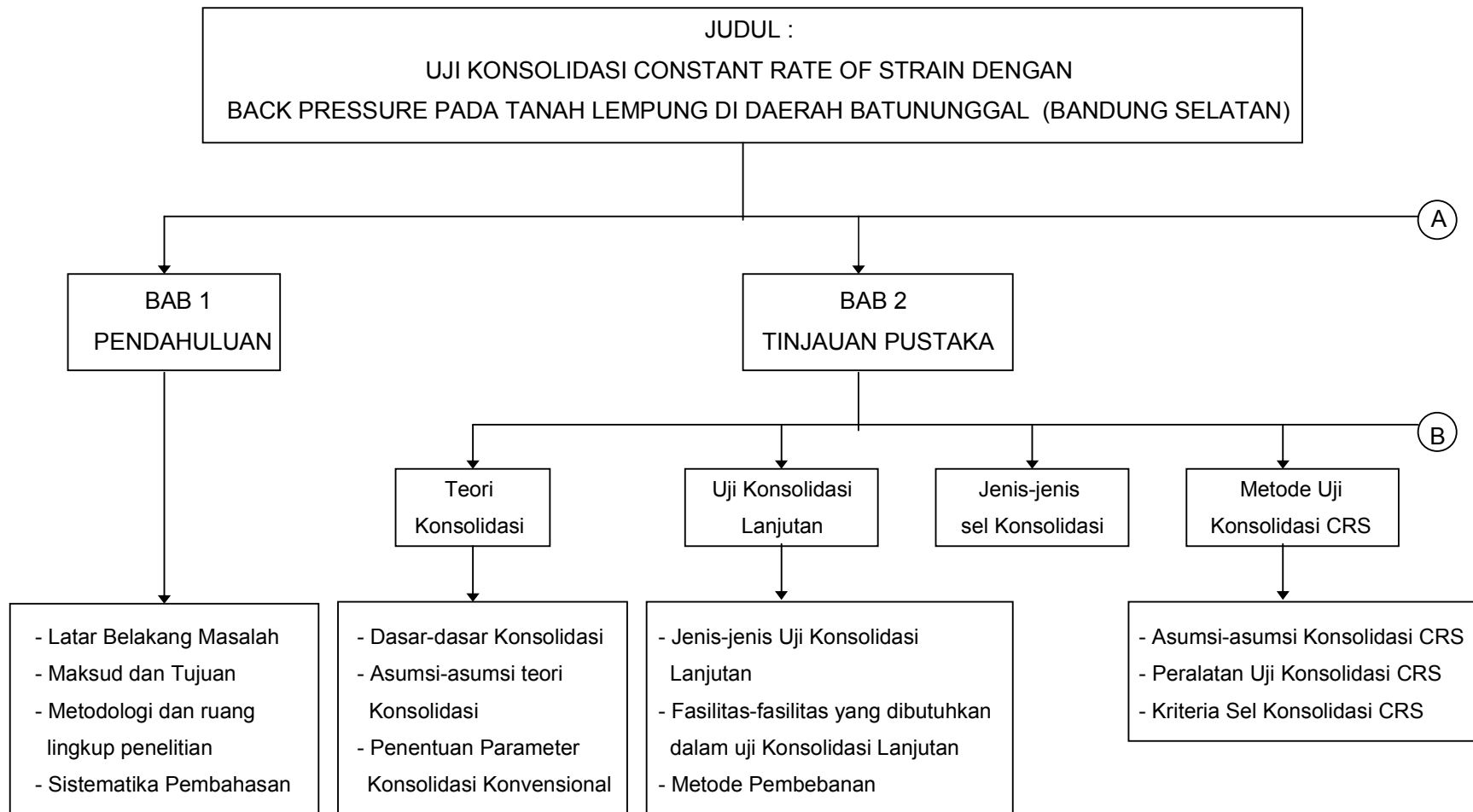
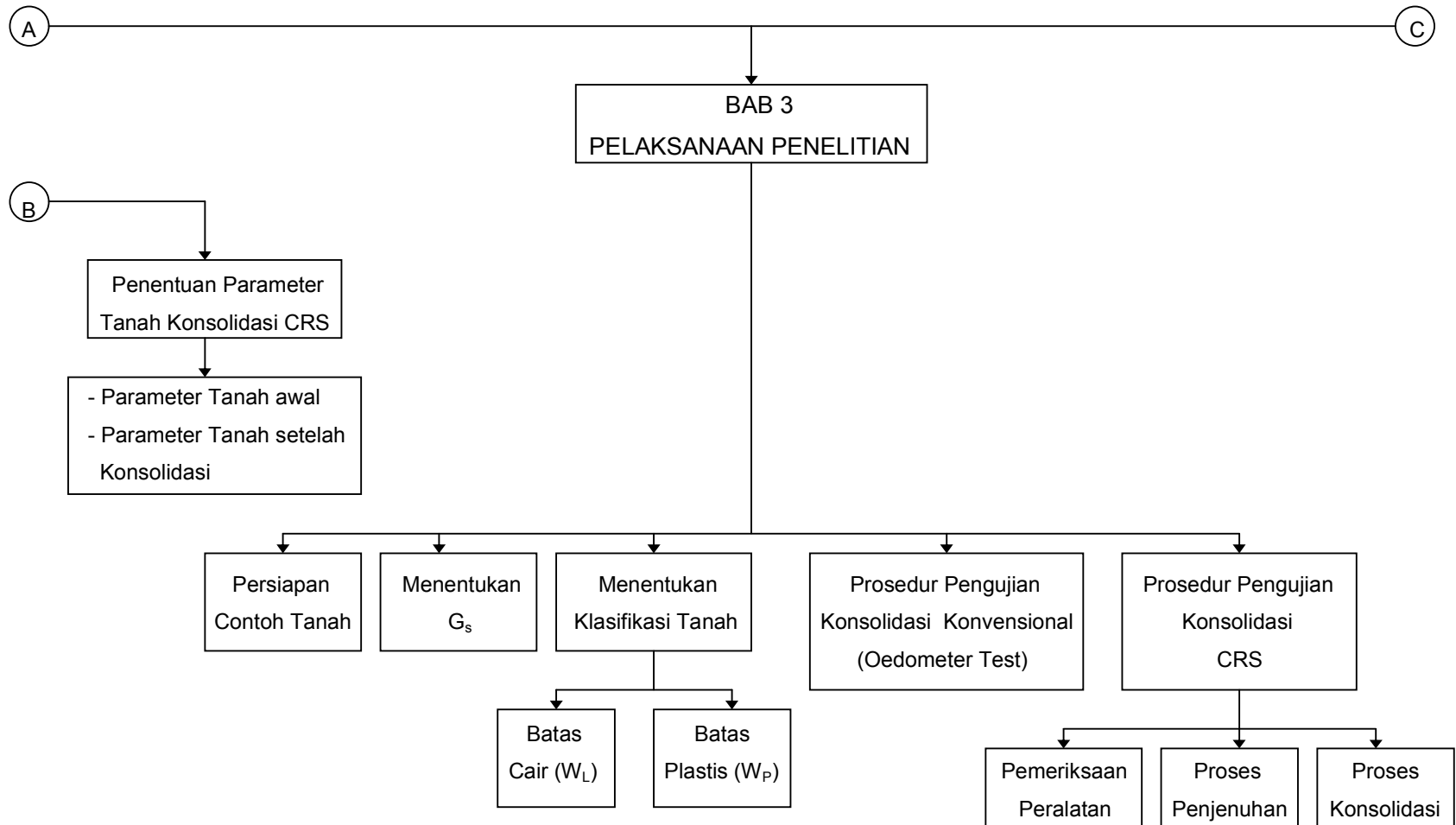


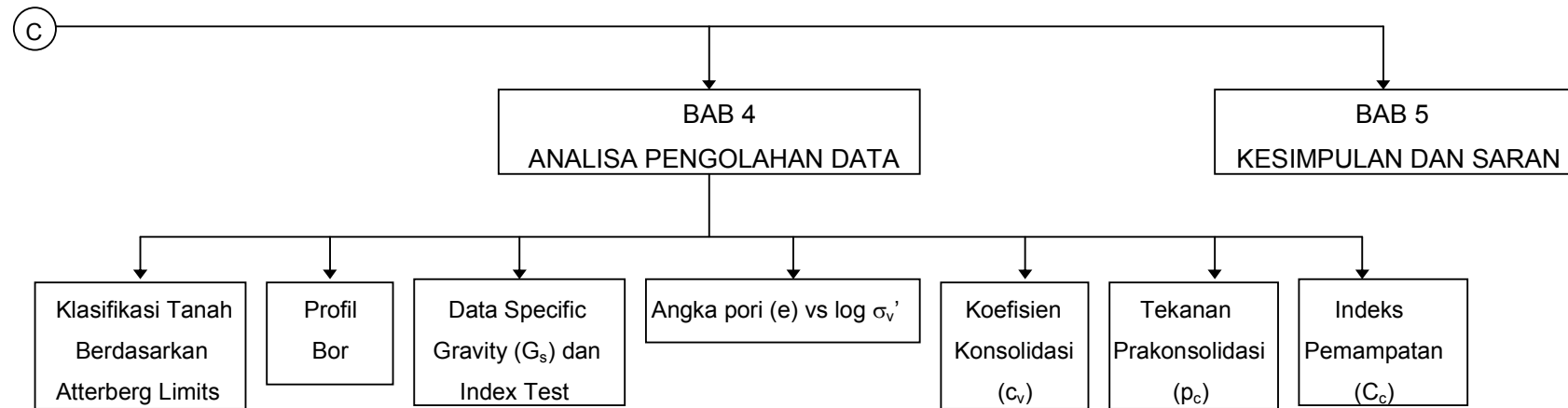
Tabel 1.1 Flowchart Pengerjaan Tugas Akhir



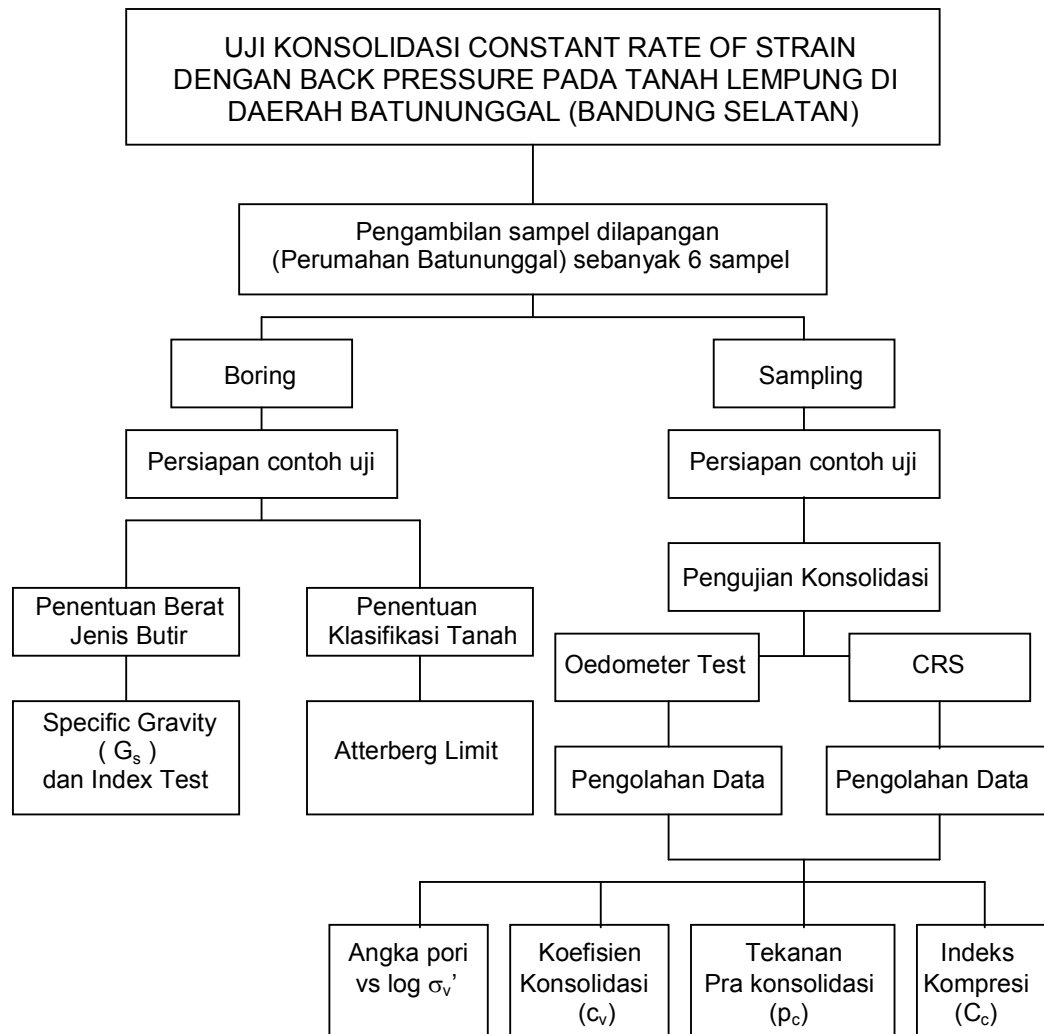
Tabel 1.1 (lanjutan) Flowchart Pengerjaan Tugas Akhir



Tabel 1.1 (lanjutan) Flowchart Pengerjaan Tugas Akhir



Tabel 1.2 Flowchart Pengujian di Laboratorium



Tabel 2.2 Formulir Penyajian Data dan Hasil Perhitungan Konsolidasi CRS menurut ASTM D 4186-89

FORMULIR PENYAJIAN DATA DAN HASIL PERHITUNGAN UNTUK CRS

Lokasi : Tinggi Awal (Ho) : (dari pengukuran sample) Tanggal :
 Jenis Sampel : (Ditentukan) Diameter Tanah (d) : (dari pengukuran sample) Kalibrasi Ring (LRC) : (diketahui)
 Boring No. : Kadar air (w) sebelum konsolidasi : (rumus 2.16) Kecepatan Regangan : (ditentukan)
 Sampel No. : Kadar air (w) sesudah konsolidasi : (rumus 2.16)
 Depth : Luas Penampang (A) : (rumus 2.17)
 Gs : (Dari penelitian) Ws :

$$H_s = \frac{W_s}{A \cdot G_s} = (\text{rumus 2.17})$$

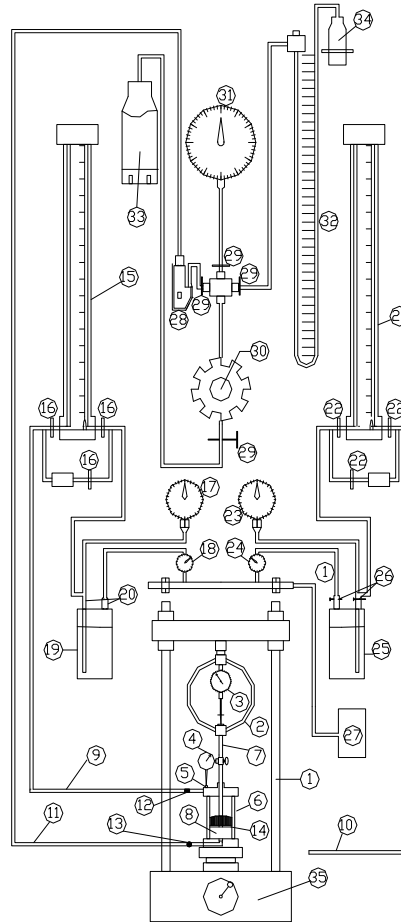
$$e_o = \frac{H_o - H_s}{H_s} = (\text{rumus 2.19})$$

$$c_v = - \frac{\bar{H}^2 \log \left[\frac{\sigma_{v2}}{\sigma_{v1}} \right]}{2 \Delta t \log \left[1 - \frac{u_b}{\sigma_v} \right]} = (\text{rumus 2.25})$$

Menit ke	Bacaan cincin pemb. (div)	Deformasi ΔH (mm)	H = Ho-(3) (cm)	Tekanan pori total U_b (kg/cm ²)	Beban P = (2)*LRC	$\Delta H/H_o$	$e = e_o - (7) * (1 + e_o)$	Tegangan vertikal $\sigma_v = (6)/A$ (kg/cm ²)	(5) - u_o (kg/cm ²)	Teg. Ver. Eff $\sigma = ((9)^3 - 2(9)^2 (10) + (9)(10)^2)^{1/3}$ (kg/cm ²)	Δt (menit)	σ_v (kg/cm ²)	u_b (kg/cm ²)	H (cm)	c_v (cm ² /menit)	$d\sigma_v'$ (kg/cm ²)	$d\epsilon$	M = (17) / (18)
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)	(12)	(13)	(14)	(15)	(16)	(17)	(18)	(19)
Setiap rentang 1 menit pada 10 menit pertama, 5 menit pada 1 jam berikutnya dan 15 menit sampai tegangan maksimum tercapai	Pembacaan arloji ukur gerak pengatur beban	Pembacaan arloji ukur gerak vertikal	Tinggi awal sampel dikurangi ΔH	Pembacaan pada perubahan pipa U pengukur tekanan air pori	Mengalikan besar bacaan cincin pembebanan dengan kalibrasi ring	Rumus (2.22)	Rumus (2.21)	Rumus (2.23)	Pengukuran tekanan pori total dikurangi dengan pengukuran tekanan pori awal	Rumus (2.24)	Selisih waktu pembacaan sebelumnya dengan pembacaan berikutnya	Harga rata-rata tegangan vertikal efektif pada perhitungan sebelumnya dengan perhitungan selanjutnya	Harga rata-rata pengukuran tekanan air pori total dengan pengukuran tekanan air pori awal	Harga rata-rata tinggi awal sample dikurangi deformasi ΔH pada perhitungan sebelumnya dengan perhitungan selanjutnya	Rumus (2.25)	Pengurangan tegangan vertikal efektif pada pembacaan sebelumnya dengan pembacaan berikutnya	Pengurangan regangan awal dikurangi regangan akhir	Rumus (2.33)

Tabel 2.2 (lanjutan) Formulir Penyajian Data dan Hasil Perhitungan Konsolidasi CRS menurut ASTM D 4186-89

Unload	Bacaan cincin pemb. (div)	Deformasi ΔH (mm)	H = Ho-(3) (cm)	Tekanan pori total U_b (kg/cm ²)	Beban P = (2)*LRC	$\Delta H/H_o$	$e = e_o-(7) * (1+e_o)$	Tegangan vertikal $\sigma_v = (6)/A$ (kg/cm ²)	(5) - u_o (kg/cm ²)	Teg. Ver. Eff $\sigma = ((9)^3 - 2(9)^2 (10) + (9)(10)^2)^{1/3}$ (kg/cm ²)
Proses pengurangan beban	Data ditentukan terlebih dahulu	Pembacaan pada saat arloji cincin beban menunjukkan pembacaan yang diinginkan	Tinggi awal sampel dikurangi ΔH	Pembacaan pada perubahan pipa U pengukur tekanan air pori	Mengalikan besar bacaan cincin pembacaan dengan kalibrasi ring	Rumus (2.22)	Rumus (2.21)	Rumus (2.23)	Pengukuran tekanan pori total dikurangi dengan pengukuran tekanan pori awal	Rumus (2.24)



Gambar 3.3 Rangkaian Alat Konsolidasi Model CRS
(Prosiding Seminar PIT HATTI:Problema Geoteknik,Perkembangan dan Penanggulangannya,2001)

Keterangan :

- | | | |
|---|---|---|
| 1. mesin pembeban | 15. alat ukur perubahan volume sel | 26. katup pengatur tangki tekanan balik |
| 2. cincin pengukur beban | 16. katup pengatur alat ukur perubahan volume sel | 27. kompresor |
| 3. arloji ukur | 17. manometer tekanan sel | 28. indikator nol |
| 4. arloji ukur gerak vertikal | 18. pengatur tekanan sel | 29. katup pengatur alat ukur tekanan air pori |
| 5. kedudukan arloji ukur gerak vertikal | 19. tangki air tekanan sel | 30. sekrup pengontrol indikator nol |
| 6. sel konsolidasi CRS | 20. katup pengatur tangki tekanan sel | 31. manometer tekanan air pori |
| 7. piston | 21. alat ukur perubahan volume contoh tanah | 32. pipa U pengukur tekanan air pori < 100 kPa |
| 8. contoh tanah | 22. katup pengatur drainase pada alat ukur perubahan contoh tanah | 33. Tabung berisi air untuk mengisi sekrup pengontrol indikator nol |
| 9. sistem tekanan sel | 23. manometer tekanan balik | 34. tabung air pipa U |
| 10. sistem tekanan balik | 24. pengatur tekanan balik | 35. motor penggerak |
| 11. sistem tekanan air pori | 25. tangki air tekanan balik | |
| 12. katup pengatur tekanan balik | | |
| 13. katup pengatur tekanan air pori | | |
| 14. batu pori | | |