

Identifikasi Tingkat Kerusakan Struktur pada Fasad Masjid Cheng Hoo Tun Abdul Razak

Baso Satriandika^{1*}, M. Mugny A. Massarappi², Marwati³
UIN Alauddin Makassar ^{1,2,3}

e-mail: basosatriandika833@gmail.com¹, mughny29@gmail.com², marwati.addalle@uin-alauddin.ac.id³

Abstrak_ Fasad pada masjid menjadi salah daya tarik tersendiri bagi jamaah untuk datang. Sering kita jumpai masjid dengan fasad yang terabaikan salah satunya adalah dari segi pemeliharaan dan perawatan bangunan, hal ini dapat mempengaruhi faktor kenyamanan, kelayakan, kesehatan pada jamaah masjid. Guna mengetahui tingkat kerusakan struktur pada fasad masjid Muhammad Cheng Hoo dilakukan identifikasi. Identifikasi ini bertujuan untuk mendapatkan informasi tentang kerusakan struktur pada bagian fasad Masjid Muhammad Cheng Hoo dan di harapkan mampu memahami pentingnya menjaga kondisi masjid, utamanya di bagian fasad agar keberlangsungan masjid tetap terjaga.

Kata kunci: Kerusakan Strktur; Fasad.

Abstract_ *The facade of the mosque is one of the main attractions for the Jamaah to come. Frequently we encounter mosques with facades that are neglected, one of which is in terms of maintenance and maintenance of buildings, this can affect the comfort, feasibility, health factors in the mosque congregation. This identification aims to obtain information about structural damage in the facade of the Muhammad Cheng Hoo Mosque and is expected to be able to understand the importance of maintaining the condition of the mosque, especially in the facade so that the continuity of the mosque is maintained.*

Keywords: *Structure Damage; Façade.*

¹ Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

² Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

³ Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar

PENDAHULUAN

Bangunan masjid adalah salah satu kebutuhan bagi umat islam, yaitu sebagai tempat ibadah. Bangunan masjid memiliki ciri khas tersendiri utamanya pada bagian fasad. Kerusakan pada bagian fasad yang terlalu banyak mampu menghilangkan ciri khas pada bangunan masjid tersebut. Masjid Muhammad Cheng Hoo merupakan bangunan masjid yang sangat kental dengan nuansa Tionghoa. Bangunan masjid tersebut merupakan kombinasi antara bangunan khas China dan Bugis Makassar. Masjid Muhammad Cheng Hoo sudah lama difungsikan sebagai tempat ibadah yaitu sejak tahun 2014, oleh karena itu bangunan ini sudah memiliki kerusakan struktur di bagian fasad disebabkan oleh berbagai macam faktor, baik faktor alam maupun lingkungan setempat.



Gambar 1. Kondisi Elemen Struktur Fasad
Sumber: Data survey, 2019

Pada bangunan masjid Muhammad Cheng Hoo hampir keseluruhan kerusakan struktur bangunan berada pada bagian yang menggunakan material beton, seperti kolom, balok, plat, dan dinding beton. Permasalahan ini dikhawatirkan mengakibatkan melemahnya struktur. Kerusakan pada beton yang di jumpai di Masjid Cheng Hoo seperti retak pada beton, *voids* atau *honeycomb*.

Menurut Ghafur (2009) dalam jurnal, retak dapat dikenali dengan tiga parameter yaitu lebarnya, panjangnya dan pola umumnya, lebar retak ini sulit diukur karena bentuknya yang tidak teratur (*irregular shape*). Pada fase pengerasan beton terdapat retak mikro, retak ini sulit dideteksi karena terlalu kecil.

Lubang-lubang yang relatif dalam dan lebar pada beton, dikenal dengan sebutan *voids* atau *honeycomb* (Isnaeni, 2009). *Voids* terbentuk ketika beton gagal untuk mengisi daerah-daerah dalam bekisting, biasanya *voids* terjadi karena adanya beton yang tertahan diakibatkan penempatan beton yang terlalu dalam, atau di daerah yang jarak tulangnya terlalu dekat. *Honeycomb* terbentuk ketika mortar gagal untuk mengisi rongga antara partikel kasar agregat. Penyebab *honeycomb* dan *voids* antara lain slump beton yang terlalu rendah, segregasi, jarak antar tulangan yang terlalu dekat, pelaksanaan pemadatan yang kurang baik, dan pelaksanaan penuangan yang tidak tepat. Hampir semua kerusakan kerusakan 4 *voids* mengakibatkan kerusakan struktural sedangkan kerusakan *honeycomb* bisa kerusakan structural maupun non structural tergantung lokasi dan luasnya *honeycomb* (Concrete Construction, 2000). Disini penulis mencoba mengulik

secara mendalam terhadap identifikasi tingkat kerusakan struktur pada Masjid Muhammad Cheng Hoo. Adanya keterarikan penulis dalam mengambil konsentrasi tersebut, di harapkan pembaca mendapatkan informasi tentang kerusakan struktur pada bagian fasad Masjid Muhammad Cheng Hoo dan di harapkan mampu memahami pentingnya menjaga kondisi masjid, utamanya di bagian fasad agar keberlangsungan masjid tetap terjaga.

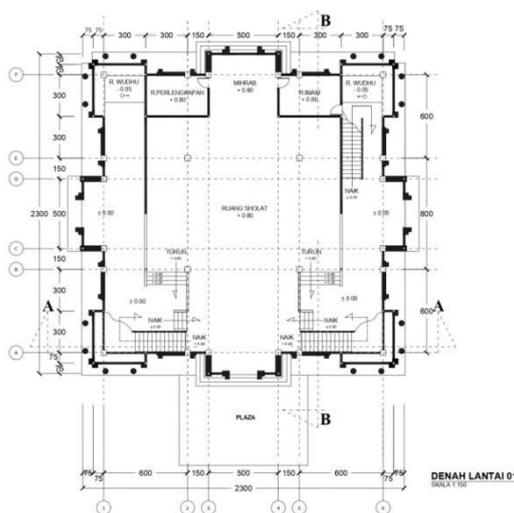
METODE PENELITIAN

Metode diawali dengan pengumpulan data pada bagian fasad khususnya pada bagian, kolom, permukaan dinding, dengan melakukan pengamatan dengan metode observasi, pengukuran tingkat kerusakan, dan dokumentasi pada setiap objek kerusakan. Penelitian di Masjid Cheng Hoo pada hari Jumat tanggal 24 Mei 2019 di jalan Tun Abdul Razak.



Gambar 2. Lokasi Masjid Cheng Hoo
Sumber : Data internet, 2019

Pengamatan pada fasad masjid Muhammad Cheng Hoo di lakukan di sekeliling bangunan



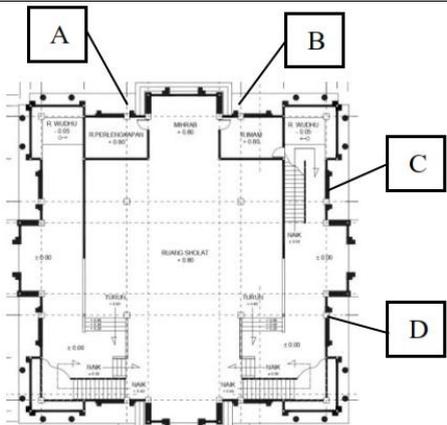
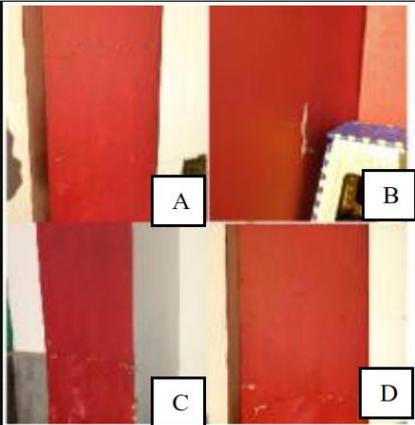
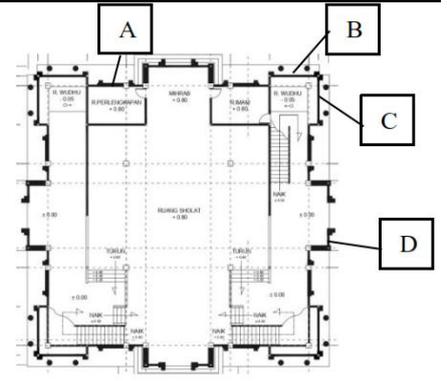
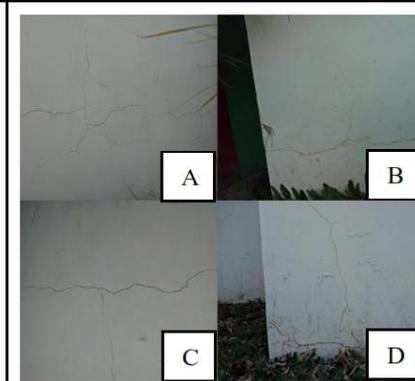
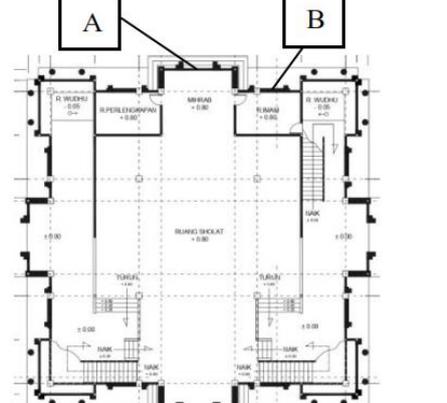
Gambar 3. Denah Lantai 1
Sumber : Arsitek masjid Muhammad Cheng Hoo, 2019

Survey di di lakukan mulai bulan Mei sampai bulan Juni. Data kemudian dianalisis dengan sistem tabulasi silang antara kolom, dinding, dan pondasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Kondisi Fasad Masjid Muhammad Cheng Hoo

Tabel 1. Kondisi Fasad Masjid Muhammad Cheng Hoo

No.	Jenis Struktur	Titik Kerusakan	Gambar
1.	Kolom		
2.	Permukaan Dinding		
3.	Pondasi		

Sumber: Analisis data, 2019

Mendefinisikan kolom dalam SK SNI T-15-1991-03 adalah komponen struktur bangunan yang tugas utamanya menyangga beban aksial tekan vertikal dengan bagian tinggi yang tidak ditopang paling tidak tiga kali dimensi lateral terkecil. Di bagian fasad dari Masjid Muhammad Cheng Hoo kolom juga berfungsi sebagai estetika dari bangunan tersebut. Fasad merupakan elemen Arsitektur terpenting yang mampu menyuarakan fungsi dan makna sebuah

bangunan membicarakan wajah sebuah bangunan (Marwati & Ikrama, 2018). Kondisi kolom di lapangan sudah mulai banyak bagian yang retak namun tidak begitu parah. Hal ini di sebabkan karna paparan sinar matahari

Dinding adalah suatu struktur padat yang membatasi dan kadang melindungi suatu area. Umumnya, dinding membatasi suatu bangunan dan menyokong struktur lainnya, membatasi ruang dalam bangunan menjadi ruangan-ruangan, atau melindungi atau membatasi suatu ruang di alam terbuka. Teknologi menghadirkan fungsi baru dari dinding dan menyuguhkan berbagai macam jenis finishing-nya. Fungsi lain dari dinding yaitu sebagai pendefinisian ruangan, peredam suara, pelindung bagian dalam bangunan dari cuaca dan sebagainya. Di bagian fasad dari Masjid Muhammad Cheng Hoo dinding merupakan elemen penting yang memberikan pengaruh besar untuk menambah estetika bangunan. Kondisi dinding di lapangan sudah mulai banyak bagian yang retak namun tidak begitu parah. Hal ini di sebabkan karna paparan sinar.

Pondasi menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (2008:414) yang menyatakan bahwa pondasi merupakan dasar bangunan yang kuat dan biasanya terletak di bawah permukaan tanah tempat bangunan didirikan. Meskipun berada di dalam tanah pondasi juga menjadi bagian dari fasad Masjid Muhammad Cheng Hoo. Kondisi Pondasi di lapangan sudah mulai banyak bagian yang retak namun tidak begitu parah. Hal ini di sebabkan karna paparan sinar matahari

B. Identifikasi Jumlah Titik Kerusakan pada bangunan Masjid Muhammad Cheng Hoo

Tabel 2. identifikasi Jumlah titik kerusakan pada bangunan Masjid Muhammad Cheng Hoo

No.	Jenis Struktur	Tipe Kerusakan	Jumlah Titik pada Bangunan
1	Kolom	Voids	-
		Honeycomb	-
		Retak	13
2	Permukaan Dinding	Voids	-
		Honeycomb	-
		Retak	19
3	Pondasi	Voids	-
		Honeycomb	-
		Retak	4

Sumber: Analisis data, 2019

Setelah dilakukan survey, ternyata bagian permukaan dinding paling banyak mengalami kerusakan yaitu memiliki 19 titik retak. Hal ini karena paparan sinar matahari langsung. Pencegahan dapat dilakukan dengan pemberian kanopi. Pada bagian pondasi memiliki 4 titik retak. Disebabkan karena terkena paparan sinar matahari langsung. Cara pencegahan dengan menanam beberapa semak agar pondasi tidak langsung terkena paparan matahari. Pada bagian kolom memiliki 13 titik retak. Disebabkan karena paparan sinar matahari langsung. Pencegahan dapat dengan pemberian kanopi.

KESIMPULAN

Kerusakan fasad Masjid Muhammad Cheng Hoo khususnya pada bagian fasad lebih banyak di bagian tampak depan dan samping kiri bangunan. Hal ini disebabkan karna banyaknya paparan sinar matahari sehingga fasad pada bangunan Masjid Muhammad Cheng Hoo khususnya pada bagian Kolom, Permukaan Dinding, dan Pondasi. Untuk meminimalisir kerusakan yang terjadi pada bagian fasad, pencegahan yang dapat dilakukan dengan memasang canopy dan semak di bagian yang banyak menerima paparan sinar matahari.

DAFTAR REFERENSI

- Amri Muthmainnah. 2015. Muallaf Tionghoa Makassar Didirikan Masjid Muhammad Cheng Hoo. (<http://www.tribunnews.com/travel/2015/06/22/muallaf-tionghoa-makassar-dirikan-masjid-muhammad-cheng-hoo>, diakses 3 Juli).
- Marwati, M., & Ikrama, I. (2018). Identifikasi Fungsi Dan Fasad Pecinan pada Bangunan di Ruas Jalan Sulawesi Makassar. *Nature: National Academic Journal of Architecture*, 5(2), 135–142.
- Miotry Azul. 2015. Narsitektur Tur. <http://nyobarsitek.blogspot.com/2015/09/pengertian-pondasi.html>. (di akses 3 Juli).
- Pemerintah Kabupaten Bantul Dinas Pekerjaan Umum Perumahan dan Kawasan Pemukiman. 2014. Kolom Bangunan Pengertian, jenis, dan fungsinya. (<https://dpupkp.bantulkab.go.id/berita/96-kolom-bangunan-pengertian-jenis-dan-fungsinya>, diakses 3 Juli)
- Saputra Gunawan Andry.Tahan Rezky. Sudjarwo Prasetyo. Buntoro Januar. 2014. Identifikasi Penyebab Kerusakan Pada Beton dan Pencegahannya. 2-3.
- Wikipedia.Dinding. (<https://id.wikipedia.org/wiki/Dinding>, di akses 3 Juli).