

BAB VI

SIMPULAN DAN SARAN

6.1 SIMPULAN

Dari hasil perencanaan struktur *Disposal Demo 1* dan *Disposal Demo 2*, serta perencanaan fondasi dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Perencanaan *Disposal Demo 1* dilakukan berdasarkan estimasi dimensi. Pada perencanaan pelat didapat tebal 300 mm dengan tulangan pokok tumpuan lapangan P12-100 dan tulangan susut P10-130. Pada perencanaan balok didapatkan dimensi 300mm x 400mm dengan tulangan tumpuan negatif lapangan negatif 4-D16, tulangan tumpuan positif lapangan negatif 2-D16, dan tulangan geser P10-150 pada daerah sendi plastis, P10-300 pada daerah luar sendi plastis. Pada perencanaan *boundary element* didapatkan dimensi 300mm x 300mm dengan tulangan pokok 12-D19 dan tulangan geser D16-150. Pada perencanaan dinding geser didapatkan tebal 300 mm dengan tulangan transversal dan longitudinal D14-350. Berdasarkan hasil perencanaan struktur bangunan *Disposal Demo 1* dapat disimpulkan bahwa dengan dimensi yang telah direncanakan bangunan *Disposal Demo 1* aman terhadap beban-beban yang terjadi. *Disposal Demo* merupakan bangunan yang digunakan untuk menyimpan limbah radioaktif, sehingga dimensi dan tebal dari dinding bangunan harus dapat menahan paparan radiasi dari limbah radioaktif supaya paparan radiasi yang keluar dari bangunan *Disposal Demo* aman. Pada perencanaan pelat didapat tebal 600 mm dengan tulangan pokok tumpuan lapangan P16-100 dan tulangan susut P12-90. Pada perencanaan balok tipe 1 didapatkan dimensi 600mm x 700mm dengan tulangan tumpuan negatif lapangan negatif 10-D19, tulangan tumpuan positif lapangan negatif 5-D19, dan tulangan geser P10-100 pada daerah sendi plastis, P10-200 pada daerah luar sendi plastis. Pada perencanaan balok tipe 2 didapatkan dimensi 250mm x

600mm dengan tulangan tumpuan negatif lapangan negatif 6-D19, tulangan tumpuan positif lapangan negatif 3-D19, dan tulangan geser P10-100 pada daerah sendi plastis, P10-200 pada daerah luar sendi plastis. Pada perencanaan *boundary element 1* didapatkan dimensi 600mm x 600mm dengan tulangan pokok 24-D22 dan tulangan geser D16-150. Pada perencanaan *boundary element 2* didapatkan dimensi 300mm x 300mm dengan tulangan pokok 12-D22 dan tulangan geser D16-150. Pada perencanaan dinding geser 1 didapatkan tebal 600 mm dengan tulangan transversal dan longitudinal D19-300. Pada perencanaan dinding geser 2 didapatkan tebal 250 mm dengan tulangan transversal dan longitudinal D14-400. Berdasarkan hasil perencanaan struktur bangunan *Disposal Demo 2* dapat disimpulkan bahwa dengan dimensi yang telah direncanakan bangunan *Disposal Demo 2* aman terhadap beban-beban yang terjadi dan paparan radiasi yang keluar bangunan *Disposal Demo*.

2. Perencanaan fondasi pada *Disposal Demo 2* digunakan jenis fondasi tiang pancang penampang bujur sangkar dengan sisi 60 cm dan panjang tiang 15 m. Kapasitas dukung izin tiang didapatkan sebesar 82,95 T lebih besar dari beban yang harus ditransfer ke tanah yaitu sebesar 58,91 T, sehingga fondasi aman. Penurunan fondasi tiang tunggal dihitung berdasarkan metode empiris didapatkan penurunan yang terjadi pada fondasi tiang pancang sebesar 0,0061 m. Penurunan yang terjadi pada fondasi tiang pancang sangat kecil sehingga bangunan aman terhadap penurunan yang terjadi.

6.2 SARAN

Untuk mendapatkan hasil yang lebih optimal pada perencanaan bangunan *Disposal Demo* tipe *Near Surface Disposal*, maka diberikan beberapa saran sebagai berikut :

1. Pada permodelan di program *SAP 2000* hendaknya dilakukan dengan permodelan *underground concrete*.
2. Pada perencanaan fondasi dapat direncanakan dengan tipe fondasi yang berbeda.