

## **PENDAMPINGAN PADA PERKUATAN STRUKTUR BANGUNAN JL S, PARMAN 22B MEDAN**

**Valentana Ardian Tarigan<sup>1)</sup>, Andos Rewindo Sirait<sup>2)</sup> Parada Afkiki Eko Saputra<sup>3)</sup>  
Daud Pinem<sup>4)</sup>, Adriel Sinulingga<sup>5)</sup>**

<sup>1),3),4),5)</sup> Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sainstek Universitas Quality

<sup>2)</sup> Program Studi Hukum, Fakultas Soshum Universitas Quality

\* Email: [valentanatarigan@gmail.com](mailto:valentanatarigan@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Renovasi bangunan rumah di Jl S, Parman 22B mengalami lendutan pada pelaksanaan pembangunan. Pemilik melihat potensi bahwa bangunan mengalami kegagalan struktur. Pada dasarnya mereka tidak mempunyai tenaga ahli yang dapat mendampingi dalam sisi desain dan peraturan tentang bangunan termasuk perkuatan struktur akibat renovasi yang dilakukan. Tujuan dari pengabdian ini adalah untuk pendampingan dalam pelaksanaan struktur dan pendampingan dalam penyusunan perhitungan struktur untuk keperluan perkuatan struktur.

***Kata kunci : Renovasi, Pendampingan, Struktur.***

### **ABSTRACT**

*The renovation of the house building on Jl. S. Parman 22B experienced a deflection during construction. The owner sees the potential that the building will experience a structural failure. Basically they do not have experts who can assist in terms of design and regulations regarding buildings including strengthening structures due to renovations being carried out. The purpose of this service is to assist in the implementation of structures and assistance in preparing structural calculations for structural strengthening purposes.*

***Keywords: Renovation, Mentoring, Structure.***

## **PENDAHULUAN**

### **1. Analisis Situasi**

Mitra Pemilik Rumah Jl. S Parman 22B berencana merenovasi rumah dengan merubah bentuk ruangan yang lebih luas akan tetapi Ketika melaksanakan renovasi, tanpa ada perkuatan struktur ternyata menyebabkan ada kerusakan yang

cukup mengkhawatirkan oleh karena itu, Mitra memerlukan pendampingan dalam segi teknis dalam desain dan perkuatan struktur.



Gambar1. Awal bangunan eksisting Jl S Parman 22B Medan



Gambar 2. Terjadi lendutan balok, maka bangunan segera disokong dengan kayu dan bambu

Desain perkuatan struktur yang sesuai dengan rencana renovasi yang diinginkan pemilik.

## 2. Permasalahan Mitra

Mitra mengalami kesulitan dalam hal

1. Bagaimana memulai pekerjaan perkuatan struktur agar bangunan tidak bermasalah?
2. Bagaimana metode perkuatan struktur dan pelaksanaannya?
3. Siapa yang dapat mendampingi pelaksanaannya?.

## **SOLUSI DAN TARGET LUARAN**

### **SOLUSI**

Dari penelitian-penelitian yang dilakukan sebelumnya dan peraturan menunjukkan bahwa beton dalam pelaksanaan uji kuat tekan beton, dipengaruhi oleh bahan dan bentuk benda Uji [1] Panggabean, I.P.T, dkk, KAJIAN EKSPERIMENTAL KERUNTUHAN TEKAN BENDA UJI BETON SELF COMPACTING CONCRETE.

Juga dipengaruhi oleh arah pengambilan sampel benda uji [2] Tarigan, V. dkk, (2020) KAJIAN KUAT TEKAN BETON SELF COMPACTING CONCRETE HASIL PENGEBORAN INTI VARIASI PENGAMBILAN ARAH VERTIKAL DAN HORIZONTAL. Baja yang digunakan dipasang dalam beton dapat berupa angkur sebagai penghubung dapat diukur kekuatannya [3] Sibagariang, Y, dkk (2020) KAJIAN EKSPERIMENTAL KUAT TARIK ANGKUR DENGAN VARIASI JARAK, [4] Tarigan, V. dkk, (2022) EKSPERIMENTAL TARIK BAJA TULANGAN PADA BETON VARIASI DIAMETER DAN PANJANG PENYALURAN MENURUT PERATURAN SNI 2847:2019. Peraturan yang disusun menurut Standar Nasional Indonesia seperti yang disusun [5] Badan Standardisasi Nasional, (2019) SNI -2847-2019 *Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung dan Penjelasan*, [6] Badan Standardisasi Nasional, SNI 03-6429-2000 *Metode pengujian kuat tekan beton silinder dengan cetakan silinder di dalam tempat cetakan ICS*, dan [7] Badan Standardisasi Nasional, (2019) SNI -1726-2019 *Persyaratan Baja Untuk Bangunan Gedung dan Penjelasan*, sebagai bahan peraturan perundangan dalam pelaksanaan penggunaan struktur.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

1. Perencanaan perkuatan harus dihitung terlebih dahulu,
2. Menggunakan Starter Rebar dengan chemical epoxy, untuk menggabungkan beton lama dengan baru, dan penggunaan beton self compacting concrete dan penggunaan additive lainnya.
3. Tim melakukan pendampingan.

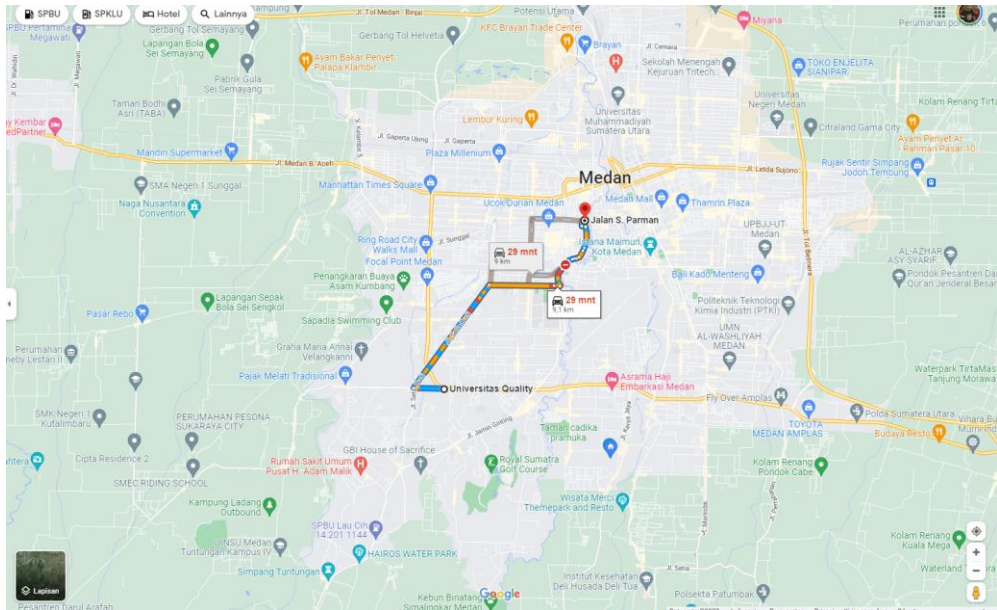
## **TARGET LUARAN**

Pengabdian kepada masyarakat ini dapat dihasilkan luaran berupa:

1. Pembangunan Renovasi Bangunan Jl S. Parman 22 B Medan, dapat dilaksanakan dan selesai dibangun.
2. Laporan dari pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dibuat oleh pengusul berdasarkan format yang telah di tentukan akan diupload melalui website LPPM Universitas quality
3. Foto kegiatan pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat yang dibuat pengusul sebagai bukti hasil pengabdian.

## **METODE PELAKSANAAN**

Lokasi Mitra berada dalam 1 (satu) kota sehingga akses untuk penyediaan bahan konstruksi relative mudah.



Gambar 3. Peta lokasi pengabdian.

1. Perencanaan perkuatan dilakukan dengan memperbesar pondasi, balok dan kolom jacketing, setelah dilakukan penyelidikan terhadap kondisi eksisting bangunan.



Gambar 4. Penyelidikan Tanah Eksisting



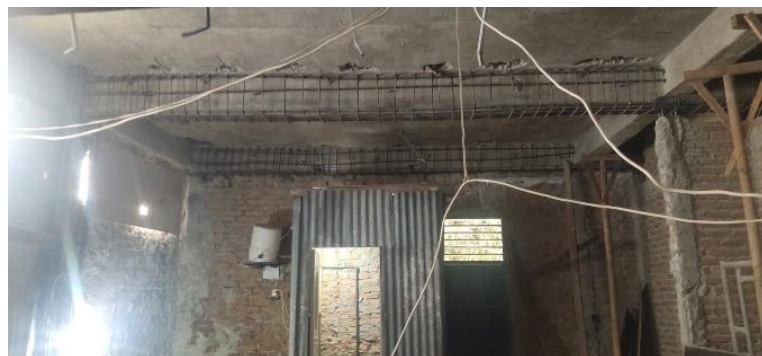


Gambar 5. Penyelidikan Tulangan Eksisting

2. Menggunakan Starter Rebar dengan chemical epoxy, untuk menggabungkan beton lama dengan baru, dan penggunaan beton self compacting concrete dan penggunaan additive lainnya.



Gambar 6, Jacketing kolom



Gambar 7. Jacketting Balok

3. Tim melakukan pendampingan.

Tim melakukan pendampingan berupa, control terhadap pemakaoan material ataupun pemasangan material, Koordinasi dilakukan setiap hari pada pelaksanaan konstruksi di lapangan. Dokumentasi kegiatan seperti yang ditunjukkan di bawah ini.



Gambar 8. Briefing On site



Gambar 9. Pendampingan di Lapangan



Gambar 10. Kontrol Campuran beton





Gambar 11. Penambahan Aditif

## **SIMPULAN**

Permasalahan yang dihadapi dapat diselesaikan dengan proses pendampingan dalam pembangunan renovasi bangunan ini, di samping itu juga dengan memperhatikan standar peraturan peraturan yang berlaku

## **DAFTAR PUSTAKA**

1. Panggabean, I.P.T, Siregar, C.H., (2019) KAJIAN EKSPERIMENTAL KERUNTUHAN TEKAN BENDA UJI BETON SELF COMPACTING CONCRETE, Jurnal Juitech Vol 3 No 1, Hal 31-38.
2. Tarigan, V.A, Panggabean, I.P.T, (2020), *KAJIAN KUAT TEKAN BETON SELF COMPACTING CONCRETE HASIL PENGEBORAN INTI VARIASI PENGAMBILAN ARAH VERTIKAL DAN HORIZONTAL*, Jurnal Juitech Vol 4 No 2, Hal 11-19.
3. Sibagariang, Y, Sinaria (2020), KAJIAN EKSPERIMENTAL KUAT TARIK ANGKUR DENGAN VARIASI JARAK, Jurnal Juitech Vol 4 No 1, Hal 58-65
4. Tarigan, V.A, Sirait. A.H, Sihombing, M.A, Sembiring, F.N, EKSPERIMENTAL TARIK BAJA TULANGAN PADA BETON VARIASI DIAMETER DAN PANJANG PENYALURAN MENURUT PERATURAN SNI 2847:2019, (2022), Jurnal Juitech Vol 6 No 2, Hal 70-78.
5. Badan Standardisasi Nasional, (2019) SNI -2847-2019 *Persyaratan Beton Struktural Untuk Bangunan Gedung dan Penjelasan*. Jakarta.

6. Badan Standarisasi Nasional, SNI 03-6429-2000 *Metode pengujian kuat tekan beton silinder dengan cetakan silinder di dalam tempat cetakan ICS*
7. Badan Standardisasi Nasional, (2019) SNI -1726-2019 *Persyaratan Baja Untuk Bangunan Gedung dan Penjelasan*. Jakarta.