

**EVALUASI WAKTU DAN BIAYA PROYEK MENGGUNAKAN METODE
BUILDING INFORMATION MODELLING (BIM) PADA PEKERJAAN
STRUKTUR BANGUNAN GEDUNG RS. HERMINA
KOTA TASIKMALAYA**

Rizki Maulana¹, Permana Hendrawangsa², Pengki Irawan³

Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi Jalan Siliwangi
No.24 Kota Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia.

E-mail: 197011002@student.unsil.ac.id

ABSTRAK

Saat ini perhitungan volume proyek kebanyakan dilakukan secara manual mengukur gambar kerja, kesalahan sering terjadi karena ketidakteelitian perhitungan volume bahkan terdapat perubahan jadwal yang memungkinkan berpengaruh pada biaya, sehingga harus dilakukan diskusi antara stakeholder untuk meminimalisir kesalahan yang terjadi terhadap biaya dan jadwal pekerjaan konstruksi. Dengan kemunculan inovasi dunia teknologi konstruksi *Building information Modeling (BIM)* menunjang proses perencanaan, pelaksanaan dan pengendalian sebuah proyek jadi lebih efisien terutama dalam perencanaan penjadwalan serta estimasi biaya. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbandingan estimasi biaya dan menerapkannya pada metode BIM pada pekerjaan struktur pada pembangunan Rumah Sakit Hermina Kota Tasikmalaya dengan menggunakan perangkat lunak Cubicost TAS sebagai quantity take off pekerjaan struktur dan Cubicost TRB sebagai quantity take off kebutuhan pembesian. Dengan memproyeksikan dari gambar 2D ke 3D menggunakan Cubicost TAS dan TRB dengan berisi semua informasi bangunan lalu dilanjutkan dengan merencanakan penjadwalan dan estimasi biaya dari hasil quantity take off model 3D dan diakhiri dengan membandingkan estimasi biaya proyek milik proyek dengan metode konvensional dengan estimasi biaya berbasis metode BIM. Hasil dari Anggaran Biaya menggunakan BIM adalah Rp. 17.674.431.763,90 lebih rendah 1,32% sedangkan hasil analisis penjadwalan proyek menggunakan Primavera P6 didapat 146 hari kalender lebih cepat 25 hari dari perencanaan proyek.

Kata Kunci : *Building Information Modeling*, Estimasi Biaya, Penjadwalan.

¹Mahasiswa Program Studi S1 Teknik Sipil, FT UNSIL

²Dosen Pembimbing Tugas Akhir 1, Dosen Teknik Sipil, UNSIL

³ Dosen Pembimbing Tugas Akhir 2, Dosen Teknik Sipil, UNSIL

**EVALUATION OF PROJECT TIME AND COSTS USING THE
BUILDING INFORMATION MODELLING (BIM) METHODS ON THE
STRUCTURAL WORK OF THE HOSPITAL BUILDING. HERMINA
TASIKMALAYA CITY**

Rizki Maulana¹, Permana Hendrawangsa², Pengki Irawan³

Department of Civil Engineering, Faculty of Engineering, Siliwangi University
St. Siliwangi No.24 Tasikmalaya City, West Java, Indonesia.

E-mail: 197011002@student.unsil.ac.id

ABSTRACT

Currently, the calculation of project volumes is mostly done manually by measuring working drawings, errors often occur due to inaccuracies in volume calculations and there are even schedule changes that may affect costs, so discussions must be held between stakeholders to minimize errors that occur in the cost and schedule of construction work, especially in construction development. With the emergence of innovation in the world of construction technology Building information Modeling (BIM) can support the process of planning, implementing and controlling a project to be more efficient, especially in scheduling planning and cost estimation. This study aims to determine the comparison of cost estimates and apply them to the BIM method of structural work on the construction of the Hermina Hospital in Tasikmalaya City by using Cubicost TAS software as a quantity take off of structural work and Cubicost TRB as a quantity take off of drilling needs. By projecting from 2D to 3D drawings using Cubicost TAS and TRB containing all building information, then proceed with planning scheduling and cost estimation from the results of the quantity take off 3D model and ending by comparing the project cost estimate of the project with conventional methods with cost estimation based on the BIM method. The result of the Cost Budget using BIM is Rp. 17,674,431,763.90 which is 1.32% lower than the Project Planning while from the results of the project scheduling analysis using Primavera P6, 146 calendar days were obtained, which is 25 calendar days faster than the project planning.

Keywords : *Building Information Modeling, Cost, Scheduling*

¹Civil Engineering Undergraduate Student, Faculty of Engineering, Siliwangi University

²Supervisor 1 for Final Project, Civil Engineering Lecturer, Siliwangi University

³Supervisor 2 for Final Project, Civil Engineering Lecturer, Siliwangi University