

**ANALISIS PERBANDINGAN METODE, BIAYA LANGSUNG, DAN
PRODUKTIVITAS ANTARA PENGUNAAN BEKISTING
KONVENSIONAL DAN SEMI SISTEM PADA PEKERJAAN BALOK
DAN KOLOM (STUDI KASUS PROYEK PEMBANGUNAN SIMPANG
TEMU DAN FASILITAS PENDUKUNG DI KAWASAN BERORIENTASI
TRANSIT DUKUH ATAS)**

ALIFVIA NUR ALIMAH
21/483444/SV/20245

ABSTRAK

Penggunaan bekisting mengalami kemajuan dengan berbagai pilihan bahan dan metode. Di Indonesia terdapat tiga jenis bekisting yang secara umum digunakan yaitu bekisting konvensional, bekisting semi sistem, dan bekisting sistem. Pemilihan jenis bekisting menjadi keputusan krusial dalam pembangunan gedung bertingkat karena memengaruhi biaya, waktu pelaksanaan, dan kualitas proyek. Proyek Pembangunan Simpang Temu menggunakan dua jenis bekisting dalam pembangunannya yaitu bekisting konvensional dan semi sistem. Perbedaan penggunaan kedua metode tersebut menarik untuk dikaji, sehingga tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengkaji kedua metode bekisting, membandingkan biaya langsung, dan produktivitas antara metode bekisting konvensional dan bekisting semi sistem, sehingga dapat mencari metode bekisting yang efektif dan efisien yang dapat diimplementasikan dalam proyek.

Pengumpulan data primer berupa waktu aktual pemasangan bekisting, perhitungan jumlah pekerja, dan dokumentasi dilakukan dengan observasi langsung. Pengumpulan data sekunder diperoleh dari data proyek berupa *Work Method Statement* (WMS), Rencana Kerja dan Syarat-syarat (RKS), dan *Shop Drawing*. Perhitungan analisis dilakukan dengan bantuan perangkat lunak Microsoft Excel.

Hasil analisis menunjukkan perbedaan dalam metode pelaksanaan bekisting terdapat pada penggunaan alat dan bahan, proses pemasangan, metode fabrikasi, dan pembongkaran. Selisih biaya bekisting kolom antara metode konvensional dan semi sistem adalah Rp 15.588.188, dengan biaya bekisting semi sistem lebih tinggi. Sementara itu, biaya bekisting balok metode konvensional lebih tinggi daripada metode semi sistem dengan selisih sebesar Rp 284.149.212. Analisis produktivitas menunjukkan selisih 41 m²/OH lebih tinggi pada metode semi sistem untuk kolom, sementara pada balok selisihnya adalah 11,74 m²/OH dan 19,81 m²/OH lebih tinggi pada metode konvensional. Berdasarkan analisis dan pertimbangan faktor yang mempengaruhi, disarankan menggunakan metode semi sistem untuk bekisting kolom dan metode konvensional untuk bekisting balok dalam konstruksi pada proyek tersebut.

Kata kunci: Bekisting, Semi Sistem, Konvensional, Biaya, Produktivitas

**COMPARATIVE ANALYSIS OF METHODS, DIRECT COSTS, AND
PRODUCTIVITY BETWEEN THE USE OF CONVENTIONAL AND SEMI-
SYSTEMS FORMWORK IN BEAMS AND COLUMNS (CASE STUDY OF
INTERSECTION DEVELOPMENT PROJECTS AND SUPPORTING
FACILITIES IN DUKUH ATAS TRANSIT-ORIENTED AREAS)**

ALIFVIA NUR ALIMAH
21/483444/SV/20245

ABSTRACT

The use of formwork has advanced with various choices of materials and methods. In Indonesia, three common types of formwork are used: conventional formwork, semi-system formwork, and system formwork. Choosing the correct type of formwork is crucial in constructing multi-story buildings as it affects costs, construction time, and project quality. Intersection Development Project utilizes two types of formwork: conventional formwork and semi-system formwork. The differences in using these two methods are interesting to study. Therefore, the objective of this research is to study both formwork methods and compare their direct costs and productivity in order to find an effective and efficient formwork method that can be implemented in the project.

Primary data collection, including actual formwork installation time, calculation of the number of workers, and documentation, was conducted through direct observation. Secondary data was obtained from project documents such as the Work Method Statement (WMS), Work Plan and Specifications, and Shop Drawings. Analysis calculations were performed using Microsoft Excel software.

The analysis results indicate differences in the execution methods of formwork, which include the use of tools and materials, installation processes, fabrication methods, and dismantling. The cost difference for column formwork between conventional and semi-system methods is Rp 15,588,188, with the semi-system formwork being more expensive. On the other hand, the cost of beam formwork using the conventional method is higher than the semi-system method, with a difference of Rp 284,149,212. Productivity analysis shows a difference of 41 m²/Man-Hour higher for the semi-system method in columns, while for beams, the differences are 11.74 m²/Man-Hour and 19.81 m²/Man-Hour higher in the conventional method. Based on the analysis and consideration of influencing factors, it is recommended to use the semi-system method for column formwork and the conventional method for beam formwork in the construction of this project.

Keywords: *Formwork, Semi System, Conventional, Cost, Productivity*