

# Pendampingan Peningkatan Bangunan Sekolah Gedung Riyadul Falah Menjadi Bangunan 2 Lantai Setelah Dilakukan Perkuatan Bangunan

Mudiono Kasmuri\*<sup>1</sup>, Ega Edistria<sup>2</sup>, Sukarman<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Teknik Konstruksi Gedung, Jurusan Teknik Sipil, Politeknik Negeri Jakarta, Indonesia

\*e-mail: [mudiono.kasmuri@sipil.pnj.ac.id](mailto:mudiono.kasmuri@sipil.pnj.ac.id)<sup>1</sup>, [ega.edistria@sipil.pnj.ac.id](mailto:ega.edistria@sipil.pnj.ac.id)<sup>2</sup>, [sukarman@sipil.pnj.ac.id](mailto:sukarman@sipil.pnj.ac.id)<sup>3</sup>

## Abstrak

Yayasan Riyadul Falah merupakan Lembaga yang bergerak di bidang Pendidikan. Saat ini bangunan sekolah yang ada di Yayasan tersebut sudah difungsikan untuk proses atau kegiatan belajar mengajar. Namun masih mengalami kekurangan kelas ruangan belajar untuk para siswa sehingga dilakukan penambahan ruangan dengan meningkatkan bangunan menjadi 2 lantai setelah dilakukan perbaikan dan perkuatan pada struktur bangunan. Tujuan dari kegiatan pengabdian ini adalah membantu pihak pengelola dalam melakukan pembangunan penambahan ruangan kelas dengan meningkatkan bangunan menjadi 2 lantai setelah dilakukan perbaikan dan perkuatan struktur bangunan yang telah dilakukan sebelumnya. Deskripsi kegiatan dimulai dengan persiapan tim survei untuk melakukan pemeriksaan kelayakan bangunan, berkoordinasi juga dengan pengelola Yayasan kemudian dilanjutkan dengan kegiatan gotong royong untuk melakukan pembangunan Gedung 2 lantai dari pekerjaan pembesian, pengecoran, pembuatan dinding ruangan, pembuatan ring balok atas dan pemasangan pintu, jendela ruangan kelas dan finishing.

**Kata kunci:** Pendampingan, Peningkatan Bangunan, Riyadul Falah

## Abstract

Riyadul Falah Foundation is an institution engaged in education. Currently, the school building in the Foundation has been used for teaching and learning processes or activities. However, there is still a shortage of study rooms for students so that additional rooms are carried out by upgrading the building to a 2-story building after repairs and retrofitting of the building structure. The purpose of this service activity is to assist the management in building additional classrooms by increasing the building to 2 floors after repairs and strengthening the building structure that has been carried out previously. The description of the activity begins with the preparation of the survey team to conduct a feasibility check of the building, also coordinates with the management of the Foundation then continues with mutual cooperation activities to carry out the construction of a 2-story building from the work of fixing, casting, making room walls, making upper beam rings and installing doors, classroom windows and finishing.

**Keywords:** Building Upgrades, Mentoring, Riyadul Falah

## 1. PENDAHULUAN

Pemeliharaan bangunan secara konsisten dan teratur menjadi persyaratan yang harus dipenuhi, khususnya bagi bangunan yang difungsikan secara komersial [1]. Pengelolaan bangunan tidak mudah, fakta dilapangan pembangunan bangunan baru jauh lebih mudah dari pada perawatan bangunan, sehingga dibutuhkan pengetahuan dan teknik yang cukup tentang latar belakang suatu bangunan. Pada dasarnya, pemeliharaan bangunan gedung meliputi: masa pemeliharaan, biaya pemeliharaan, prioritas pemeliharaan, serta korelasi antara masa pemeliharaan, biaya, dan prioritas [2][3]. Kegiatan pemeliharaan dan perawatan bangunan bertujuan agar bangunan tetap dapat beroperasi dengan baik, sehingga pengguna bangunan tersebut tetap merasakan kenyamanan [4].

Sebagai acuan pemeliharaan bangunan gedung, Indonesia menggunakan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum No. 24/PRT/M/2008 tgl: 30 Desember 2008 tentang Pedoman Pemeliharaan dan Perawatan Bangunan Gedung [5]. Selain itu, Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 16/PRT/M/2010 Tentang Pedoman Teknis Pemeriksaan Berkala Bangunan Gedung [6]. Peraturan tersebut digunakan sebagai acuan bagi pihak terkait untuk melakukan pemeriksaan keandalan bangunan gedung dalam tenggang waktu tertentu guna menyatakan kelayakan fungsi bangunan gedung.

Yayasan Riyadul Falah merupakan lembaga yang memberikan layanan masyarakat di bidang pendidikan di Kabupaten Bogor. Yayasan tersebut memiliki Unit Pendidikan formal dan non formal, yaitu pondok pesantren dan sekolah. Namun, saat ini bangunan mengalami kondisi yang memprihatinkan. Kondisi tersebut ditandai dengan struktur balok dan plat lantai yang tidak memiliki ikatan (solid) sehingga struktur bangunan tersebut tidak kaku (rigid). Pada struktur pelat lantai tersebut, tebal selimut beton pada bagian bawah tidak merata sehingga mengakibatkan tulangan tidak tertutup beton dan rawan terhadap serangan karat. Karena kondisi balok dan plat eksisting tidak memungkinkan untuk dibingkar atau diperbaiki, maka diperlukan pemasangan balok alternatif agar plat lantai baru bisa diterapkan. Jika kondisi tersebut tidak diberikan tindakan tentunya akan memicu kerusakan bangunan bertambah parah, selanjutnya akan menjadi ancaman khusus bagi pengelola dan peserta didik, mengingat aktivitas belajar mengajar biasanya dilakukan di gedung tersebut.

Kondisi tersebut menarik perhatian Program Studi D4 Teknik Konstruksi Gedung (D4 TKG) untuk menjadikan objek pengabdian masyarakat, mengingat salah satu kompetensi prodi D4 TKG adalah perawatan bangunan. Meski kerusakan belum pada tahap kategori rusak berat tetapi perlu dilakukan perawatan dan perbaikan (perkuatan) agar kerusakan tidak semakin parah yang menyebabkan gedung tersebut tidak laik fungsi. Hal tersebut mengingatkan bahwa pentingnya pembangunan gedung harus mengacu pada standar yang ada, terutama untuk gedung-gedung kategori penting seperti bangunan kepentingan kesehatan dan Pendidikan yang selanjutnya dilakukan analisis biaya perawatan Gedung sekolah [7] untuk mendapatkan biaya perawatan Gedung yang diperlukan pada saat pelaksanaan pembangunan menjadi lebih efisien. Sehingga dalam kegiatan pengabdian tahun ini Program Studi D4 TKG mengambil topik perawatan bangunan gedung sekolah atau fasilitas umum yang membutuhkan yaitu Sekolah Riyadul Falah Bogor.

## 2. METODE

Metode yang digunakan dalam program kegiatan pengabdian kepada masyarakat D4 TKG yaitu diskusi serta pendampingan untuk melakukan simulasi [8]. Kegiatan dimulai dengan koordinasi perawatan bangunan kepada pengelola, kemudian dilanjutkan dengan kegiatan gotong royong untuk melakukan perbaikan dan perawatan pada bangunan gedung yang membutuhkan perhatian khusus. Perawatan dan perbaikan bangunan ditujukan kepada bangunan gedung sekolah Riyadul Falah yang membutuhkan perhatian dalam segi perawatan. Upaya ini dilakukan agar bangunan gedung sekolah Riyadul Falah tetap memiliki standar untuk digunakan sebagai tempat kegiatan. Oleh karena itu, metode pelaksanaan perawatan dan perbaikan bangunan gedung agar bisa terlaksana secara rutin dan teratur. Tahapan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini akan dilaksanakan dengan deskripsi sebagai berikut: a. Melakukan komunikasi dengan pihak pengelola Yayasan bangunan yang dilakukan perbaikan dan peningkatan Gedung ruangan kelas b. melakukan survei bangunan. C. Proses pelaksanaan pembangan, perawatan dan perbaikan bangunan oleh tim dan peserta pengabdian. d. Memberikan angket kepada pengelola terkait pengetahuan peserta sebelum dan sesudah kegiatan.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengabdian kepada masyarakat adalah usaha untuk menyebarluaskan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni kepada masyarakat. Kegiatan tersebut harus mampu memberikan suatu nilai tambah bagi masyarakat, baik dalam kegiatan ekonomi, kebijakan, dan perubahan perilaku (sosial). Kegiatan pengabdian masyarakat telah mampu memberi perubahan bagi individu/masyarakat maupun institusi baik jangka pendek maupun jangka Panjang dalam bidang pendidikan.

Pada kegiatan ini dilakukan untuk mencapai tujuan pelaksanaan pembangunan peningkatan bangunan Gedung yang sudah dilakukan perbaikan struktur bangunan merupakan





Gambar 3. Pekerjaan Pembesian

#### 4. Pembuatan Dinding Bangunan

Pembuatan dinding bangunan Gedung dilakukan oleh tim pelaksana pengabdian masyarakat dibantu dengan masyarakat melakukan pembangunan dengan pembuatan dinding ruangan kelas di lantai 2 seperti pada gambar 4. Di bawah ini.



Gambar 4. Pekerjaan Pembuatan Dinding

#### 5. Pekerjaan Pembuatan Ring Balok Bangunan

Tim pelaksana melakukan pembuatan ring balok di gunakan sebagai pengunci dinding bangunan yang dihubungkan ke kolom yang sudah disambungkan kepada kolom lama pada struktur bangunan sehingga bangunan menjadi kaku dan kuat secara keseluruhan, pekerjaan ini dapat dilihat pada gambar 5. Di bawah ini.





Gambar 5. Pekerjaan Pembuatan Ring Balok

6. Pemasangan Jendela dan Kusen pintu

Selanjutnya pekerjaan dilakukan dengan pemasangan jendela dan kusen pintu ruangan kelas yang telah di bangun oleh tim pelaksana pengabdian masyarakat yang bertujuan untuk menambah kekakuan bangunan dan kenyamanan bangunan yang digunakan sebagai ruangan kelas proses belajar mengajar di sekolah tersebut yang dapat dilihat pada gambar 6. Di bawah ini.



Gambar 6. Pekerjaan Pemasangan Kusen Jendela dan Pintu.

#### 4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari pengabdian masyarakat ini yang telah dilakukan yaitu, pelaksanaan pembangunan peningkatan dan perbaikan Gedung bangunan ruangan kelas menjadi 2 lantai dilaksanakan sesuai dengan hasil tim survey kelayakan untuk dilakukan pembangunan Gedung tersebut. Masyarakat Bersama tim pengabdian masyarakat Program Studi Teknik Konstruksi Gedung PNJ bergotong royong melaksanakan pembangunan yang hasil pembangunan ruangan tersebut dapat digunakan menjadi ruangan kelas proses belajar mengajar di sekolah Yayasan tersebut. Lokasi sekolah yang sulit dan sukar di capai kendaraan sangat menyulitkan tim dalam melakukan pengiriman bahan-bahan konstruksi untuk membangun ruangan tersebut. Dari pelaksanaan tim pengabdian masyarakat ini dapat memberikan dampak yang positif bagi masyarakat dalam bidang Pendidikan dan membantu pemerintah dalam membangun sarana prasarana sekolah pada daerah yang sangat sulir di capai oleh pemerintah.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Politeknik Negeri Jakarta yang telah memberi dukungan **financial** terhadap pengabdian masyarakat ini dalam peningkatan sarana dan prasana Pendidikan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. I. Ervianto, "Studi Pemeliharaan Bangunan Gedung (Studi Kasus Gedung Kampus)", *J. Tek. SIPIL*, vol 7, no, 3, hal. 212-223, 2007.
- [2] Widiasanti dan R. E. M. Nugraha, "Kajian Pengelolaan Pemeliharaan dan Perawatan Gedung Perguruan Tinggi: Studi Kasus Universitas Negeri Jakarta", *JTERA - J. Teknol. Rekayasa*, vol. 1, no. 1, hal. 41-46, 2016.
- [3] Hajji, A. P. I. F., and A. N. G. G. A. Suharsono, "A Study on the Characteristics of Building Maintenance on Public Universities in Malang City", *Appl. Mech. Mater.*, vol. 845, 2016.
- [4] T. A. Wicaksono dan Basyaruddin, "Pemeliharaan dan Perawatan Gedung Perguruan Tinggi: Studi Kasus Gedung Kampus A & B Institut teknologi Kalimantan", *SPECTA J. Technol.*, vol. 1, no. 1, 2020.
- [5] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 24/PRT/M/2008 Tanggal 30 Desember 2008 Tentang Pedoman Pemeliharaan Dan Perawatan Bangunan Gedung.
- [6] Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor: 16/Prt/M/2010 Tentang Pedoman Teknis Pemeriksaan Berkala Bangunan Gedung.
- [7] Stefanus, "Analisis Biaya Perbaikan dan Perawatan Gedung Sekolah Swasta X", *J. Muara Sains, Teknol. Kedokteran, dan Ilmu Kesehatan.*, vol. 4, no. 1, hal. 109-114, 2020.
- [8] M. E. Kustyawati, R. Sugiharto, S, Waluyo, dan Erlina, "Pemberdayaan wanita Kelompok Serba Usaha Srikandi Melalui Diversifikasi Produk Kopi Bubuk Herbal", *RIAU J. Empower.*, vol. 2, no. 1, hal 15-20, 2019.