

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

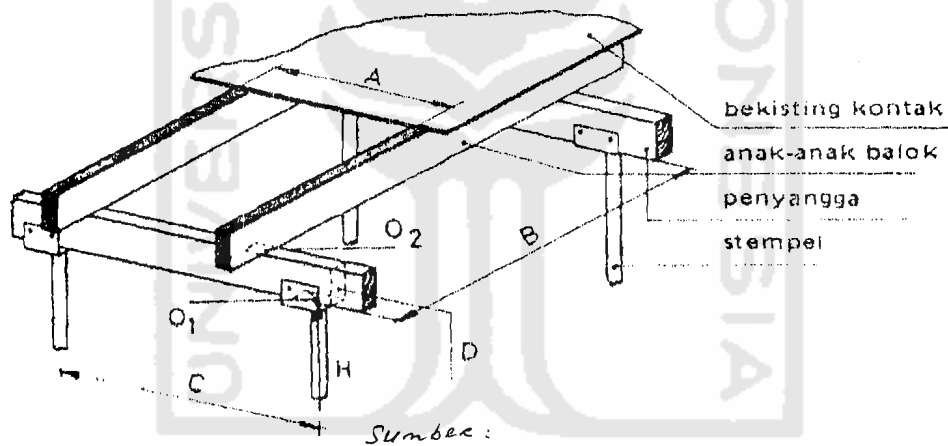
Bekisting atau acuan beton adalah pencetak adukan beton segar (sebelum mengeras) agar didapat bentuk konstruksi beton sesuai yang diinginkan. Pekerjaan bekisting merupakan bagian yang sangat penting di dalam pelaksanaan konstruksi beton baik itu konstruksi struktural maupun non struktural karena pekerjaan bekisting akan menentukan posisi, ukuran (dimensi), alinyemen, dan bentuk dari beton yang dibuat.

Pada umumnya bekisting merupakan sebuah konstruksi yang bersifat sementara yang memiliki tiga fungsi utama yaitu :

1. Untuk memberi bentuk pada sebuah konstruksi beton.
2. Untuk memperoleh struktur permukaan yang diharapkan.
3. Untuk memikul beton (bersama dengan perancah) hingga konstruksi tersebut cukup keras dan layak untuk dapat memikul bebannya sendiri.

Dalam kaitannya dengan pelaksanaan metode konstruksi bekisting, yang sangat penting diperhatikan adalah faktor yang menyangkut pembiayaan dan jumlah tenaga kerja dalam pelaksanaan pengerjaan bekisting tersebut. Jika faktor ini diabaikan maka akan berdampak pada kerugian yang besar terutama dari segi mutu dan waktu pada pelaksanaan proyek konstruksi.

Saat ini jenis bekisting yang sering dipakai untuk konstruksi bangunan adalah bekisting konvensional dan bekisting sistem. Bekisting konvensional adalah suatu acuan atau cetakan beton yang berfungsi untuk menampung dan menumpu adukan beton segar yang sedang dicor dan sesuai bentuk yang diharapkan. Sebagian besar komponen bekisting konvensional terbuat dari bahan kayu yang apabila telah selesai digunakan lalu dilepas dan dibongkar menjadi bagian – bagian dasar dan dapat disusun kembali dalam sebuah bentuk lain. Bekisting ini memungkinkan pemberian setiap bentuk yang diinginkan pada pekerjaan beton (lihat Gambar 1.1).

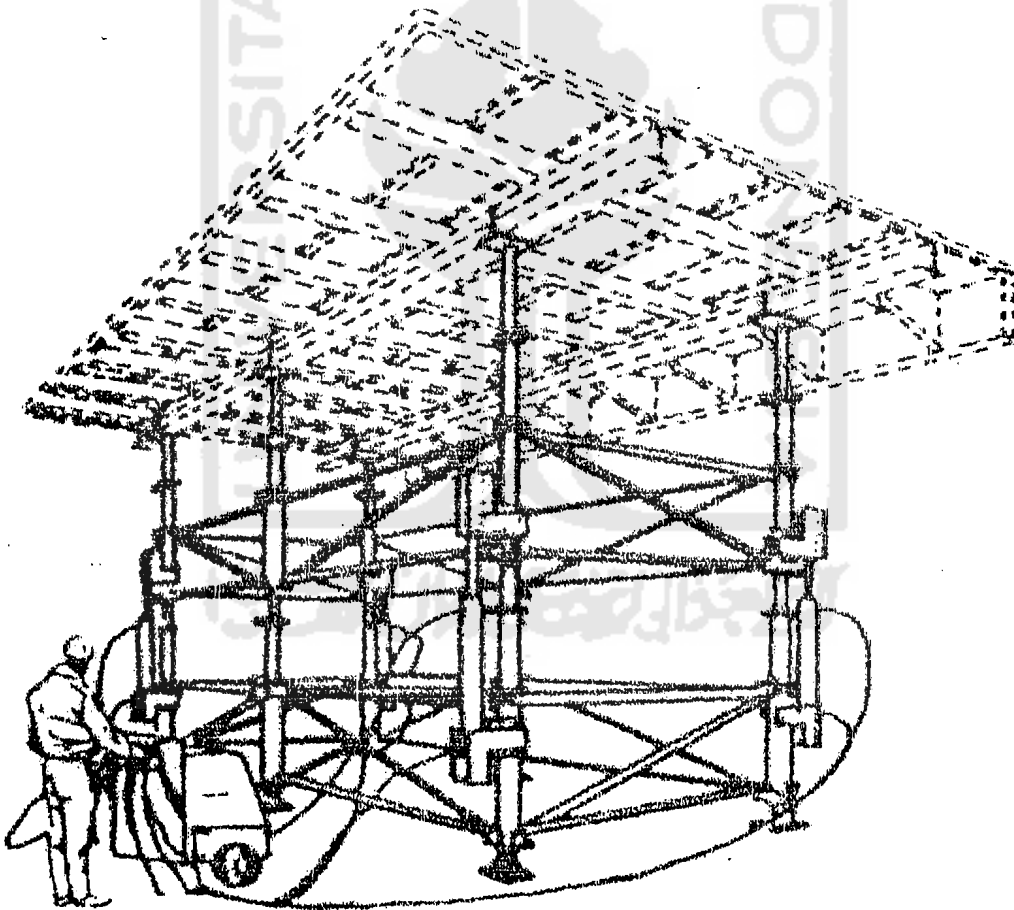


Gambar 1.1 Bagian – bagian dari konstruksi bekisting konvensional untuk sebuah lantai.

Keterangan :

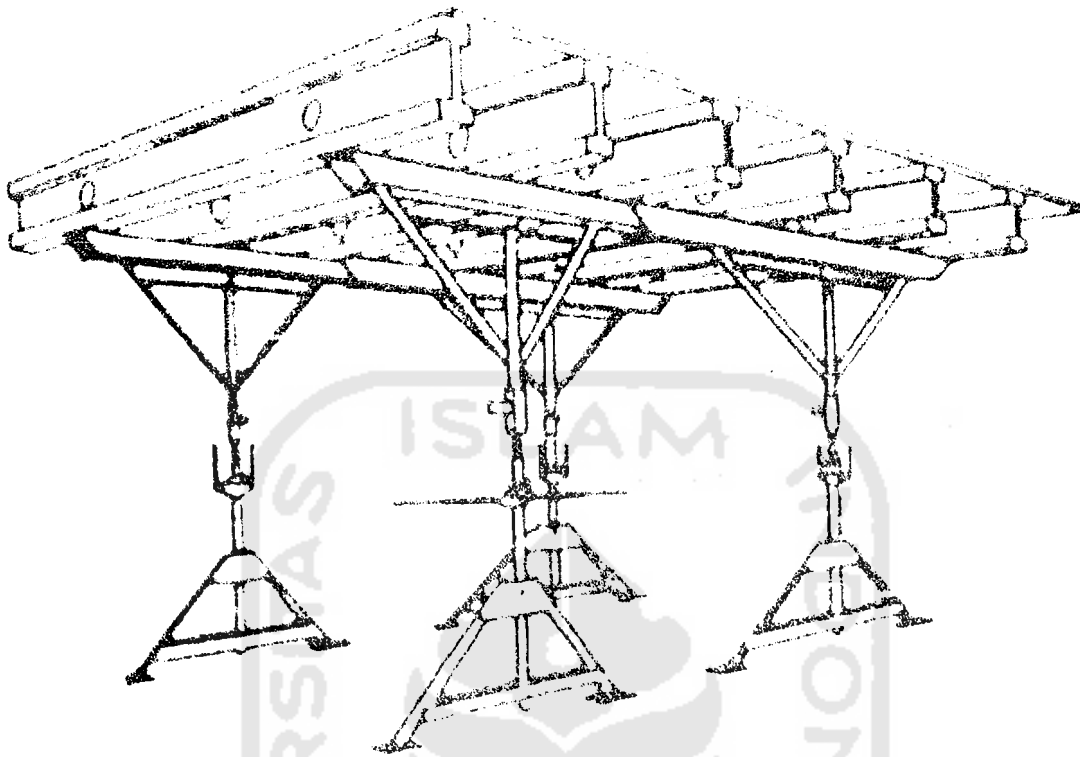
- A = Jarak as sampai as anak balok (kekuatan + lenturan bekisting kontak)
- B = Jarak as sampai as penyangga – penyangga (kekuatan dan lenturan anak - anak balok)
- C = Jarak as sampai as stempel – stempel (kekuatan dan lenturan penyangga – penyangga)
- D = Tegangan geser di dalam penyangga
- O1 = Tekanan perletakan antara stempel dan penyangga
- O2 = Tekanan perletakan antara anak balok dan satu penyangga
- H = Beban stempel yang diperkenankan

Sedangkan bekisting sistem adalah perkembangan lebih lanjut dari bekisting konvensional yang sebagian besar komponen bekisting sistem terbuat dari bahan baja dengan segala kemungkinan dapat digunakan pada berbagai macam bangunan. Untuk dinding, pelat lantai, kolom dan balok telah dikembangkan bekisting – bekisting sistem dan terdapat pula kemungkinan bahwa elemen – elemen bekisting sistem untuk tujuan ini dapat ditukar penggunaannya. Dengan demikian bekisting sistem dapat digunakan untuk sejumlah obyek dengan bentuk – bentuk sederhana (lihat Gambar 1.2 dan 1.3).



Sumber :

Gambar 1.2 Mesin penyetelan ketinggian bekisting sistem untuk sebuah pelat lantai.



Gambar 1.3 Konstruksi pemikul dengan panel – panel dari baja (pelat lantai pra cetak) yang dapat disorong ke luar dan ke dalam pada bekisting sistem untuk sebuah pelat lantai.

1.2 Perumusan Masalah

Sehubungan dengan adanya dua jenis bekisting yang sering digunakan dalam proyek – proyek konstruksi, hal ini menimbulkan pemikiran untuk mengkaji perbandingan biaya dan jumlah tenaga kerja antara bekisting konvensional dan bekisting sistem. Kajian ini diharapkan dapat mengungkapkan pada bangunan seperti apa bekisting sistem lebih baik digunakan dibandingkan dengan bekisting konvensional begitu pula sebaliknya.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis perbandingan biaya dan jumlah tenaga kerja antara pelaksanaan pekerjaan konstruksi bekisting konvensional dengan bekisting sistem.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memberi masukan pada pihak pelaksana bangunan (kontraktor) dalam memilih jenis bekisting yang akan digunakan pada proyek – proyek konstruksi.

1.5 Batasan Penelitian

Sehubungan dengan banyaknya faktor yang mempengaruhi penelitian ini, maka ruang lingkup dari penelitian ini dibatasi dengan uraian sebagai berikut :

1. Faktor pembebanan dan waktu pelaksanaan tidak dimasukkan dalam analisis.
2. Proyek yang digunakan sebagai media pembanding adalah proyek pembangunan Gedung Laboratorium Terpadu Universitas Islam Indonesia yang pada saat pelaksanaan menggunakan bekisting konvensional.
3. Bagian struktur bekisting yang ditinjau adalah yang digunakan untuk pelat lantai ukuran 7,2 m x 7,2 m yang didukung oleh balok 40/60 dan 25/40.
4. Gelagar acuan dan regel untuk balok dan pelat menggunakan kayu bengkirai.
5. Analisa harga bahan / alat mengacu pada bahan bangunan tahun 2002 dan upah tenaga kerja juga mengacu pada harga tahun 2002 di Yogyakarta.
6. Jumlah tenaga kerja yang dianalisis per 1 m³ pekerjaan adalah tenaga, tukang kayu, tenaga mekanik, tenaga penyetelan mesin dan mandor.