

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 TINJAUAN PUSTAKA**

Pada penelitian ini dibutuhkan bahan pertimbangan dan bahan referensi, maka pada BAB II ini akan dipaparkan hasil penelitian sejenis yang sudah pernah dilaksanakan sekaligus untuk menghindari duplikasi.

#### **2.2 PENELITIAN SEBELUMNYA**

Tinjauan pustaka merupakan kerangka teoritis yang dijadikan landasan pemikiran dan mempertajam konsep yang akan digunakan, yang memuat penelitian sebelumnya untuk menghindari duplikasi. Dengan demikian penelitian yang dilakukan ini mempunyai landasan teori yang kuat dan memberikan hasil yang optimal. Bab ini berisi tentang tinjauan umum dan penelitian sebelumnya sebagaimana yang diuraikan sebagai berikut:

##### **2.2.1 Percepatan Menggunakan Sistem *Shift* Dengan Analisis PDM.**

Penelitian ini dilakukan oleh Hendriputri (2017), dengan pokok bahasan “Percepatan Menggunakan Sistem *Shift* Dengan Analisis PDM”. Studi Kasus di Proyek Rumah Susun Pegawai Jasa Marga yang Terletak di Jalan Raya Tajem – Maguwoharjo Kabupaten Sleman. Pada penelitian ini kontraktor pelaksana sering mengalami masalah dalam menentukan waktu penyelesaian proyek dengan biaya yang optimal. Sehingga pihak kontraktor akan mengeluarkan biaya yang banyak dengan tidak tepatnya waktu penyelesaian proyek. Oleh karena itu maka dibutuhkan suatu perencanaan, penjadwalan dan optimalisasi baik itu fase awal proyek sampai fase penyelesaian proyek.

Tujuan dari penelitian ini ialah:

1. Untuk mengetahui jumlah durasi proyek yang diperoleh dengan percepatan jadwal menggunakan metode *shift* pada Proyek Rumah Susun Pegawai Jasa Marga yang terletak di Jalan Raya Tajem – Maguwoharjo kabupaten Sleman.
2. Untuk mengetahui dampak perubahan waktu terhadap biaya pada proyek tersebut setelah mengalami percepatan jadwal menggunakan metode *shift*.

Dalam pelaksanaan optimalisasi proyek, dilakukan percepatan atau *crash program* terhadap pekerjaan yang bersifat kegiatan kritis. Kegiatan-kegiatan kritis ini diperoleh dari hasil perencanaan *network planning* dengan metode *Precedence Diagram Method* (PDM). *Crash program* dalam penelitian ini dilakukan hanya dengan menambahkan jumlah tenaga kerja pada masing-masing pekerjaan yang dipercepat, sehingga diperoleh *slope* biaya masing-masing pekerjaan. *Slope* biaya ini berpengaruh terhadap kenaikan langsung pekerjaan.

Hasil dari penelitian ini ialah:

Dampak yang ditimbulkan akibat perubahan waktu terhadap biaya ini ialah naiknya jumlah biaya langsung (*direct cost*) yang semula berjumlah Rp1.246.452.397,63 dalam 345 hari menjadi Rp 1.334.123.725,93 dalam 191 hari atau naik sebesar 7,03%. Sementara itu karena durasi proyek setelah dilakukan *crashing* menjadi singkat menyebabkan turunnya biaya tidak langsung (*Indirect cost*) yang semula Rp219.962.187,82 menjadi Rp 187.233.513,89 ada selisih Rp32.728.673,93 atau turun sebesar 14,88%. Naiknya biaya langsung dan berkurangnya biaya tidak langsung ini menyebabkan biaya total proyek juga mengalami perubahan. Yang semula Rp1.466.414.585,45 menjadi Rp 1.521.357.239,82. atau naik sebesar 3,75% setelah dilakukan *crashing* (percepatan).

### **2.2.2 Percepatan Durasi Proyek Menggunakan Jam Kerja *Shift*, Analisis menggunakan PDM (*Precedence Diagram Method*)**

Penelitian ini dilakukan oleh Hakim di tahun 2016 dari UII, Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui total waktu dan biaya setelah adanya percepatan pada proyek pembangunan rumah tipe 90 diperumahan Green Hill, Yogyakarta serta untuk mengetahui dampak perubahan waktu terhadap biaya. *Precedence Diagramming Method* (PDM) merupakan suatu metode penjadwalan proyek yang digunakan sebagai sarana manajemen dalam pelaksanaan proyek. Dari hasil pengolahan data diperoleh total waktu proyek yang dibutuhkan setelah dilakukan *crashing* ialah selama 105 hari kerja dengan biaya total proyek sebesar Rp381.750.025,76 atau turun sebesar 4.2% dari biaya proyek awal atau kondisi normal yaitu sebesar Rp398,661,241.37. Serta dampak yang ditimbulkan akibat perubahan waktu terhadap biaya ini ialah naiknya jumlah biaya langsung (*direct cost*) yang semula berjumlah Rp346.661.948,93 menjadi Rp349.820.635,73 , naik sebesar Rp3,158,686.80 atau sebesar 0.91%, sementara itu karena durasi proyek setelah dilakukan *crashing* menjadi singkat menyebabkan turunnya biaya tidak langsung (*indirect cost*) yang semula Rp51.999.292,34 menjadi Rp31.929.390,03 ada selisih sebesar Rp20.069.902,31 atau turun sebesar 38.59%. Bertambahnya biaya langsung dan turunnya biaya tidak langsung ini menyebabkan biaya total proyek juga berubah, yang semula Rp398,661,241.37 menjadi Rp381.750.025,76 turun sebesar 4.2% setelah dilakukan *crashing* (percepatan).

### **2.2.3 Analisis Penjadwalan Proyek Untuk meminimasi Biaya Proyek (Studi Kasus Pada Pembangunan Gedung Aula Balikpapan)**

Penelitian ini dilakukan oleh Pertiwi di tahun 2014 dari UPN :Veteran” Yogyakarta. Penelitian ini bertujuan untuk percepatan pengerjaan proyek dengan melakukan perbandingan penambahan jam kerja (lembur) atau penambahan jumlah tenaga kerja untuk mendapatkan hasil dengan biaya yang seminimal mungkin.

*Precedence Diagramming Method* (PDM) merupakan suatu metode penjadwalan proyek yang digunakan sebagai sarana manajemen dalam pelaksanaan proyek. Dari hasil pengolahan data diperoleh biaya percepatan proyek dengan penambahan jam kerja (lembur) selama 118 hari sebesar Rp 90.297.000,00 dan untuk penambahan jumlah tenaga kerja membutuhkan biaya sebesar Rp 87.764.160,00 selama 116 hari. Proyek mengalami keterlambatan selama 4 hari dari waktu yang telah direncanakan sebelumnya selama 112 hari, maka denda sebesar 1% dari hasil biaya tenaga kerja aktual yaitu sebesar RP 19.896.670,00. Analisis hasil diperoleh bahwa melakukan percepatan dengan penambahan jumlah tenaga kerja memiliki hasil yang lebih optimal dibandingkan dengan penambahan jumlah jam kerja (lembur) baik setelah ditambah dengan biaya pinalty, dengan biaya penyelesaian proyek sebesar Rp 88.660.830,00 selama 116 hari.

### **2.3 PERBEDAAN PENELITIAN**

Berdasarkan perbandingan dari ke tiga penelitian diatas dapat dilihat perbedaan penelitian yang akan diteliti dengan penelitian-penelitian sebelumnya. Perbedaan yaitu terletak pada objek penelitian yaitu pada Proyek Pembangunan Gedung Parkir Komplek Plaza D'Best Tangerang.

### **2.5 KEASLIAN PENELITIAN**

Penelitian ini hanya terfokus pada percepatan waktu terhadap biaya menggunakan metode *crash program* dengan sistem *shift* dan penambahan tenaga kerja (*shift* siang dan *shift* malam) yang objek analiaisnya Proyek Pembangunan Gedung Parkir Komplek Plaza D'Best Tangerang. Mengingat pada penelitian sejenis yang juga menganalisis percepatan waktu terhadap biaya menggunakan metode yang berbeda dan objek berbeda.

## **2.6 PLAGIAT**

Keaslian laporan tugas akhir ini adalah benar, karena bukan jiplakan (plagiat) dari penelitian orang lain atau sejenis kecuali beberapa kutipan dan ringkasan yang telah disebutkan sumbernya.

