

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. KUAT TEKAN STATIS SCAFFOLDING

Pada tanggal 10 Februari 1992 Unit Pelaksana Teknis Laboratorium Uji Konstruksi Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi Jakarta Pusat (UPT – LUK BPP Teknologi) mengadakan pengujian tekan statis terhadap benda uji *frame scaffolding* dan *pipa support*.

Benda uji terdiri dari satu buah *pipa support* TS 90, satu buah *main frame* 1217 dan satu buah *leader frame* 1217. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui kekuatan dari benda uji tersebut terhadap beban statis.

Tabel 2. 1. Alat – Alat Uji Tekan Statis

No.	Nama/tipe peralatan	Jumlah	Buatan	Fungsi
1	Mesin servohidrolik PL 160kN	1	Schenck	Pembangkit beban
2	Load Cell 160kN	1	Schenck	Pengukur beban
3	X – Y recorder HP7045B	1	HewlettPackard	Pembuat grafik
4	Jig & Rig	1 set	LUK	Alat bantu

Cara pengujian adalah sebagai berikut. Benda uji diletakkan pada *jig & rig* sedemikian rupa seperti pada gambar lampiran, kemudian ditekan statis dengan mesin uji dengan kecepatan pembebanan konstan 5 kN/detik. Selama pengujian berlangsung dibuat grafik gaya tekan fungsi *displacement* dengan menggunakan X – Y recorder. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 2. 1.

Hasil pengujian *frame scaffolding* dan pipa *support* TS 90 dapat dilihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 2. 2. Hasil Uji Tekan Statis *Frame Scaffolding*.

Benda uji	Gaya tekan maksimum (kN)	Displacement maksimum (mm)	keterangan
Main frame 1217	81,60	20,50	Bengkok
Ladder Frame 1217	111,70	23,40	Bengkok

Tabel 2. 3. Hasil Uji Tekan Statis Pipa *Support* TS 90

Panjang ukur (mm)	Gaya tekan maksimum (kN)	Displacement maksimum (mm)	keterangan
2810	26,88	18,50	Posisi pin ditahan pada handle (ulir)
2720	35,60	23,30	Posisi pin ditahan pada lubang pipa

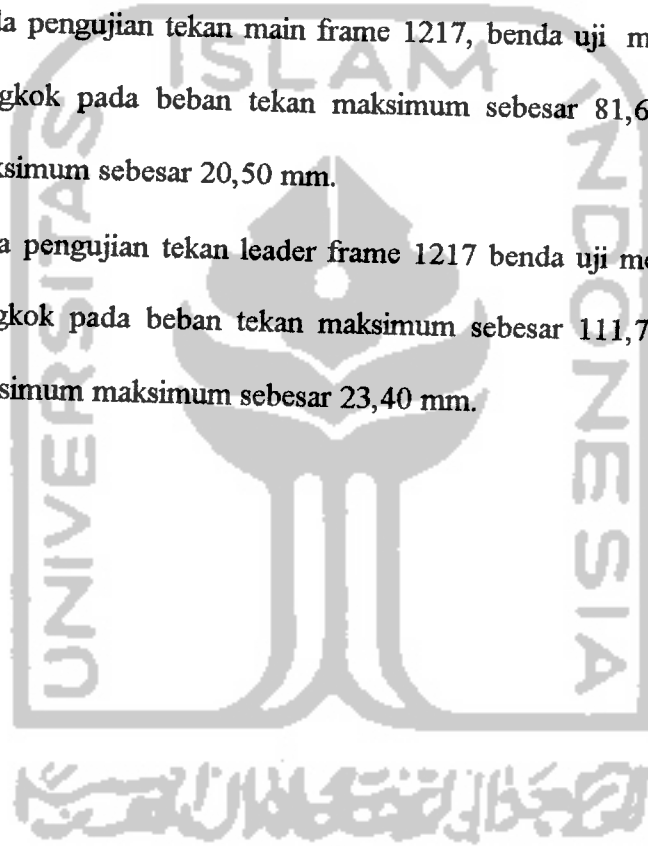
Kesimpulan :

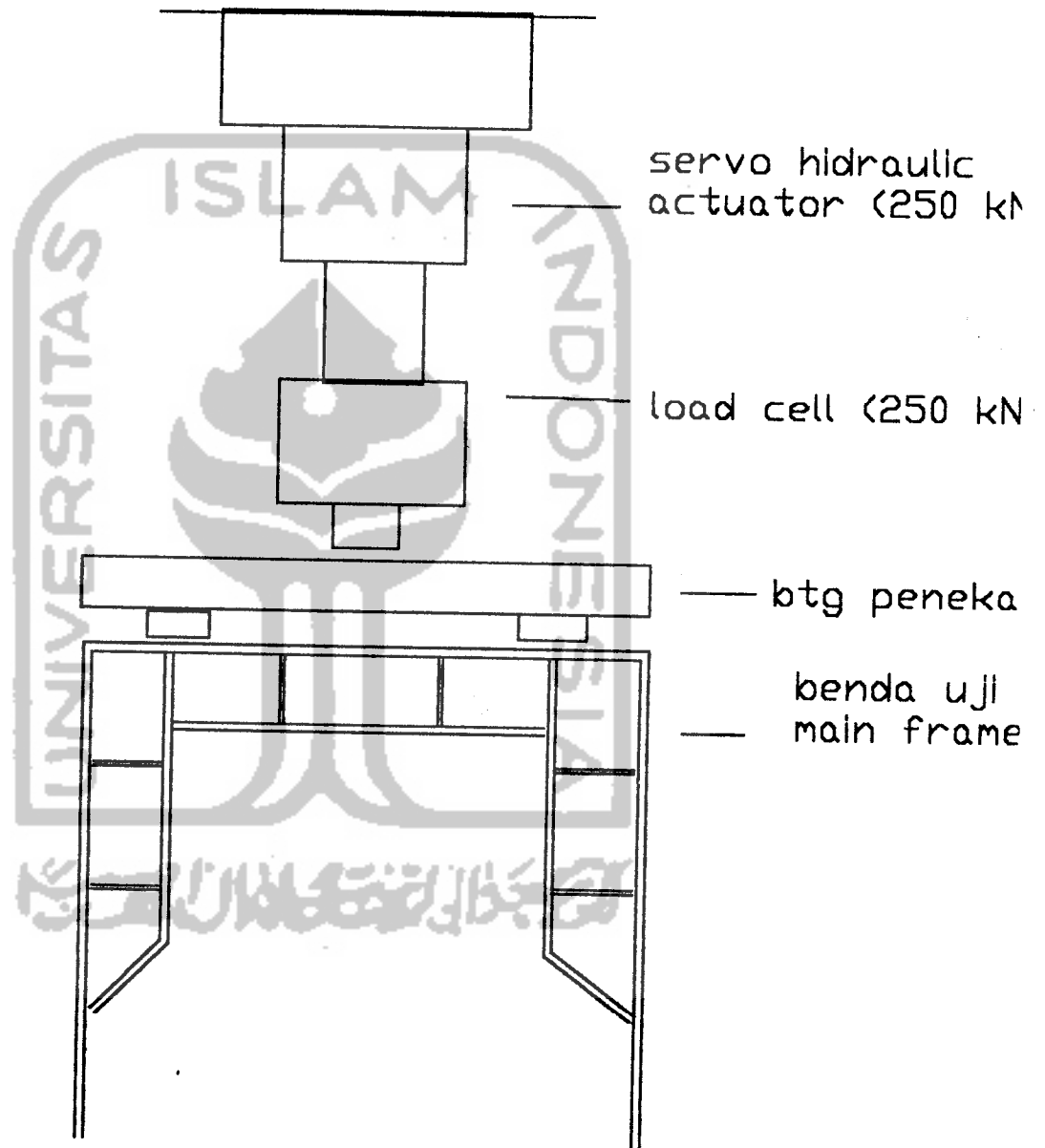
Dari hasil pengujian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

- ◆ Pada pengujian tekan pipa support TS 90 dengan posisi pin ditahan pada handle (ulir), benda uji mengalami kerusakan atau merosot pada ulir dengan

gaya tekan maksimum sebesar 26,88 kN dan displacement maksimum sebesar 18,50 mm.

- ◆ Pada pengujian tekan pipa support TS 90 dengan posisi pin ditahan pada ujung lubang pipa, benda uji mengalami kerusakan atau bengkok pada beban tekan maksimum sebesar 23,30 mm.
- ◆ Pada pengujian tekan main frame 1217, benda uji mengalami kerusakan atau bengkok pada beban tekan maksimum sebesar 81,60 kN dan displacement maksimum sebesar 20,50 mm.
- ◆ Pada pengujian tekan leader frame 1217 benda uji mengalami kerusakan atau bengkok pada beban tekan maksimum sebesar 111,70 kN dan displacement maksimum maksimum sebesar 23,40 mm.





Gambar 2. 1. Set Up Pengujian Main Frame