetapkan pada peraturan perencanaan, seperti Standar Nasional Indonesia (SNI) terkait dengan perencanaan gedung dan jembatan. Pekerja jasa konstruksi harus menyadari pentingnya SNI sebagai salah satu pelindung masyarakat dan lingkungan hidup serta meningkatkan daya saing bangsa.

Para praktisi juga diharapkan untuk patuh ketentuan yang ada pada SNI dapat terlaksana dengan baik, maka perlu pengawasan *quality control* yang baik. Menurut Soeharto (1997), *quality control* meliputi kegiatan yang berkaitan dengan pemantauan apakah proses dan hasil kerja tertentu telah memenuhi persyaratan mutu yang telah ditentukan. Proses ini sendiri harus dilakukan rasa tanggung jawab tinggi, hal ini bertujuan untuk tetap menjaga kualitas mutu sesuai dengan standar yang telah ditetapkan.

Masih banyak praktisi konstruksi yang belum menggunakan SNI secara tepat. Sebagian praktisi konstruksi terkadang tidak familiar dengan peraturan yang sudah ditetapkan. contohnya saja pada SNI 2847:2019, tes uji kuat tekan beton padahal ada ketentuan mengenai jumlah benda uji, dan kriteria penerimaannya. Sedangkan SNI 2052:2017, tes uji kuat tarik baja mempunyai ketentuan mengenai kuat leleh, kuat lengkung, pengecekan syarat regangan, toleransi berat, dan toleransi diameter.

Dalam merencanakan mutu suatu proyek konstruksi, salah satu aspek yang harus diperhatikan adalah perencanaan mutu pekerjaan struktur. Pekerjaan struktur merupakan bagian pokok suatu bangunan yang terdiri dari pondasi, kolom, balok, atap, dan lain sebagainya. Struktur memiliki fungsi untuk melengkapi elemen-elemen bangunan lainnya sehingga dapat membentuk suatu kesatuan yang kokoh dan indah. Maka perencanaan mutu struktur bangunan harus direncanakan dan dilaksanakan sesuai standar, baik itu dari segi standar mutu kekuatan maupun standar mutu fisik dari struktur bangunan tersebut. Apalagi untuk bangunan bertingkat tinggi sangat diperlukan perencanaan pembangunan

struktur yang baik dengan berpedoman kepada standar mutu yang telah ditetapkan dalam peraturan pemerintahan.

Proyek pembangunan Tower Ekki merupakan kelanjutan dari pembangunan Podomoro Golf View. Proyek Tower Ekki termasuk dalam kategori proyek skala besar dengan nilai kontrak Rp 307.000.000.000,00 (tiga ratus tujuh miliar rupiah). Bangunan ini terdiri dari 24 lantai hunian, 1 lantai ruang komputer, dan *basement* di bawahnya. Urutan pelaksanaan pekerjaan diawali dari pekerjaan persiapan, pekerjaan struktur, pekerjaan arsitektur, serta pekerjaan *finishing*. Namun, banyak faktor yang dapat menyebabkan perbedaan hasil akhir dari mutu beton dan baja tulangan.

Berdasarkan observasi penulis di lapangan ditemukan beberapa permasalahan mutu material pekerjaan struktur atas pada Proyek Tower Ekki, yaitu: (1) Terdapat cacat pekerjaan yaitu permukaan beton yang keropos pada kolom, (2) Air semen keluar pada *shear wall* setelah dicor, (3) Spasi tulangan begel/ sengkang kurang rapat, (4) Keretakan pada pelat lantai. Oleh karena itu maka dalam Proyek Akhir ini penulis membahas tentang mutu beton bertulang pada struktur atas yang dispesifikan ke pekerjaan kolom dan *shear wall*. Dari permasalahan yang ditemukan maka Penulis tertarik melakukan penelitian Proyek Akhir dengan judul **“Evaluasi Mutu Material Pekerjaan Struktur Atas pada Proyek Tower Ekki Cimanggis – Kabupaten Bogor Berdasarkan SNI 2843:2019 dan SNI 2052:2017”**.

B. Tujuan dan Manfaat

Berdasarkan latar belakang di atas, maka yang menjadi tujuan dari proyek akhir ini adalah:

1. Untuk melakukan evaluasi terhadap penerimaan hasil pengujian material beton berdasarkan SNI 2847:2019.
2. Untuk melakukan evaluasi terhadap penerimaan hasil pengujian material baja tulangan berdasarkan SNI 2052:2017.

Manfaat dari proyek akhir adalah:

1. Bagi mahasiswa Jurusan Teknik Sipil Universitas Negeri Padang, dapat menambah wawasan, pengetahuan, serta informasi mengenai evaluasi dan analisis mutu pengujian material beton dan pengujian material baja tulangan pekerjaan struktur atas pada Proyek Tower Ekki Cimanggis.
2. Bagi proyek Tower Ekki Cimanggis Kabupaten Bogor, dapat memberikan informasi tentang evaluasi mutu pengujian material beton dan pengujian material baja tulangan pekerjaan kolom dan *shear wall*.

C. Batasan Masalah

Proyek akhir ini dibatasi pada evaluasi penerimaan hasil pengujian material beton dan baja tulangan struktur atas yang meliputi pekerjaan kolom dan *shear wall* pada Proyek Tower Ekki.

D. Spesifikasi Teknis

Proyek pembangunan Tower Ekki memiliki bentuk seperti huruf "E". Luas bangunan sekitar 87.783,85 m². Berikut merupakan spesifikasi pekerjaan kolom pada Proyek Tower Ekki:

1. Mutu Beton : f'c 30 MPa
2. Nilai *Slump Test* : 14 ± 2 mm
3. Selimut Beton : 40 mm
4. Mutu Tulangan Baja : BjTS 420B
5. Diameter Tulangan : S 13, S 16, S 10

Spesifikasi pekerjaan *shear wall* pada Proyek Tower Ekki sebagai berikut:

1. Mutu Beton : $f'c$ 30 MPa
2. Nilai *Slump Test* : 14 ± 2 mm
3. Selimut Beton : 40 mm
4. Mutu Tulangan Baja : BjTS 420B
5. Diameter Tulangan : S 19, S 16 dan S 13(kait)

Untuk gambaran proyek Tower Ekki Cimanggis dapat dilihat pada Gambar 1 di bawah ini.



Gambar 1. Tampak Depan Proyek Tower Ekki
(Sumber : Data Proyek, 2020)