

**IMPLEMENTASI *BUILDING INFORMATION MODELING* (BIM)
5D PADA PERENCANAAN GEDUNG KAMPUS II
POLITEKNIK MANUFAKTUR BANDUNG**

Yayi Pilar Pertiwi¹, Empung², Hidayanto³

Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Siliwangi

Jalan Siliwangi, No. 24 Tasikmalaya, Jawa Barat, Indonesia

Email: 217011507@student.unsil.ac.id

ABSTRAK

Building Information Modeling (BIM) adalah salah satu bentuk dari perkembangan teknologi yang membantu dalam perencanaan, perancangan dan pengelolaan proyek dalam dunia konstruksi. Implementasi BIM meningkatkan akurasi pemodelan dan efisiensi dalam perencanaan dan biaya pada proyek. Penelitian ini bertujuan mengetahui estimasi biaya dan waktu dari implementasi BIM 5D pada elemen pekerjaan struktur, arsitektur dan MEP pada Perencanaan Kampus 2 Politeknik Manufaktur Bandung dengan menggunakan perangkat lunak Autodesk Revit dan diintegrasikan dengan Autodesk Naviswork Manage. Hasil penelitian ini menunjukkan pada pemodelan 3D dengan metode BIM mempermudah menghasilkan proses *quantity takeoff* serta mampu mendeteksi terjadinya beberapa *clash* yang terjadi pada pekerjaan struktur, arsitektur dan MEP. Hasil perencanaan penjadwalan dengan metode BIM menghasilkan estimasi durasi pelaksanaan selama 30 minggu atau 209 hari, sedangkan untuk perbandingan estimasi biaya menghasilkan perbandingan 2,20%. Implementasi BIM 5D terbukti mampu meningkatkan akurasi pemodelan, mempercepat penyusunan jadwal, dan menghasilkan estimasi biaya yang lebih efisiensi dibandingkan dengan metode konvensional.

Kata Kunci: *Autodesk Revit, Building Information Modeling, Estimasi biaya, Quantity takeoff*

**IMPLEMENTATION OF BUILDING INFORMATION MODELING (BIM)
5D IN THE PLANNING OF CAMPUS II BUILDING AT
POLITEKNIK MANUFAKTUR BANDUNG**

Yayi Pilar Pertiwi¹, Empung², Hidayanto³

Departemen of Civil Engineering, Faculty of Engineering Universitas Siliwangi

Siliwangi Street, No. 24 Tasikmalaya, West Java, Indonesia

Email: 217011507@student.unsil.ac.id

ABSTRACT

Building Information Modeling (BIM) is one of the technological developments that supports project planning, design, and management in the construction industry. The implementation of BIM improves modeling accuracy and efficiency in project planning and cost management. This study aims to determine cost and time estimation through the implementation of BIM 5D on structural, architectural, and MEP works in the planning of Campus II Politeknik Manufaktur Bandung using Autodesk Revit software integrated with Autodesk Navisworks Manage. The results indicate that 3D modeling with BIM facilitates the quantity takeoff process and enables the detection of several clashes in structural, architectural, and MEP works. Project scheduling using BIM produced an estimated project duration of 30 weeks or 209 days, while cost estimation comparisons showed a difference of 2.20%. The implementation of BIM 5D has proven to improve modeling accuracy, accelerate scheduling, and generate more efficient cost estimation compared to conventional methods.

Keyword: Autodesk Revit, Building Information Modeling, Cost estimation, Quantity takeoff