

## **BAB V**

### **KESIMPULAN**

#### **5.1 Kesimpulan**

Penggunaan *software Autodesk® Revit® dan Autodesk® Naviswork® Manage* untuk pekerjaan *Quantity Take-Off* memiliki beberapa kelebihan dan kekurangan antara lain:

##### Kelebihan:

1. Penggunaan *software Autodesk® Revit® dan Autodesk® Naviswork® Manage* untuk pekerjaan *Quantity Take-Off* dapat meminimalisir berbagai kesalahan-kesalahan yang terjadi akibat kesalahan manusia seperti item pekerjaan terhitung dua kali, salah penginputan angka, salah ukur, dan lain-lain. Hal ini karena perhitungan volume yang dilakukan *software* selalu berdasarkan data dari objek yang ada pada BIM Model,
2. Penggunaan Fitur *Clash Detection* dapat mendeteksi kemungkinan *clash* antar elemen bangunan sebelum bangunan dibangun, sehingga kesalahan-kesalahan desain dapat diminimalisir,
3. Perhitungan volume dapat diupdate secara otomatis apabila terjadi perubahan pada BIM Model.

##### Kekurangan:

1. Tingkat keakuratan dalam pekerjaan *Quantity Take-Off* dipengaruhi oleh tingkat ke-detailan BIM Model tersebut. BIM Model yang tidak dimodelkan dengan benar akan memberikan perhitungan volume yang salah,

2. Penggunaan software yang cukup sulit, membutuhkan kualifikasi keahlian yang tinggi.

Dari seluruh item pekerjaan arsitektur yang dihitung sebanyak 146 item pekerjaan, ditemukan 44 pekerjaan memiliki persentase volume 95%-105%, 19 pekerjaan memiliki persentase volume 85%-95%, 12 pekerjaan memiliki persentase volume 105%-115%, 13 pekerjaan memiliki persentase volume <85%, 14 pekerjaan memiliki persentase volume <115% dan 44 pekerjaan tidak dapat dihitung.

Dari seluruh item pekerjaan struktur yang dihitung sebanyak 122 item pekerjaan, ditemukan 78 pekerjaan memiliki persentase volume 95%-105%, 14 pekerjaan memiliki persentase volume 85%-95%, 9 pekerjaan memiliki persentase volume 105%-115%, 7 pekerjaan memiliki persentase volume <85%, 13 pekerjaan memiliki persentase volume <115% dan 1 pekerjaan tidak dapat dihitung.

## 5.2 Saran

1. Untuk penelitian selanjutnya disarankan untuk mencoba fitur penjadwalan pada *software Autodesk® Naviswork® Manage*, dan penggunaan software untuk jenis bangunan lain seperti bendungan, bandara, jalan raya, dll.
2. Untuk penelitian sejenis selanjutnya, sebaiknya melibatkan pihak estimator dan perencana agar hasil penelitiannya lebih akurat dan lengkap.