

## BAB V

### PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan

1. Perhitungan metode konvensional dapat dilakukan Ketika gambar *shop drawing* telah selesai. Dimana dalam pembuatan *shop drawing* memerlukan gambar potongan melintang eksisting, gambar penampang saluran, desain tanggul, dan ketinggian elevasi rencana. Potongan melintang eksisting didapat dari data survey yang diinput ke *Microsoft excel*, sebelum diubah menjadi *script AutoCAD* di PCLP. Sedangkan penampang saluran Digambar sesuai dengan perhitungan hidrolika begitu pula dengan ketinggian elevasi rencana. Pada perhitungannya metode konvensional menggunakan pendekatan konsep rata-rata area dikalikan dengan jarak per sta. area item pekerjaan diketahui dari bentuk penampang melintang eksisting dan penampang rencana. Data-data angka dari nilai area tersebut diinput ke dalam excel dan selanjutnya dilakukan perhitungan untuk mengetahui volumenya. Tidak seperti metode konvensional, perhitungan volume pada metode BIM pada penelitian ini dapat dilakukan dalam satu siklus *software Civil 3D*. mulai dari *import* data ukur, pembuatan eksisting, pembuatan profil memanjang, pembuatan alinyemen penampang, pembuatan *cross section* dan perhitungan volume dilakukan dalam satu siklus *software Civil 3D*. Pada proses perhitungannya, data volume report akan langsung tersaji tanpa harus melakukan perhitungan manual.
2. Setelah dihitung menggunakan metode konvensional dengan pendekatan rata-rata area item pekerjaan dikalikan dengan jarak per sta, didapatkan untuk item pekerjaan timbunan (*fill*) 736,29 m<sup>3</sup> dan galian (*cut*) 619,09 m<sup>3</sup>. Sedangkan pada perhitungan metode *Civil 3D* menggunakan dua perintah yang berbeda yaitu perintah “*Compute materials*” dan perintah “*Volumes dashboards*”. Dari dua perintah tersebut volume untuk perintah *Compute materials* didapat timbunan (*fill*) 724,31 m<sup>3</sup> dan galian (*cut*) 628,78 m<sup>3</sup>. Dan

perintah *volumes dashboardss* didapat volume dimana untuk timbunan (*fill*) 716,16 m<sup>3</sup> dan galian (*cut*) 628,31 m<sup>3</sup>.

3. Perbandingan metode konvensional dengan perintah *Compute materials* didapat selisih untuk galian 1,57 % dan untuk timbunan didapat selisih -1,63 %

Sedangkan perbandingan metode konvensional dengan perintah *Volumes Dashboardss* didapat selisih untuk galian 1,49 % dan untuk timbunan didapat selisih -2,73 %

## 5.2 Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya mengenai galian dan timbunan pekerjaan tanah, perlu diteliti terkait keadaan tanah di lapangan agar bisa menentukan koefisien atau nilai faktor tanah.
2. Diharapkan perhitungan menggunakan *AutoCAD Civil 3D*, bisa diterapkan ke dalam perhitungan *quantity surveyor* di proyek Rehabilitasi Jaringan Irigasi Sei Ular.
3. *AutoCAD Civil 3D* sebagai alat bantu penggambaran bisa diterapkan dalam silabus pembelajaran.