

**ANALISIS ADENDUM PEKERJAAN AKIBAT PERUBAHAN
DESAIN PONDASI BORED PILE
PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG MUI
PROVINSI SUMATERA BARAT**

LAPORAN TEKNIK



Oleh:

HARDI WIJAYA, S.T., M.T.

NIM. 2541612105

Pembimbing:

Prof. Ir. ELSA EKA PUTRI, S.T., M.Sc(Eng), Ph.D, IPM

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI INSINYUR
SEKOLAH PASCASARJANA
UNIVERSITAS ANDALAS
2026**

**ANALISIS ADENDUM PEKERJAAN AKIBAT PERUBAHAN
DESAIN PONDASI BORED PILE
PADA PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG MUI
PROVINSI SUMATERA BARAT**

HARDI WIJAYA, S.T., M.T.

NIM. 2541612105



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN PROFESI INSINYUR

SEKOLAH PASCASARJANA

UNIVERSITAS ANDALAS

2026

ABSTRAK

Proyek pembangunan Gedung MUI Provinsi Sumatera Barat merupakan proyek gedung bertingkat yang menggunakan sistem pondasi bored pile sebagai struktur bawah utama. Dalam pelaksanaan pekerjaan pondasi ditemukan perbedaan antara kondisi tanah aktual dengan asumsi perencanaan awal, sehingga diperlukan perubahan desain pondasi melalui mekanisme adendum pekerjaan. Laporan teknis ini bertujuan menganalisis perubahan desain pondasi bored pile akibat variasi kedalaman tanah keras serta dampaknya terhadap biaya, waktu pelaksanaan, dan pelaksanaan pengawasan konstruksi.

Metode yang digunakan dalam laporan ini adalah studi kasus dengan pendekatan deskriptif-analitis. Data diperoleh melalui observasi lapangan, studi dokumen proyek, evaluasi boring log, koordinasi teknis, serta dokumentasi pelaksanaan pekerjaan. Analisis dilakukan terhadap desain awal pondasi, kondisi aktual lapangan, proses perubahan desain, adendum kontrak, dan dampaknya terhadap pelaksanaan proyek.

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa desain awal pondasi menggunakan bored pile diameter 60 cm dengan kedalaman seragam 16,00 meter dan konfigurasi 2 bored pile pada setiap kelompok pondasi. Namun, hasil pelaksanaan drilling menunjukkan bahwa lapisan tanah keras berada pada kedalaman bervariasi antara 5,75 meter hingga 16,40 meter. Kondisi tersebut menyebabkan desain awal tidak lagi optimal sehingga dilakukan revisi desain berupa perubahan kedalaman bored pile menjadi bervariasi sesuai kondisi tanah aktual serta perubahan konfigurasi pondasi dari 2 bored pile menjadi 4 bored pile pada beberapa kelompok pondasi.

Perubahan desain tersebut berdampak terhadap peningkatan volume pekerjaan pondasi, perubahan pile cap, penyesuaian pekerjaan struktur terkait, serta kenaikan nilai kontrak dari Rp20.351.047.189,47 menjadi Rp21.515.300.000,00 atau meningkat sebesar 5,72%. Selain berdampak terhadap biaya proyek, perubahan pekerjaan juga memengaruhi jadwal pelaksanaan sehingga diperlukan pengendalian melalui monitoring progres, evaluasi kurva S, dan koordinasi teknis rutin antar pihak proyek.

Laporan ini menunjukkan bahwa verifikasi kondisi geoteknik aktual selama pelaksanaan pekerjaan pondasi memiliki peranan penting dalam memastikan keamanan struktur dan efektivitas desain pondasi. Selain itu, koordinasi teknis, pengawasan lapangan, dan pengendalian perubahan pekerjaan menjadi faktor penting dalam keberhasilan pelaksanaan proyek konstruksi.

Kata kunci: bored pile, adendum kontrak, pondasi dalam, pengawasan konstruksi, perubahan desain, kondisi tanah aktual.

ABSTRACT

The construction project of the MUI Building of West Sumatra Province utilized a bored pile foundation system as the primary substructure for the multi-storey building. During the execution of the foundation works, discrepancies were identified between the actual subsurface conditions and the assumptions used in the initial design. These differences necessitated a redesign of the bored pile foundation through a contract addendum mechanism. This technical report aims to analyze the redesign of the bored pile foundation caused by variations in hard soil depth and to evaluate its impacts on project cost, construction schedule, and construction supervision activities.

This study employed a descriptive-analytical case study approach. Data were collected through field observations, project document reviews, boring log evaluations, technical coordination meetings, and construction documentation. The analysis focused on the initial foundation design, actual field conditions, the redesign process, contract addendum implementation, and the resulting impacts on project execution.

The evaluation results indicated that the initial foundation design utilized bored piles with a diameter of 60 cm, a uniform depth of 16.00 meters, and a configuration of two bored piles in each pile cap group. However, drilling activities revealed that the hard soil layer varied significantly, ranging from 5.75 meters to 16.40 meters in depth. These findings demonstrated that the initial design assumptions were not fully consistent with the actual geotechnical conditions in the field. Consequently, the foundation design was revised by adjusting the bored pile depths according to the actual hard soil conditions and modifying the pile configuration from two bored piles to four bored piles in several foundation groups.

The redesign resulted in increased foundation work volumes, pile cap modifications, adjustments to related structural works, and an increase in the contract value from IDR 20,351,047,189.47 to IDR 21,515,300,000.00, representing an increase of 5.72%. In addition to affecting project costs, the design changes also influenced the construction schedule, requiring continuous monitoring through progress control, S-curve evaluation, and regular technical coordination among project stakeholders.

This report demonstrates that verification of actual geotechnical conditions during foundation construction plays a crucial role in ensuring structural safety and foundation design effectiveness. Furthermore, technical coordination, field supervision, and proper change management are essential factors in achieving successful project implementation.

Keywords: *bored pile, contract addendum, deep foundation, construction supervision, design modification, geotechnical conditions*