

## **BAB V PENUTUP**

Bab penutup menjelaskan tentang kesimpulan dan saran dari penelitian ini. Kesimpulan berisi ringkasan dari hasil pengolahan data yang dilakukan pada bab sebelumnya. Sementara itu juga terdapat saran yang ditunjukkan untuk penelitian selanjutnya.

### **5.1 Kesimpulan**

Kesimpulan yang didapatkan dari hasil pengolahan data pada penelitian mengenai proyek pembangunan apartemen menggunakan metode PDM adalah:

1. Penjadwalan dengan strategi *sequence* dimulai dengan menentukan hubungan keterkaitan antar aktivitas. Penjadwalan proyek dengan strategi ini memiliki durasi 1135 hari dan selesai pada 11 Mei 2021. Artinya jadwal proyek dengan strategi *sequence* ini melebihi *deadline* yang ditentukan yaitu Oktober 2020 dengan toleransi tambahan 6 bulan yang jatuh pada bulan April 2021. Sehingga peneliti melakukan percepatan proyek dengan cara menambahkan jam kerja lembur pada aktivitas yang berada di lintasan kritis. Terdapat 15 aktivitas yang berada dalam lintasan kritis yaitu S1, S3, S4, S6, S7, S8, A14, A16, A17, A18, A19, A23, A24, A25, dan F1. Percepatan proyek dengan menambah jam kerja (lembur) selama 2 jam per hari dilakukan setelah 8 jam kerja normal yaitu satu jam setelah waktu kerja normal atau 18.00-20.00 pada aktivitas kritis. Total jam kerja dalam proyek ini menjadi 10 jam kerja per hari. Namun pada aktivitas *bored piled* (S1) tidak mengalami percepatan karena aktivitas ini merupakan pengeboran pondasi tiang pancang yang tidak dapat dilakukan pada malam hari. Setelah mengalami percepatan, proyek ini memiliki durasi 807 hari dan selesai pada tanggal 17 Juni 2020 dengan estimasi biaya meningkat sebesar Rp 12.994.731.250. Penambahan biaya ini dikarenakan upah pekerja akibat penambahan jam lembur dan penambahan sewa alat berat *passanger hoist* selama 573 hari. Total biaya pembangunan proyek apartemen dengan strategi ini menjadi Rp 370.711.140.572.
2. Penjadwalan dengan strategi *parallel* dimulai dengan menentukan hubungan keterkaitan antar aktivitas juga. Namun dalam strategi *parallel* hubungan keterkaitan

antar aktivitas yang ditentukan berbeda dengan *sequence*. Penjadwalan dengan strategi ini memiliki durasi 930 hari dan selesai pada 19 Oktober 2020. Namun dalam strategi ini menimbulkan konflik penggunaan sumber daya manusia. Terdapat 9 aktivitas yang mengalami konflik penggunaan sumber daya manusia yaitu E2, MEP2, MEP3, MEP4, MEP5, E5, A19, A23, dan MEP8. Untuk aktivitas MEP2, MEP3, MEP4 dan MEP5 diselesaikan dengan menambahkan jumlah pekerja *mechanical electrical* (ME) sebanyak 46 orang. Hal ini juga menimbulkan penambahan biaya sebesar Rp 640.800.000. Untuk aktivitas E2, E5, A19, A23, dan MEP8 diselesaikan dengan menggeser waktu mulai (*start*) aktivitas. Dalam strategi *parallel* juga dilakukan penambahan 2 *passanger hoist* untuk 2 gedung yang berbeda dikarenakan pembangunan dengan strategi ini dilakukan secara bersamaan. Setelah mengalami pergeseran, penjadwalan proyek pembangunan apartemen dengan strategi *parallel* selesai pada 24 Desember 2020 dengan durasi 996 hari. Artinya penjadwalan proyek dengan strategi *parallel* dapat diterima karena tidak melewati batas toleransi tambahan 6 bulan setelah Oktober 2020. Total biaya untuk proyek pembangunan apartemen dengan strategi *parallel* sebesar Rp 360.941.209.322.

3. Kriteria pemilihan strategi berdasarkan penambahan biaya yang paling minimal serta tidak melewati batas toleransi tambahan 6 bulan setelah Oktober 2020. Berdasarkan hasil penjadwalan proyek dengan strategi *parallel* dan *sequence*, penambahan biaya yang paling minimal terdapat pada strategi *parallel*. Strategi *parallel* juga tidak melewati *deadline* yang telah ditentukan yang jatuh pada bulan April 2021 (6 bulan setelah Oktober 2020). Artinya dalam penelitian ini, strategi *parallel* merupakan strategi yang dipilih. Penjadwalan proyek pembangunan apartemen dengan strategi *parallel* memiliki durasi 996 hari dan selesai pada 24 Desember 2020 dengan total biaya sebesar Rp 360.941.209.322. Sementara itu pada penjadwalan proyek awal yang dilakukan oleh Perusahaan Pembangunan Konstruksi memiliki durasi 1135 hari dengan total biaya sebesar Rp 357.716.409.322. Sehingga dapat dikatakan penjadwalan dengan strategi *parallel* menggunakan metode PDM lebih optimal.

## 5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan untuk penelitian selanjutnya maupun kepada perusahaan adalah:

1. Penelitian selanjutnya diharapkan melakukan penjadwalan proyek menggunakan metode yang berbeda serta mempertimbangkan analisis kelayakan untuk mengukur kecukupan sumber daya yang ada.
2. Perusahaan diharapkan menambah pekerja *mechanical electrical* (ME) pada saat aktivitas yang membutuhkan pekerja ME berlangsung dan menerapkan strategi *parallel* untuk proyek pembangunan apartemen di Surabaya.

Halaman ini sengaja dikosongkan