

ABSTRAK

Pembangunan Tempat Pengolahan Sampah Terpadu (TPST) di Kawasan Inti Pusat Pemerintahan (KIPP) Ibu Kota Nusantara (IKN) merupakan salah satu proyek infrastruktur prioritas yang memiliki peranan penting dalam mendukung visi pembangunan ibu kota baru yang berkelanjutan, modern, serta ramah lingkungan. TPST dirancang untuk mengurangi volume sampah yang masuk ke Tempat Pemrosesan Akhir (TPA), sekaligus menciptakan sistem pengelolaan sampah yang lebih efisien dan adaptif terhadap kebutuhan kawasan perkotaan. Akan tetapi, dalam tahap pelaksanaan proyek ditemukan berbagai kendala yang mengakibatkan keterlambatan waktu pekerjaan. Keterlambatan ini tidak hanya berdampak pada penyelesaian proyek, tetapi juga berpotensi menimbulkan konsekuensi finansial, kontraktual, dan operasional. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara mendalam faktor-faktor penyebab keterlambatan pada proyek pembangunan TPST 1 KIPP IKN, sekaligus memberikan alternatif solusi percepatan melalui penyusunan penjadwalan ulang. Metode analisis yang digunakan adalah Precedence Diagram Method (PDM), yang memungkinkan identifikasi hubungan ketergantungan antar aktivitas proyek serta penentuan jalur kritis yang berpengaruh langsung terhadap durasi penyelesaian proyek. Data penelitian diperoleh melalui dokumen kontrak, laporan perkembangan proyek, hasil observasi lapangan, serta wawancara dengan pihak-pihak yang terlibat dalam pelaksanaan konstruksi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keterlambatan disebabkan oleh berbagai faktor, antara lain perubahan desain, keterlambatan pengadaan material, kendala teknis di lapangan, serta koordinasi manajerial yang belum optimal. Melalui penerapan metode PDM, diperoleh gambaran jalur kritis proyek dan simulasi penjadwalan baru yang lebih realistis, sehingga dapat meminimalkan risiko keterlambatan pada tahap selanjutnya. Penelitian ini menyimpulkan bahwa penggunaan metode PDM tidak hanya mampu meningkatkan efektivitas pengendalian waktu, tetapi juga dapat dijadikan sebagai acuan bagi proyek-proyek infrastruktur lain dalam mengantisipasi dan menangani permasalahan keterlambatan. Dengan demikian, hasil penelitian diharapkan mampu memberikan kontribusi nyata dalam praktik manajemen konstruksi, khususnya di bidang pengendalian jadwal proyek skala besar.

Kata kunci: Tempat Pengolahan Sampah Terpadu, keterlambatan proyek, jalur kritis, Precedence Diagram Method.

ABSTRACT

The development of the Integrated Waste Processing Facility (TPST) in the Central Government Core Area (KIPP) of Indonesia's new capital city, Nusantara, is one of the priority infrastructure projects that plays a crucial role in supporting the vision of building a modern, sustainable, and environmentally friendly capital city. The TPST is designed to reduce the volume of waste disposed of at the Final Processing Site (TPA) while creating a more efficient and adaptive waste management system tailored to the needs of an urban area. However, during the construction stage, various challenges emerged, resulting in significant delays. These delays not only affect the project's completion but also carry potential financial, contractual, and operational consequences. This research aims to comprehensively analyze the factors contributing to delays in the TPST 1 KIPP IKN project and to provide alternative acceleration solutions through rescheduling. The analysis employed the Precedence Diagram Method (PDM), which enables the identification of interdependencies between project activities and the determination of the critical path that directly influences the overall project duration. Data for this study were obtained from project contracts, progress reports, field observations, and interviews with stakeholders involved in the construction process. The findings reveal that delays were primarily caused by design changes, procurement issues, technical constraints in the field, and insufficient managerial coordination. By applying the PDM method, the study successfully identified the project's critical path and proposed a more realistic revised schedule, thereby reducing the risk of further delays. The study concludes that PDM can serve not only as an effective tool for time control but also as a reference model for other infrastructure projects in addressing delay-related challenges. Ultimately, the outcomes of this research are expected to contribute to the improvement of construction management practices, particularly in large-scale infrastructure project scheduling and control.

Keywords: Integrated Waste Processing Facility, project delay, critical path, Precedence Diagram Method.