

**PENERAPAN METODE BUILDING INFORMATION
MODELING (BIM) PADA PEKERJAAN STRUKTURAL
GEDUNG KULIAH TERPADU 1 (GKT 1)
POLITEKNIK NEGERI BENGKALIS**

Nama : Dian Nur Hasanah
NIM : 4103191248
Pembimbing : Dedi Enda, M.T



ABSTRAK

Seiring dengan perkembangan teknologi, para perencana dituntut untuk bekerja lebih efisien. Untuk menjawab tantangan tersebut, maka munculah teknologi baru yang disebut *Building Information Modelling* (BIM). *Building Information Modeling* (BIM) mampu mensimulasikan proyek konstruksi dalam bentuk 3D. Dengan teknologi BIM, sebuah model yang akurat dari bangunan dapat divisualisasikan dalam bentuk 3D. Terdapat sebuah *software* pendukung BIM yang bernama *Revit Autodesk*. *Revit* adalah *software* BIM oleh *Autodesk* yang berfungsi untuk desain arsitektur, struktur serta mekanikal, elektrikal dan plumbing (MEP).

Pada penelitian ini dilakukan permodelan Gedung Kuliah Terpadu 1 (GKT1) Politeknik Negeri Bengkalis dengan sistem BIM pada penggunaan *software Autodesk Revit 2020* dan perhitungan Rencana Anggaran Biaya pekerjaan struktural berdasarkan volume hasil *quantity takeoff output software revit 2020*. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) menggunakan AHSP Cipta Karya 2022 dan daftar harga bahan bangunan Kabupaten Bengkalis 2022.

Dari hasil perancangan yang telah dilakukan, didapatkan permodelan struktural 3D Gedung Kuliah Terpadu 1 (GKT 1) yang menghasilkan perhitungan volume *quantity take off* yakni volume Beton 2283.75 m³, volume pembesian 244671.48 kg, dan volume bekisting 10645.46 m². Dari hasil volume tersebut didapatkan RAB untuk pekerjaan struktural Gedung Kuliah Terpadu 1 (GKT 1) sebesar Rp. 13,464,205,000.-.

Kata kunci : BIM, Autodesk Revit 2020, Quantity Take Off, Pekerjaan struktural

***APPLICATION OF THE BUILDING INFORMATION
MODELING (BIM) METHOD ON STRUCTURAL
WORKS FOR THE INTEGRATED COLLEGE
BUILDING OF BENGKALIS STATE POLYTECHNIC***

Name : Dian Nur Hasanah
NIM : 4103191248
Mentor : Dedi Enda, M.T



ABSTRACT

Along with the development of technology, planners are required to work more efficiently. To answer these challenges, a new technology called Building Information Modeling (BIM) emerged. Building Information Modeling (BIM) is able to simulate construction projects in 3D. With BIM technology, an accurate model of the building can be visualized in 3D. There is a BIM support software called Revit Autodesk. Revit is a BIM software by Autodesk that functions for architectural, structural and mechanical, electrical and plumbing (MEP) design.

In this study, a modeling of the Integrated Lecture Building 1 of the Bengkalis State Polytechnic with the BIM system was carried out using the Autodesk Revit 2020 software and the calculation of the budget plan for structural work based on the volume of the output volume of the software revit 2020. Calculation of the budget plan using AHSP Cipta Karya 2022 and price list of building materials for Bengkalis Regency 2022.

From the results of the design that has been done, a 3D structural modeling of the integrated Lecture Building 1 is obtained which results in the calculation of the Quantity Take Off volume is concrete volume 2283,75 m³, rebar volume 244671.48 kg, dan formwork volume 10645.46 m². From the volume results, the RAB for the structural work of the Integrated Lecture Building 1 is Rp. 13,464,205,000.-.

Keywords : BIM, Autodesk Revit 2020, Quantity Take Off, Structural work