

INTISARI

PT XYZ sebagai perusahaan BUMN bergerak di industri jasa konstruksi EPC turut mengambil peran yang strategis dengan mengerjakan proyek PLTP yang berlokasi di daerah Sumatera Selatan. Proyek EPC menghadapi tantangan yaitu fase tumpang tindih, saling ketergantungan kegiatan, fragmentasi pekerjaan, struktur organisasi yang kompleks, dan ketidakpastian dalam prediksi akurasi dari hasil yang diperoleh. Perubahan desain adalah masalah umum yang biasa terjadi pada proyek konstruksi dan menyebabkan terganggunya kinerja proyek konstruksi, terutama penundaan jadwal dan kenaikan biaya.

Tujuan penelitian adalah mengidentifikasi kriteria dan faktor penyebab perubahan desain yang terjadi pada proyek PLTP yang berpengaruh pada kenaikan biaya proyek serta memberikan rekomendasi perbaikan dan pencegahan terjadinya masalah perubahan desain dalam proyek. Data empiris diperoleh dengan penyebaran kuesioner secara daring kepada pakar dan praktisi proyek PLTP berjumlah 40 responden. Penelitian menggunakan metode AHP, analisa statistik deskriptif dan analisis *fishbone*. Penelitian ini mengidentifikasi 4 kriteria dan 23 faktor penyebab perubahan desain dalam proyek. Hasil penelitian diperoleh urutan prioritasnya yaitu (1) lokasi proyek, (2) kontraktor EPC, (3) pemilik dan (4) lingkungan eksternal. Tiga faktor dominan mempengaruhi terjadinya perubahan desain adalah (1) kondisi tanah yang tidak terduga (masalah geoteknik), (2) lokasi proyek memiliki topografi yang berbeda dan (3) kondisi alam yang tidak dapat diprediksi.

Kata kunci: proyek, *Engineering Procurement Construction* (EPC) kontraktor, perubahan desain, AHP (*Analytical Hierarchy Process*), analisis tulang ikan, kenaikan biaya

ABSTRACT

PT XYZ as a state-owned company with core business in the EPC construction service industry also takes a strategic role by working on a PLTP project located in South Sumatra. EPC projects face challenges, phase overlap, interdependence of activities, job fragmentation, complex organizational structures, and uncertainty in predicting the accuracy of the results obtained. Design changes are common problems that commonly occur in construction projects and cause disruption of construction project performance, especially schedule delays and cost overrun.

The purpose of the research is to identify the criteria and factors causing design changes that occur in the geothermal power plant project that affect the increase in project costs and provide recommendations for improvement and prevention of design change problems in the project. Empirical data are collected by distributing questionnaires online to experts and practitioners of the PLTP project and obtained 40 respondents. The analysis is performed using AHP method, descriptive statistical analysis and fishbone analysis. This study identified 4 criteria and 23 factors causing design changes in the project. The results obtained in order of priority are consist of (1) project location, (2) EPC contractor, (3) owner and (4) external environment. There are three dominant factors influencing the occurrence of design changes are (1) unpredictable soil conditions (geotechnical problems), (2) project location has a different topography and (3) unpredictable natural conditions.

Keywords: project, contractor EPC (Engineering Procurement Construction), design change, AHP (Analytical Hierarchy Process), fishbone analysis, cost overrun