

## **BAB VII**

### **PEMBAHASAN**

#### **7.1 Tampilan dan Penggunaan Program Aplikasi SIMANDIRI**

Program SIMANDIRI ini menggunakan tampilan menu sama seperti halnya menjalankan program aplikasi *under* Windows pada umumnya dan setiap tampilan dalam program ini akan selalu ditemukan *window* (kotak segiempat), sehingga lebih menarik dari segi tampilan dan akan memudahkan bagi pemakai program.. Selain itu, dalam pengoperasiannya pemakai program tidak perlu kemampuan khusus di bidang komputer, yang perlu ditekankan adalah ketelitian dan kecermatan dalam meng-*input* atau memasukkan data-data yang dibutuhkan serta pemahaman pemakai mengenai aliran masuk dan keluar material atau aliran pembelian dan pemakaian material yang dihubungkan dengan jumlah sisa atau stok material di gudang. Penggunaan program SIMANDIRI ini sebagai program bantu atau pendukung dalam proyek konstruksi terutama pengendalian material dengan model sistem informasi manajemen (SIM). Oleh karena itu, program ini dibuat dengan metode penggunaan yang semudah mungkin bagi pemakai (*user friendly*) dan menggunakan bahasa Indonesia sebagai bahasa pengantarnya.

Menu tampilan program dibuat berurutan mulai dari menu Koneksi Database untuk *Login User*, setelah *Login* terhubung selanjutnya mengisi data-data umum proyek di menu Data Proyek. Isian data selanjutnya adalah menu Data

Perencanaan yang berisi sub menu Lokasi, Jenis Material, Jenis Pekerjaan, Kebutuhan Material, dan Volume Total Material yang harus diisi secara berurutan. Menu selanjutnya adalah Data Pelaksanaan yang berisi sub menu Pembelian dan Pemakaian yang saling terkait, yaitu setiap pengisian pembelian material di sub menu Pembelian akan berhubungan dengan jumlah stok material di sub menu Pemakaian. Menu selanjutnya adalah Data Pengendalian yang berisi sub menu Total Pengendalian Material dan Total Pemakaian Material, semua data pengisiannya terkait dengan hasil masukan dari menu tampilan sebelumnya. Selanjutnya adalah menu *LogOut* untuk me-nonaktifkan program SIMANDIRI dan yang terakhir menu Selesai untuk keluar dari program aplikasi SIMANDIRI.

Pengisian data yang berurutan dimaksudkan untuk memudahkan pemakai memahami alur isian dari saat proyek dimulai yaitu dengan mengisi terlebih dahulu data-data umum proyek, selanjutnya data perencanaan proyek, pelaksanaan proyek, dan terakhir pengendalian sebagai akhir dari pelaksanaan proyek. Pemisahan menu-menu tampilan dari perencanaan sampai dengan pengendalian dimaksudkan bahwa dalam membangun suatu proyek konstruksi dimulai dari perencanaan sampai dengan pengendalian sesuai dengan konsep atau teori manajemen konstruksi yang ada.

Tampilan selanjutnya yang tidak kalah pentingnya adalah tampilan *output*, tampilan ini dibuat sesuai dengan kebutuhan informasi di proyek konstruksi yang disusun secara lengkap dan terperinci. Data-data yang ditampilkan merupakan hasil perencanaan dan pelaksanaan secara riil di lapangan. Tampilan dalam bentuk laporan di atas kertas ini, didesain untuk memberikan pemahaman dan kemudahan

bagi pemilik proyek, kontraktor, pengawas lapangan untuk mengambil suatu keputusan terkait dengan pengendalian material.

## **7.2 Hasil Implementasi Program Aplikasi SIMANDIRI**

### **7.2.1 Akurasi Program**

Sebuah Program dapat dikatakan baik apabila memiliki tingkat akurasi atau ketepatan yang tinggi dalam pengoperasiannya. Menurut pendapat penyusun program SIMANDIRI ini mempunyai tingkat akurasi atau ketepatan pengoperasian yang cukup baik, hal ini terlihat pada pengolahan data perencanaan, pengolahan data pelaksanaan, dan pengolahan data pengendalian.

Keakurasian program di data perencanaan terletak pada saat penghitungan kebutuhan material. Dimulai dari pengisian data di tampilan kebutuhan material di dalam tampilan jenis pekerjaan yaitu pada saat pengisian nilai faktor pengali material pada setiap pekerjaan berdasarkan analisis BOW. Pengisian ini sebagai acuan mendapatkan volume kebutuhan material setiap pekerjaan setelah dikalikan dengan volume pekerjaan pada tampilan kebutuhan material. Hasil-hasil volume kebutuhan material tiap pekerjaan kemudian diakumulasi berdasarkan jenis material sehingga diketahui kebutuhan seluruh jenis material di tampilan volume total material. Volume setiap jenis material ini menjadi acuan dasar sebagai volume rencana yang akan digunakan dalam proses data pelaksanaan.

. Program data pelaksanaan memiliki keakurasian yang terletak pada penghitungan kendali yang terdapat baik pada pembelian maupun pemakaian serta perhitungan stok material. Kendali yang dimaksud adalah jumlah material yang diperoleh dari hasil pengurangan antara volume rencana dengan volume beli/

volume pakai. Apabila hasil kendali tersebut bernilai negatif (-) berarti terjadi kekurangan penggunaan material baik volume beli maupun volume pakai, dan apabila bernilai positif (+) berarti terjadi kelebihan baik volume beli maupun volume pakai dalam penggunaan material. Selanjutnya stok dapat diartikan sebagai kontrol persediaan material di gudang. Persediaan di dalam stok dapat bertambah jika ada pembelian material berdasarkan volume beli, dan dapat berkurang jika ada pemakaian material berdasarkan volume pakai.

Akurasi program selanjutnya di data pengendalian yaitu penghitungan varians volume material. Varians ini di dapat dari hasil pengurangan antara kebutuhan material rencana dengan kebutuhan material riil di lapangan. Apabila hasil varians tersebut bernilai negatif (-) berarti terjadi kelebihan penggunaan material, dan apabila bernilai positif (+) berarti terjadi kekurangan penggunaan material. Hasil varian diatas dikalikan dengan harga satuan material tersebut dan diperoleh harga varian material setiap pekerjaan. Harga varian material setiap pekerjaan ini kemudian diakumulasi dan diperoleh harga total bisa bernilai positif (+) yang berarti keuntungan dalam penggunaan material, dan negatif (-) yang berarti kerugian dalam penggunaan material.

### **7.2.2 Lokasi Proyek**

Lokasi proyek menunjukkan tempat-tempat dari seluruh jenis pekerjaan yang harus dilaksanakan sesuai dengan denah lokasi. Di tugas akhir ini, penyusun membagi denah lokasi proyek menjadi empat bagian yang disebut kuadran, sedangkan untuk aplikasi program hanya diambil 1 bagian yaitu di Kuadran I. Jenis-jenis pekerjaan yang ada diberi kode disesuaikan dengan letak kuadrannya,

arah vertikal dan horizontal dari bangunan, dan lantai bangunan. Semua pekerjaan dihitung volumenya untuk setiap lokasi, sehingga bisa diketahui kebutuhan material untuk masing-masing lokasi setiap pekerjaan. Hal ini dimaksudkan untuk memudahkan menganalisa dan mengetahui dengan cepat dan detail pemakaian material yang berlebihan atau pun kurang dari perencanaan, serta digunakan sebagai informasi tentang pendistribusian atau pemakaian jenis material yang dibutuhkan setiap pekerjaan. Dengan demikian, jumlah pemakaian material di setiap lokasi pekerjaan dapat diketahui secara pasti.

### **7.2.3 Pembelian dan Pemakaian Material**

Dalam pembelian dan pemakaian material di lapangan didasarkan dari berbagai macam keputusan antara lain berdasarkan permintaan material di lapangan, berdasarkan ketersediaan stok material digudang, dan berdasarkan *time schedule* proyek. Di program SIMANDIRI ini dirancang berdasarkan permintaan di lapangan dan melihat ketersediaan stok material di gudang, sedangkan pembelian dan pemakaian material berdasarkan *time schedule* proyek yang didasarkan pada waktu pelaksanaan proyek konstruksi belum bisa ditampilkan.

### **7.2.4 Pembahasan Hitungan Proyek Studi Kasus**

Program ini diimplementasikan di proyek studi kasus untuk kuadran I dan hanya di satu lokasi saja, selanjutnya diperoleh suatu nilai atau angka berdasarkan keakurasian program yaitu hasil varians volume total pemakaian material tersebut bernilai negatif (-) yang berarti terjadi kelebihan penggunaan material di lapangan dan diperoleh harga total pemakaian material yang bernilai negatif (-) yang berarti

kerugian dalam penggunaan biaya material. Oleh karena itu, penggunaan program ini seyogyanya disertai juga dengan pengawasan ketat di lapangan mengenai penggunaan material, ketelitian dan kecermatan operator dalam menjalankan program SIMANDIRI.

