

ANALISIS STRUKTUR PONDASI KONSTRUKSI *MAT FOUNDATION* PADA GEDUNG GOR SMA MUHAMMADIYAH 3 YOGYAKARTA

Annisa Muslihati Fadhilah

Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Teknologi Yogyakarta
e-mail: annisamuslihatifadhilah@gmail.com

ABSTRAK

Perencanaan struktur bangunan dituntut agar dapat memenuhi fungsi bangunan dan dapat beroperasi dengan baik saat bangunan digunakan. Pemilihan jenis pondasi merupakan tahap penting dalam perencanaan sebuah struktur bangunan. Pondasi merupakan bagian dari struktur bawah bangunan yang berfungsi untuk menyalurkan beban bangunan ke tanah. Perencanaan pondasi diharapkan dapat menyalurkan beban bangunan ke tanah tanpa terjadi penurunan (*settlement*) atau rotasi yang berlebihan, dan mencegah terhadap gelincir dan guling. Pemilihan jenis pondasi secara garis besar ditentukan berdasarkan faktor teknis, lingkungan, dan ekonomis. *Mat foundation* menjadi alternatif pilihan, dilihat dari proses pelaksanaan yang tidak memberi dampak terhadap lingkungan sekitar juga dapat menekan biaya penggalian dan penulangan.

Pada Gedung GOR SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta ini digunakan alternatif desain struktur pondasi konstruksi *mat foundation* yang kemudian akan dihitung dan dianalisis kekuatan struktur pondasi yang digunakan dan rencana anggaran biaya yang dibandingkan dengan pondasi sumuran eksisting.

Berdasarkan hasil analisis struktur pondasi *mat foundation* pada gedung GOR SMA Muhammadiyah 3 Yogyakarta nilai daya dukung ijin pondasi sebesar $0,6373 \text{ kg/cm}^2$ sedangkan nilai daya dukung pondasi $0,4635 \text{ kg/cm}^2$ sehingga *mat foundation* aman. Rencana anggaran biaya menggunakan *mat foundation* sejumlah Rp1.720.189.968,44 sedangkan biaya pembangunan pondasi sumuran eksisting sejumlah Rp2.460.472.837,90. Selisih harga Rp740.282.869,46 dan presentase penurunan harga menggunakan *mat foundation* adalah 18 % lebih murah.

Kata kunci: Struktur Pondasi, *Mat Foundation*, Rencana Anggaran Biaya