

## BAB IV

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### 4.1 Kesimpulan

Hasil Analisis simulasi 4D CAD dengan bantuan program *Vico Software* pada studi kasus dapat disimpulkan bahwa :

1. Dari hasil simulasi 4D CAD diperoleh durasi pekerjaan selama 56 hari.
2. Dari hasil simulasi 4D CAD dapat memvisualisasikan alur pergerakan proyek mulai dari pekerjaan *sloof* pada tanggal 5 Agustus 2009 sebagai awal proyek, pekerjaan kolom lantai dasar yang dimulai dari tanggal 9 Agustus, pekerjaan Balok dan pelat telah dalam masa pengerjaan pada 19 Agustus 2009, pada tanggal 25 Agustus pembetonan balok dan pelat telah selesai, pekerjaan kolom lantai satu tengah dalam proses pengerjaan pada tanggal 31 Agustus hingga 8 September 2009, tanggal 10 September 2009 pekerjaan ring balok zona A tengah dilaksanakan dan juga tanggal 14 September pekerjaan ring balok dan *dak* beton dapat secara paralel dapat dilaksanakan sehingga pada tanggal 29 proyek telah selesai dan itu menandai sebagai akhir proyek.
3. Sistem 4D CAD merupakan suatu hubungan antara bentuk tiga dimensi komponen proyek dengan waktu serta proses konstruksi
4. Dengan melihat visualisasi alur pergerakan elemen proyek konstruksi tersebut, hal ini memungkinkan seorang perencana maupun para pihak-pihak yang berkepentingan dalam proyek konstruksi dapat mengidentifikasi pekerjaan-pekerjaan yang konflik sebelum proyek konstruksi tersebut dilaksanakan serta seorang perencana dan pihak-pihak yang terlibat dalam proyek tersebut dapat memikirkan alternatif metode pelaksanaan konstruksi apabila terjadi pekerjaan yang konflik
5. Sistem 4D CAD dapat dijadikan sebagai alat komunikasi yang baik bagi perencana serta pihak yang terlibat.

6. sistem 4D CAD bermanfaat baik untuk pihak akademisi untuk memvisualisasikan serta mengkomunikasikan penjadwalan serta proses konstruksi.
7. Dengan melakukan penentuan zona (zona A dan zona B) pada struktur yang disimulasikan, hal tersebut menandakan adanya keterbatasan sumber daya pekerja yang digunakan.
8. Angka perkiraan sumber daya hendaknya bebas dari pertimbangan pengaruh kurun waktu kegiatan yang mendahului atau yang terjadi sesudahnya.
9. Pada tahap awal analisis, angka perkiraan ini dianggap tidak ada keterbatasan jumlah sumber daya, sehingga memungkinkan kegiatan dilaksanakan dalam waktu yang bersamaan atau paralel.
10. Sebagai sistem yang mampu menggambarkan visualisasi proses konstruksi dengan baik, sistem tersebut dapat digunakan sebagai alat mengkomunikasikan kemajuan proyek melalui suatu gambaran tiga dimensi keadaan proyek meskipun berada jauh dari proyek tersebut.

#### **4.2 Saran**

1. Suatu simulasi proses konstruksi diharapkan mampu memprediksi sumber daya yang dibutuhkan serta konsekuensi yang terjadi di lapangan.
2. Diharapkan penelitian ini dapat berkembang menjadi penelitian yang menerapkan sistem 5D, Yang dimaksudkan dengan sistem 5D adalah menghubungkan antara sistem 4D CAD dengan aspek biaya sebagai dimensi kelima.