

ABSTRAK

PERENCANAAN *4D SCHEDULING SIMULATION* DENGAN MENGUNAKAN *BUILDING INFORMATION MODELING (BIM)* PADA GEDUNG 6 (ENAM) RUMAH SAKIT PENDIDIKAN PERGURUAN TINGGI NEGERI UNIVERSITAS LAMPUNG

Oleh
Alda Alfiah Dzakiroh

Penggunaan *Building Information Modeling (BIM)* merupakan solusi alternatif untuk pengoptimalan penggunaan waktu tiap tahap pekerjaan dalam suatu proyek. Penelitian ini bertujuan untuk memodelkan dan mengetahui durasi penjadwalan dengan metode normal dan lembur yang disertai penambahan alat berat serta mengetahui tahapan perencanaan dengan penerapan BIM 4 Dimensi. Metode analisis yang digunakan yaitu dengan penerapan *4D Scheduling Simulation* pada Gedung 6 Rumah Sakit Pendidikan Perguruan Tinggi Negeri (RSPTN) Universitas Lampung. Hasil perhitungan dengan menggunakan skenario penggunaan tenaga kerja dengan durasi normal selama 8 jam/hari menunjukkan bahwa penyelesaian pekerjaan membutuhkan waktu selama 272 hari. Setelah dilakukan *crashing* dengan penambahan jam kerja (lembur) selama 3 jam serta penambahan alat berat didapat pengurangan durasi menjadi 200 hari dengan perbedaan selisih waktu 72 hari. Berdasarkan penelitian ini diperoleh kesimpulan bahwasannya penggunaan metode *crashing* meningkatkan efisiensi waktu 36% lebih tinggi dibandingkan dengan perencanaan durasi menggunakan metode normal serta penerapan BIM 4D dapat memberikan solusi yang dapat dijadikan acuan dalam pemahaman teknik dan rencana konstruksi.

Kata kunci: *Building Information Modeling (BIM)*, *4D Scheduling Simulation*, Gedung 6 RSPTN.

ABSTRACT

4D SCHEDULING SIMULATION PLANNING USING BUILDING INFORMATION MODELING (BIM) IN BUILDING 6TH OF THE STATE UNIVERSITY EDUCATION HOSPITAL UNIVERSITY OF LAMPUNG

By

Alda Alfiah Dzakiroh

The use of Building Information Modeling (BIM) is an alternative solution to optimize the time for each step of work in a project. This study aims to determine the duration of scheduling with the normal and overtime method accompanied by the addition of heavy equipment and to determine the stages of planning with the application of 4-Dimensional BIM. The analytical method used is the implementation of a 4D Scheduling Simulation in Building 6th of the State University Education Hospital (RSPTN), University of Lampung. The calculation result by using the scenario of labor use with a normal duration of 8 hours/day showed that the completion of the work takes 272 days. After crashing with the addition of working hours (overtime) for 3 hours and the addition of heavy equipment, the duration was reduced to 200 days with a difference of 72 days. Based on this research, it can be concluded that the use of crashing method increases time efficiency by 36% higher than duration planning using the normal method and the application of BIM 4D can provide solutions that can be used as a reference in understanding engineering and construction plans.

Keywords: Building Information Modeling (BIM), 4D Scheduling Simulation, Building 6th RSPTN.