

## **Penggunaan Metode Jalur Kritis untuk Meminumkan Waktu dan Biaya Pelaksanaan Proyek**

(Suatu Kasus Pada Pembangunan Hotel Nalendra Plaza Subang)  
Use of the Critical Path Method to Drink Project Implementation Time and Costs  
(A Case in the Development of Subang Plaza Nalendra Hotel)

<sup>1</sup> Nadia Ramadhanti, <sup>2</sup>Muhardi

<sup>1,2</sup> Prodi Manajemen, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Islam Bandung,  
Jl. Tamansari No.1  
Bandung 40116  
e-mail: <sup>1</sup>nadiarsudrajat@gmail.com,

**Abstract.** This study aims to determine and analyze management control of the development project of Subang Plaza Nalendra Hotel by using critical path method (CPM) to obtain optimal time and costs. The type of research used in this study is descriptive quantitative and the type of research used in this study is the case study method. Data collection techniques used in this study were field technical data collection, namely interviews conducted to obtain data from the Implementing Hotel Plaza Subang Nalendra, observation to determine the state of the development project of Subang Plaza Nalendra Hotel, and documentation to analyze the documents obtained from Project Nalendra Plaza Subang Hotel executor. The calculation results obtained from this study indicate that the strategy after using Network Planning analysis with the Critical Path Method (CPM) method of completion time becomes 634 days with project costs of Rp. 26,614,229,218. To overcome the delay accelerated 51 days to 583 days with an efficiency of 8.04% with the total project cost of Rp. 26,625,804,718, with a cost efficiency of 0.04%, this was due to a crash program to obtain more optimal project time and costs.

**Keywords:** Project Management Control, Critical Path Method (CPM), Program Crash, Time and Optimal Costs.

**Abstrak.** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisis pengendalian manajemen proyek pembangunan Hotel Nalendra Plaza Subang dengan menggunakan *critical path method* (CPM) untuk mendapatkan waktu dan biaya yang optimal. Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah deskriptif kuantitatif dan jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode studi kasus. Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah pengumpulan data teknik lapangan yaitu dilakukan wawancara untuk mendapatkan data-data dari Pihak Pelaksana Hotel Nalendra Plaza Subang, observasi untuk mengetahui keadaan proyek pembangunan Hotel Nalendra Plaza Subang, dan Dokumentasi untuk menganalisis dokumen-dokumen yang didapat dari pihak pelaksana proyek Hotel Nalendra Plaza Subang. Hasil Perhitungan yang didapat dari penelitian ini menunjukkan bahwa strategi setelah menggunakan analisis *Network Planning* dengan metode *Critical Path Method* (CPM) waktu penyelesaian menjadi 634 hari dengan biaya proyek sebesar Rp 26,614,229,218. Untuk mengatasi keterlambatan dilakukan percepatan 51 hari menjadi 583 hari dengan efisiensi 8,04 % dengan total biaya proyeknya sebesar Rp 26,625,804,718, dengan efisiensi biaya 0,04 % hal ini dikarenakan adanya *crash program* untuk memperoleh waktu dan biaya proyek yang lebih optimal.

**Kata Kunci :** Pengendalian Manajemen Proyek, *Critical Path Method* (CPM), *Crash Program*, Waktu dan Biaya Optimal.

### **A. Pendahuluan**

Dunia pariwisata Indonesia pada saat ini sedang mengalami perkembangan yang pesat, selama ini Indonesia terkenal akan kekayaan alamnya sehingga hal ini membuat para wisatawan mengunjungi Indonesia. Para wisatawan yang mengunjungi Indonesia tentu saja akan bermalam di

hotel. Hotel adalah suatu bangunan yang di kelola secara komersil guna memberikan fasilitas penginapan kepada masyarakat umum dengan fasilitas antara lain jasa penginapan, pelayanan barang bawaan, pelayanan makanan dan minuman, penggunaan fasilitas perabot dan hiasan-hiasan yang ada di dalamnya serta jasa pencucian

pakaian dan lain sebagainya. Dari pengertian di atas maka pengertian atau definisi hotel secara umum adalah badan usaha akomodasi atau perusahaan yang menyediakan pelayanan dari mulai makanan, jasa layanan kamar, serta pakaian. Fasilitas ini di peruntukan bagi mereka mereka yang bermalam di hotel tersebut ataupun mereka yang hanya menggunakan fasilitas tertentu yang di miliki hotel itu. Hingga saat ini pembangunan hotel sedang diadakan dimana-mana untuk menopang dari kegiatan pariwisata Indonesia. Pembangunan hotel ini termasuk kedalam sebuah proyek.

Dalam melaksanakan suatu kegiatan agar terlaksana dengan lancar dan selesai tepat pada waktunya sehingga tidak rugi dalam waktu, tenaga, pikiran, maupun *financial*. Dalam hal ini kita dapat mengaturnya dalam manajemen proyek. Dengan manajemen proyek kita dapat mengatur kapan proyek itu dapat berjalan dan kapan proyek itu dapat selesai sesuai dengan waktu yang kita inginkan. Dengan demikian kita dapat menghindari kemungkinan terjadinya kerugian maupun pembengkakan biaya.

Berdasarkan uraian di atas , maka permasalahan penelitian yang dapat di rumuskan adalah :

1. Bagaimana pengendalian manajemen proyek Hotel Nalendra Plaza Subang?
2. Bagaimana pengendalian manajemen proyek Hotel Nalendra Plaza Subang dengan menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM) untuk mengoptimalkan waktu dan biaya pekerjaan?

Tujuan dan manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui pengendalian manajemen proyek Hotel

Nalendra Plaza Subang?

2. Untuk mengetahui pengendalian manajemen proyek Hotel Nalendra Plaza Subang dengan menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM) untuk mengoptimalkan waktu dan biaya pekerjaan?

## B. Landasan Teori

Manajemen Proyek adalah penerapan ilmu pengetahuan, keahlian dan keterampilan, cara teknis yang terbaik dan dengan sumber daya yang terbatas, untuk mencapai sasaran dan tujuan yang telah ditentukan agar mendapatkan hasil yang optimal dalam hal kinerja biaya, mutu dan waktu serta keselamatan kerja (Husen, 2011:4).

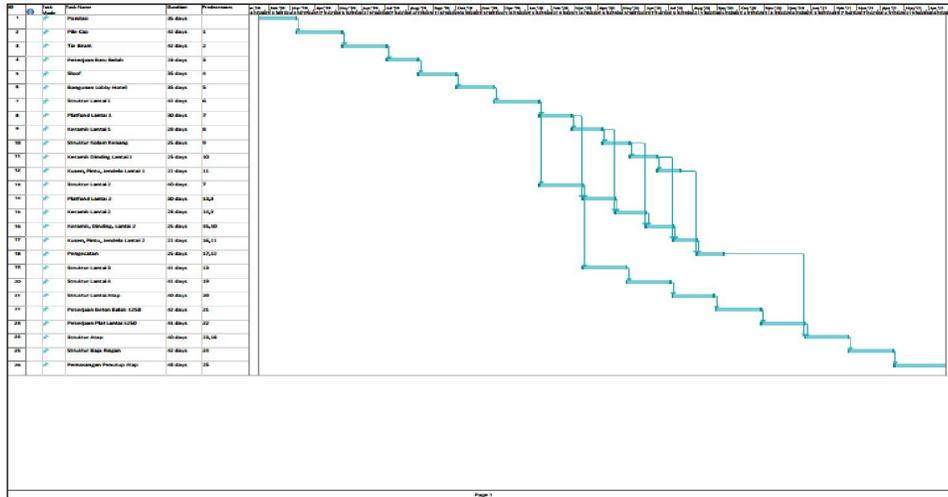
*Critical Path Method* (CPM)

Metode jalur kritis adalah metode yang sederhana dalam menentukan rencana jadwal proyek, yang mengasumsikan waktu pengerjaan setiap aktivitas dari awal hingga akhir diketahui dengan pasti (*certainty*) (Muhardi, 2011: 105).

Metode jalur kritis adalah metode yang sederhana dalam menentukan rencana jadwal proyek, yang mengasumsikan waktu pengerjaan setiap aktivitas dari awal hingga akhir diketahui dengan pasti (*certainty*) (Muhardi, 2011: 105). Dalam melakukan analisis jalur kritis menurut (Heizer dan Render, 2014 : 105-109), digunakan proses two-pass yang terdiri atas Forward pass dan Backward pass untuk menentukan jadwal waktu suatu aktivitas. ES dan EF ditentukan selama forward pass. LS dan LF ditentukan selama backward pass.

## C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berikut adalah data *Time Schedule* yang diberikan oleh pelaksana proyek Hotel Nalendra Plaza Subang yang disajikan dalam bentuk *Gantt Chart*.

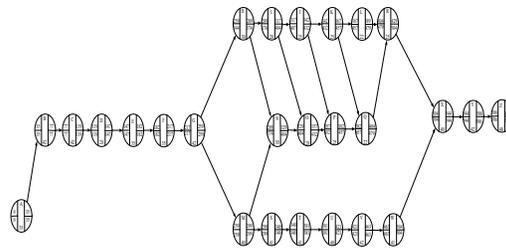


Gambar 1. Gantt Chart Proyek

**Hotel Nalendra Plaza Subang**

Berdasarkan Gambar 1 pekerjaan dimulai dengan pekerjaan awal yaitu Pondasi dilanjutkan dengan pekerjaan *Pile Cap*, *Tie Beam*, terdapat beberapa pekerjaan yang dapat dikerjakan apabila pekerjaan sebelumnya telah selesai dikerjakan, misalkan pada pekerjaan Platfond Lantai 1 dan Struktur Lantai 2. Pekerjaan Platfond Lantai 1 dan Struktur Lantai 2 dapat dikerjakan apabila Struktur Lantai 1 telah selesai. Kemudian pekerjaan akhir yaitu pada pekerjaan Pemasangan Penutup Atap.

Untuk Menjelaskan hubungan logika ketergantungan pekerjaan dengan pekerjaan yang lainnya, diperlukan visualisasi yaitu berupa *Network Planning*, berikut gambar *Network Planning* untuk memudahkan dalam mengidentifikasi *critical path method* (CPM) pada proyek pembangunan Hotel Nalendra Plaza Subang.

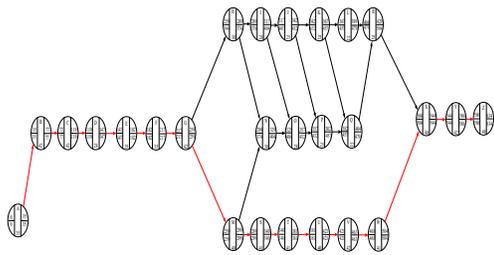


Gambar 2. Network Planning Proyek

Sumber : data diolah, 2018

**Hotel Nalendra Plaza Subang**

Berdasarkan pada gambar 4.2 dapat dilihat logika ketergantungan di visualisasikan antar pekerjaan dalam bentuk *network planning*, bahwa pekerjaan dimulai dari pekerjaan A hingga berakhir di pekerjaan Z. Dapat dilihat pada pekerjaan setelah G terdapat cabang dimana terdapat pekerjaan H dan M dimana kedua pekerjaan tersebut dikerjakan setelah G selesai. Lalu terdapat penyempitan lagi pada pekerjaan setelah R Dan W, dimana setelah pekerjaan R dan W terdapat pekerjaan X, Dimana X dapat dikerjakan setelah R dan W selesai. *Network Planning* tersebut selesai pada pekerjaan Z dimana terletak di ujung kanan pada gambar.



**Gambar 3.** *Network Planning*

*Sumber : data diolah, 2018*

### Setelah Menggunakan *Critical Path Method* Hotel Nalendra Plaza Subang

Berdasarkan pada gambar 4.3 Aktifitas dengan bergaris merah adalah aktifitas-aktifitas *critical* dengan kode A,B,C,D,E,F,G,M,S,T,U,V,W,X,Y,Z. dan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan proyek dengan menggunakan *critical path method* (CPM) yaitu selama 634 hari.

#### D. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah diuraikan dan dibahas pada bab IV, maka penulis memberikan kesimpulan sebagai berikut:

3. Pekerjaan proyek pembangunan Hotel Nalendra Plaza Subang menggunakan *Gantt Chart* yang didasarkan pengalaman dan perkiraan, perusahaan memperkirakan lama pekerjaan selama 894 hari dan biaya sebesar Rp 26.614.229.218
4. Setelah dilakukan *Critical Path Method* (CPM) sehingga dapat mempercepat lama pekerjaan proyek menjadi 634 hari dan setelah dilakukan *crash* menjadi 583 hari dengan efisiensi waktu pengerjaan sebesar 8,04% dan biaya pekerjaan proyek Hotel Nalendra Plaza Subang setelah *crash* menjadi Rp 26,625,804,718. dengan

efisiensi biaya proyek 0.04 %. Hal ini dilakukan guna menanggulangi proyek pembangunan Hotel Nalendra Plaza Subang yang terlambat.

#### E. Saran

Berdasarkan pada kesimpulan yang telah penulis buat diatas, maka penulis mempunyai saran pada perusahaan sebagai pelaksana proyek. Saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Perusahaan sebaiknya menggunakan metode *network planning* dengan metode lintasan kritis (CPM) yang dapat mempersingkat waktu pelaksanaan proyek dan biaya proyek dalam membuat suatu perencanaan waktu dan biaya. Sehingga proyek instalasi listrik dapat dilaksanakan dengan lebih efisien dan dapat mencapai hasil yang optimal.
  - a. Menjaga untuk tetap berkomunikasi yang baik dengan para pekerja agar para pekerja dapat mudah mengerti apa yang harus dilakukan jika mendapat suatu perintah.
  - b. Mencari pemasok bahan baku yang baik guna mengatasi masalah keterlambatan atau persediaan bahan baku jika terjadi kelangkaan di pasar.

#### Daftar Pustaka

- Chase, Richard B., F. Robert Jacobs, and Nicholas J. Aquilano, *Operations Management for Competitive Advantage With Global Cases*. 11<sup>th</sup> edition, McGraw-Hill Internasional edition, Singapore, 2007.
- Dimiyati, H., Nurjaman, K., 2014. *Manajemen Proyek*, Cetakan Pertama, Pustaka Setia, Bandung.

- Ervianto, Wulfram I.,2005. *Manajemen Proyek Konstruksi*, Yogyakarta: Andi Offset.
- Heizer, J., Render, B., 2014. *Manajemen Operasi*. Jakarta: Salemba Empat.
- Husen, A. 2011. *Manajemen Proyek : Perencanaan, Penjadwalan, dan Pengendalian Proyek*. Yogyakarta : Penerbit ANDI.
- Manahan P. Tampubolon. 2014. *Manajemen Operasi & Rantai Pemasok*. edisi pertama. Jakarta: Mitra Wacana Media.
- Muhardi. 2011. *Manajemen Operasi Suatu Pendekatan Kuantitatif Untuk Pengambilan Keputusan*. Bandung: PT. Refika Aditama.