

ABSTRAK

Metode pelaksanaan konstruksi menentukan besarnya biaya dan waktu yang dibutuhkan pada suatu pekerjaan pembangunan, serta mutu, Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3) dan lingkungan yang dihasilkan pada akhir proyek. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis besarnya biaya dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan pekerjaan gedung bertingkat, khususnya plat lantai dengan menggunakan beton *fly slab* dan dibandingkan dengan beton bertulang konvensional. Menganalisis mutu, K3 dan lingkungan yang dihasilkan dari penggunaan beton *fly slab* dan dibandingkan dengan beton bertulang konvensional. Metodologi yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan melakukan perhitungan ulang biaya dan waktu pada bangunan gedung Politeknik Madiun yang semula dibangun dengan menggunakan beton bertulang konvensional menjadi beton *fly slab*. Perhitungan ulang biaya dilakukan dengan cara menghitung ulang baik volume maupun harga satuan pekerjaan. Sedangkan waktu akan dilakukan perhitungan ulang dengan *Microsoft Project*. Analisis mutu dilakukan dengan cara meninjau mutu beton yang ada dalam Rencana Kerja dan Syarat-syarat, selanjutnya dibandingkan dengan mutu beton *fly slab* yang digunakan. Analisis K3 dan lingkungan dilakukan dengan cara meninjau penerapan K3 dan lingkungan di lokasi proyek kemudian dibandingkan antara beton bertulang konvensional dengan beton *fly slab*. Berdasarkan analisis, besarnya pengurangan biaya pelaksanaan pekerjaan pembangunan Gedung Politeknik Madiun dengan menggunakan beton *fly slab* adalah Rp. 16.740.000,00 atau 3% dari total harga pekerjaan plat lantai dengan menggunakan beton bertulang konvensional. Penghematan waktu pelaksanaan dengan menggunakan beton *fly slab* adalah 12 hari kalender atau 29% dari total waktu pekerjaan beton lantai 2 dan lantai 3 dengan menggunakan beton bertulang konvensional. Penggunaan beton *fly slab* tidak mengurangi mutu beton karena mutu beton *fly slab* yang digunakan lebih tinggi dari mutu beton bertulang konvensional. Penggunaan beton *fly slab* dapat meminimalisir kecelakaan kerja, selain itu penggunaan beton *fly slab* dapat menghemat penggunaan kayu bekisting dan pengurangan sampah sisa pengecoran dalam proyek.

Keywords: *fly slab*, biaya, waktu, kecelakaan kerja

ABSTRACT

The method of construction determines the cost and the time required to complete a construction, as well as quality, safety and health (K3) and the environment produced at the end of the project. This study aims to analyze the cost and time required to complete a storey building, specially a floor plate using a fly slab concrete and compared with the conventional reinforced concrete. Analyz quality, K3 and environment produced from the use of fly slab concrete and compared with the conventional reinforced concrete. The method of this tudy is by re-calculate of the cost and time in construction of Polytechnic Building Madiun which was changed from using the conventional reinforced concrete into the concrete fly slab. The cost recalculation is done by recalculate both the unit volume and price. While the time will be recalculated using Microsoft Project. Quality analysis is done by reviewing the existing concrete quality in the Work Plan and requirement, then compared with the quality of the fly slab concrete. K3 and environmental analysis done by reviewing the application of the K3 and the environment at the project location then compared between the conventional reinforced concrete slab with fly slab concrete. Based on the analysis of the magnitude of the reduction of the cost of implementing development work Polytechnic Building Madiun using fly slab concrete is Rp. 16.740.000,00 or 3 % of the floor plate work using the conventional reinforced concrete. Execution time savings by using fly slab concrete is 12 days or 29 % of the total concrete work timefor second and third floor using the conventional reinforced concrete.The using of fly slab concrete does not reduce the quality of the concrete slab due to the quality of the fly slab concrete that used is higher than the conventional reinforced concrete quality. The using of fly slab concrete can to minimize the work accidents, beside that, the using of fly slab concrete can reduce the wood as formwork and casting the rest of the waste reduction project.

Keywords: fly slab, cost, time, work accident