#### **ARTIKEL**

# ANALISIS PENERAPAN *CRITICAL PATH METHOD* (CPM) DALAM PROYEK RENOVASI DI KANTOR DESA TALUNKULON KECAMATAN BANDUNG KABUPATEN TULUNGAGUNG



#### Oleh:

#### **ULFA ERYANIK**

NPM: 14.1.02.02.0076

### Dibimbing oleh:

- 1. Dr. Lilia Pasca Riani, M.Sc.
- 2. Bambang Agus Sumantri, S.IP., M.M.

PROGRAM STUDI MANAJEMEN
FAKULTAS EKONOMI
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI
TAHUN 2018





Artikel Skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri

# SURATPERNYATAAN ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018

### Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap

: Ulfa Eryanik

**NPM** 

: 14.1.02.02.0076

Telepun/HP

Alamat Surel (Email)

: 085 604 118 557

Judul Artikel

: ulfaeryan@gmail.com

: Analisis Penerapan Critical Path Method(CPM) dalam

Proyek Renovasi di Kantor Desa Talunkulon Kecamatan Bandung Kabupaten Tulungagung

Fakultas - Program Studi

: FE- Manajemen

NamaPerguruan Tinggi

: Universitas Nusantara PGRI Kediri

Alamat Perguruan Tinggi

: Jl. KH. Ahmad Dahlan No. 76 Mojoroto Kota Kediri

#### Dengan ini menyatakan bahwa:

- a. Artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiarisme;
- b. Artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidak sesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Mengetahui Kediri, 24 Juli 2018 Pembimbing I Pembimbing II Penulis, Dr. Lilia Pasca Riani, M. Sc. Bambang Agus Sumantri, S.IP., M.M. Ulfa Eryanik NIDN. 0718048502 NIDN. 0730088001 NPM. 14.1.02.02.0076

Ulfa Eryanik | NPM. 14.1.02.02.0076 FE - Manajemen

simki.unpkediri.ac.id ||1||



# ANALISIS PENERAPAN CRITICAL PATH METHOD (CPM) DALAM PROYEK RENOVASI DI KANTOR DESA TALUNKULON KECAMATAN BANDUNG KABUPATEN TULUNGAGUNG

Ulfa Eryanik
NPM. 14.1.02.02.0076
Ekonomi - Manajemen
ulfaeryan@gmail.com
Dr. Lilia Pasca Riani, M.Sc. dan Bambang Agus Sumantri, S.IP., M.M.
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

#### **ABSTRAK**

Anggaran pemerintah berupa ADD pertama kali direalisasikan pada tahun 2015 sejumlah 20,67 triliun. Dana tersebutlah yang kemudian dikelola oleh pemerintah desa guna meningkatkan sarana dan prasarana. Salah satu Prasaran yang bisa ditingkatkan adalah perbaikan fisik kantor desa. Renovasi kantor desa merupakan hal yang sangat penting dilakukan. Berdasarkan hasil wawancara dengan kaur pembangunan Desa Talunkulon tujuan renovasi kantor desa adalah untuk meningkatkan kinerja aparatur pemerintah desa. Apabila kondisi kantor desa nya baik maka kinerja yang dilakukan perangkat desa juga akan meningkat dan optimal. untuk melakukan pembangunan proyek hendaknya menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM) agar suatu proyek dapat terselesaikan menurut jadwal yang telah ditentukan.

Tujuan dari penelitian ini adalah pertama untuk mengetahui urutan aktivitas pada proyek renovasi Kantor Desa, kedua menganalisis aktivitas yang tidak boleh tertunda pada proyek renovasi Kantor Desa, dan yang ketiga menganalisis aktivitas yang dapat dikerjakan dalam waktu bersama pada proyek renovasi Kantor Desa. Tempat penelitian ini dilakukan di Kantor Desa Talunkulon, Kecamatan Bandung, Kabupaten Tulungagung.

Penelitian ini bersifat deskriptif kuantitatif yang dalam proses pengambilan data terdapat beberapa teknik dalam pengumpulannya yaitu wawancara, dokumentasi, dan studi literatur.

Hasil penelitian menyatakan terdapat sepuluh jalur aktivitas kritis dalam pengerjaan proyek renovasi Kantor Desa Talunkulon berdasarkan perhitungan menggunakan metode CPM yaitu kegiatan A, C, D, E, F, G, H, I, N, O. Dapat diketahui bahwa semula waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan proyek adalah 75 hari, dengan menggunakan metode CPM dipersingkat menjadi 56 hari. Maka proyek dapat selesai 19 hari lebih cepat dari perencanaan semula. Kegiatan K, L dan N dapat dikerjakan secara bersama pada hari ke- 46 sampai 47.Kemudian kegiatan L, M, N, dan P dapat dikerjakan secara bersama pada hari ke- 48 sampai 50.

#### **KATA KUNCI:**

Renovasi Kantor Desa, Penjadwalan Proyek, CPM.



#### I. LATAR BELAKANG

2015 Sejak tahun tuntutan pembangunan di segala bidang semakin dirasakan, terutama di negara sedang berkembang yang seperti Indonesia. Dalam laman Presiden RI.go.id pada tanggal 17 Juli 2017, Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat (PUPR) Basuki Hadimuljono Pemerintahan mengatakan Presiden Joko Widodo saat ini tengah melakukan percepatan pembangunan infrastruktur Indonesia.Untuk memenangkan persaingan global saat ini, menurutnya hanya akan diraih oleh negara yang telah siap, termasuk ketersediaan infrastruktur pendukung.

Oleh karena itu perlu adanya suatu pembangunan infrastrutur di Indonesia. Beberapa infrasturktur tersebut berupa pembangunan proyek, pembangunan gedung, jembatan, tol, jalan, industri besar maupun kecil, dan lainlain. Termasuk di dalamnya adalah pembangunan kantor desa.

Renovasi kantor desa merupakan hal yang sangat penting dilakukan. Berdasarkan hasil wawancara dengan kaur pembangunan Desa Talunkulon tujuan renovasi kantor desa adalah untuk meningkatkan kinerja aparatur pemerintah desa. Selain itu semenjak pertama kali kantor desa dibangun yaitu tahun 1975, belum dilakukan pernah renovasi. Apabila kondisi kantor desa nya baik maka kinerja yang dilakukan perangkat desa juga akan meningkat dan optimal.

Para pekerja pada suatu proyek di daerah biasanya hanya membandingkan dengan perkiraan pengalaman saja. Sehingga tidak ada kepastian berapa banyak materi yang dibutuhkan di dalam pembangunan suatu proyek.

Ini yang mengakibatkan kurangnya efektifitas dan efisiensi baik dalam material yang dibutuhkan maupun biaya yang dikeluarkan.

Oleh karena itu untuk melakukan pembangunan suatu proyek alangkah baiknya simki.unpkediri.ac.id



menggunakan metode Critical Path Method (CPM) agar suatu proyek dapat terselesaikan menurut jadwal yang telah ditentukan. Dengan metode ini, pengerjaan proyek diharapkan bisa terselesaikan lebih cepat dengan hasil yang memuaskan. Dengan adanya Critical Path Method (CPM) jumlah waktu dibutuhkan untuk yang menyelesaikan berbagai tahapan dalam pembangunan suatu proyek serta hubungan antara sumber yang digunakan dan waktu yang diperlukan untuk menyelesaikan pekerjaan dianggap diketahui dengan pasti (Husen, 2011)

Dengan ini maka
penulis memutuskan
menggunakan judul penelitian
"Analisis Penerapan Critical
Path Method (CPM) dalam
Proyek Renovasidi Kantor
Desa Talunkulon Kecamatan
Bandung Kabupaten
Tulungagung".

#### II. METODE

#### Pendekatan dan Teknik Penelitian

Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Menurut

Sugiyono (2015: 7) disebut sebagai metode kuantitatif karena data peneltian berupa angka-angka dan analisis menggunakan statistik. Alasan digunakannya pendekatan kuantitatif dalam penelitian ini karena sifat data berupa angka yang dapat diukur secara jelas dan tepat.

#### Teknik Penelitian

Penelitian ini menggunakan teknik penelitian desktiptif. Penelitian ini dilakukan untuk membuat suatu uraian sistematis berdasarkan pengumpulan data primer dan sekunder. Menurut (2015: 14) analisis Sugiyono deskriptif merupakan analisis dengan cara mendeskripsikan atau menggambarkan data yang telah sebagaimana terkumpul adanya tanpa bermaksud membuat kesimpulan yang berlaku untuk umum dan generalisasi.

# Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat Penelitian

Penelitian ini mengambil lokasi di Kantor Desa Talunkulon Kecamatan Bandung Kabupaten Tulungagung. **Penulis** memilih renovasi Kantor Desa proyek Talunkulon yang bertempat di jalan Jogo leksono RT.03 RW.01 karena kantor desa tersebut tidak pernah di



lakukan renovasi sejak pertama kali dibangun yaitu tahun 1975.

#### Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan selama 1 bulan mulai bulan Maret 2018 sampai bulan Mei 2018. Waktu tersebut digunakan untuk wawancara, pengumpulan data, analisis data, hingga penyusunan laporan.

#### Subjek dan Objek Penelitian

#### Subjek Penelitian

Menurut Sugiyono (2013: 194) subjek (responden) adalah orang yang paling tahu tentang dirinya sendiri. Subyek penelitian adalah sesuatu yang diteliti baik orang, benda, ataupun lembaga yang akan dikenai kesimpulan dari hasil penelitan. Subjek penelitian pada penelitian ini yaitu Pemerintahan Desa Talunkulon.

#### Objek Penelitian

Menurut Sugiyono (2016: 13) objek penelitian merupakan sasaran ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu tentang suatu hal yang objektif (variabel tertentu). Objek pada penelitian ini yang berguna sebagai keterangan dalam memperlancar penelitian penulis yaitu waktu

penyelesaian proyek renovasi gedung Kantor Desa Talunkulon.

#### **Sumber Data**

#### Sumber Data Primer

Menurut Sugiyono (2015: 137), sumber primer merupakan sumber data yang langsung memberikan data kepada pengumpul data. Data primer merupakan sumber data yang diperoleh secara langsung dari objek penelitian melalui wawancara. Pada penelitian kali ini, sumber informan primer adalah Kaur Pembangunan Desa Talunkulon. Dari hasil wawancara bersama informan primer tersebut, maka data primer yang diperoleh adalah waktu pelaksanaan renovasi, urutan pekerjaan proyek, jumlah pekerja, aktivitas penyelesaian proyek, aktivitas terdahulu, serta durasi waktu penyelesaian proyek.

#### Sumber Data Sekunder

Menurut Sugiyono (2015: 137), sumber sekunder merupakan sumber yang tidak langsung memberikan data kepada pengumpul data, misalnya lewat orang lain atau lewat dokumen. Data sekunder merupakan sumber data yang diperoleh dengan cara membaca dan mempelajari melalui sumber data literatur, buku, serta dokumen.

Ulfa Eryanik | NPM. 14.1.02.02.0076 FE - Manaiemen



Dalam hal ini data sekunder yang digunakan peneliti berasal dari informan sekunder yaitu Kepala Desa Takunkulon, buku-buku dan artikel-artikel yang berhubungan judul penelitian. dengan Data sekunder yang didapat yaitu Profil Kantor Desa Talunkulon, dan RAB Anggaran (Rencana Biaya) Renovasi Kantor Desa Talunkulon Tahun 2017.

## Langkah-langkah Pengumpulan Data

Pada penelitian ini langkah-langkah pengumpulan data adalah sebagai berikut:

Wawancara (interview)

Menurut Sugiyono (2015: 13) wawancara (interview) adalah teknik pengumpulan data apabila peneliti ingin melakukan studi pendahuluan untuk menemukan permasalahan yang harus diteliti, dan juga apabila peneliti ingin mengetahui hal-hal dari sumber yang lebih mendalam. Ada tiga tahapan wawancara yang dilalui, yaitu wawancara tahap awal dengan hasil jumlah tenaga kerja dibutuhkan dan waktu yang renovasi, wawancara pelaksaan kedua yaitu tahap inti dengan hasil data bahan dan alat proyek renovasi gedung Kantor Desa Talunkulon,

urutan pekerjaan proyek, serta durasi waktu penyelesaian proyek. Dan tahap wawancara terakhir yaitu profil Desa Talunkulon. Wawancara tersebut dilakukan bersama dengan primer informan yaitu Kaur informan Pembangunan dan sekunder Kepala yaitu Desa Talunkulon.

#### Studi Literatur

Penelitian ini penulis menggunakan studi literatur atau tinjauan pustaka ke perpustakaan Universitas Nusantara PGRI Kediri. Studi literatur ini bertujuan untuk mencari sumber-sumber teori dari berbagai macam buku.

#### **Teknik Analisis Data**

Teknik analisis data yang digunakan untuk menganalisis data adalah menggunakan metode CPM (Critical Path Method), dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Membuat daftar aktivitas pada proyek renovasi Kantor Desa Talunkulon dengan melihat urutan aktivitas yang dikerjakan, rincian aktivitas. urutan aktivitas, aktivitas pendahulu, durasi waktu dan proyek. Kemudian membuat diagram jaringan yang terdiri dari seluruh rangkaian aktivitas pengerjaan



pembangunan proyek renovasi Kantor Desa. Dimana setiap aktivitasnya dibatasi oleh titik dan anak panah.

- Menentukan aktivitas kritis dengan cara sebagai berikut:
- a. Menentukan aktivitas kritis dengan menggunakan proses two-passs:
- 1) Forward pass yang merupakan identifikasi waktu-waktu terdahulu atau dimulai dari awal sampai akhir proyek yang digunakan untuk menghitung ES (earliest start)dan EF (earliest finish). Rumus untuk menghitung EF adalah sebagai berikut:

EF = ES + lamanya kegiatan

2) Backward passyang merupakan identifikasi waktu-waktu terakhir atau dimulai dari akhir proyek menuju awal proyek yang digunakan untuk menghitung LS (latest start) dan LF (latest finish). Rumus untuk menghitung LS adalah sebagai berikut:

LS = LF - lamanya kegiatan

3) Untuk selanjutnya yaitu mengidentifikasi setiap aktifitas mana saja yang termasuk dalam aktivitas kritis yaitu dengan menghitung *slack time*(waktu menganggur). Rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

Slack =LS – ES atau LF – EF Selain untuk mengetahui aktivitas kritis cara ini dilakukan untuk mengetahui cara mempersingkat waktu peyelesaian proyek.

Menentukan aktivitas yang dikerjakan dalam waktu yang sama dengan menggunakan *Gattt Chart*. *Gantt Chart* merupakan diagram perencanaan yang digunakan untuk memastikan bahwa seluruh aktivitas dan urutan aktivitas telah direncanakan serta telah diperhitungkan perkiraan waktu aktivitas yang dicatat, dan keseluruhan waktu proyek yang telah dibuat.

## III. HASIL DAN KESIMPULAN Hasil

Dari penelitian yang dilakukan pada renovasi di Kantor Desa Talunkulon, penulis mendapatkan data-data yang digunakan untuk perhitungan metode CPM. Adapun langkah-langkah adalah sebagai berikut:

 Membuat urutan aktivitas, aktivitas pendahulu, dan durasi waktu Berikut merupakan tabel urutan aktivitas dan durasi waktu untuk



menggambarkan pola dari AON (Activity On Node) dalam tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5
Data urutan aktivitas dan durasi waktu proyek
Tabel 4.5

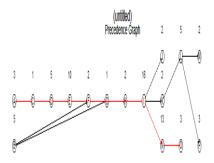
Data urutan aktivitas dan durasi waktu provek

Aktivitas A Pemb	Keterangan ongkaran gedung awal	Aktivitas Pendahulu	Waktu (hari)
A Pemb		Pendahulu	(hari)
A Pemb			
		-	3
B Merai	icang kawat	-	5
C Mema	isang batas-batas	A	1
patok	an		
D Pengg	alian untuk pondasi	C	5
	sangan batu pondasi	D	10
F Penge	coran balok	B,E	2
G Pema	sangan besi tiang	B,F	1
H Penge	coran tiang	G	2
I Pema	sangan batu bata	F,H	16
J Pema	sangan gawang pintu	I	2
dan je	ndela		
K Pema	sangan balok reng	I	2
	sangan kayu atap	K	5
M Pema	sangan genteng	L	2
	r Dinding	I	13
O Instal	asi listrik	N	3
P Pema	sangan lisplang	L	3

Sumber: data primer 2018

#### 2. Menentukan aktivitas kritis

a. Aktivitas kritis dapat diketahui dengan cara menggambar diagram jaringan dengan pola AON dan menggunakan proses two-pass yang terdiri forward pass dan backward pass dalam gambar 4.2 berikut:



Ulfa Eryanik | NPM. 14.1.02.02.0076 FE - Manajemen

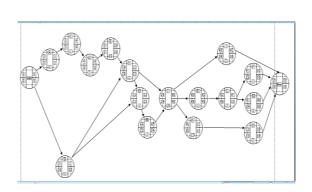
# Sumber: output POM *Windows*Gambar 4.2 Diagram jaringan pendekatan

#### AON dengan apliksi POM

#### Windows

Berdasarkan gambar 4.2 cara membacanya yaitu aktivitas A dan В merupakan aktivitas kemudian dilanjutkan pemula, dengan aktivitas  $\mathbf{C}$ sampai dengan aktivitas J, M, O dan P sebagai penutup aktivitas. Pada diagram ini huruf di dalam lingkaran menunjukkan aktivitas kegiatan, kemudian angka yang ada di lingkaran atas menunjukkan durasi waktu setiap kegiatan.

#### b. Menggambar aktifitas kritis



Sumber: Data Perhitungan Manual
Gambar 4.5
Aktivitas Kritis

 Dari gambar 4.5 diatas cara membacanya ada 2 cara, yang pertama dengan forwardpass yaitu perhitungan dimulai dari

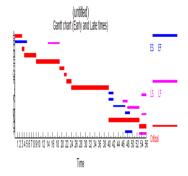
simki.unpkediri.ac.id



awal aktivitas sampai akhir aktivitas yaitu aktivitas A dan B merupakan aktivitas yang pendahulu. EF dapat di peroleh dengan cara ES + waktu aktivitas. ES pada aktivitas A adalah 0 karena tidak memiliki aktivitas pendahulu. Kemudian 0 ditambah waktu aktivitasnya yaitu 3, makan EF aktivitas A adalah 3. EF pada aktivitas A di tulis kembali di ES aktivitas C dan seterusnya sampai aktivitas J, M, O, P, dan Finish. <u>U</u>ntuk aktivitas yang memiliki dua aktivitas pendahulu dipilih EF terbanyak. Hasil EF aktivitas terakhir adalah 42 untuk aktivitas J, 49 untuk aktivitas M, 56 untuk aktivitas O dan 50 untuk aktivitas P.

2) Yang kedua dengan cara backwardpass yaitu perhitungan dimulai dari akhir aktivitas sampai awal aktivitas. Yang dimulai dari aktivitas finish LF dengan 56.. Kemudian LF tersebut dikurangi dengan waktu aktivitas untuk mendapatkan nilai LS. LS pada aktivitas terakhir ditulis ditulis kembali di aktivitas pendahulu, dan

- seterusnya sampai aktivitas awal yaitu A dan B. untuk aktivitas yang memiliki dua aktivitas pendahulu dipilih LS terkecil.
- c. Menentukan aktivitas yang dikerjakan secara bersamaan dengan menggunakan Gantt chart



Sumber: output POM Windows

# Gambar 4.8 Gantt chart (Early and Late Times) menggunakan aplikasi POM windows

Dari gambar 4.8 dapat di jelaskan bahwa bagian sisi kiri terdapat 16 huruf, dimuli dari A sampai P yang merupakan urutan kegiatan, kemudian sisi bawah merupakan durasi waktu kegiatan pekerjaan. Selanjutnya pada kotak berwarna biru yang sejajar dengan kotak warna merah merupakan aktivitas yang dapat dimulai dalam waktu bersamaan, Selanjutnya pada kotak berwarna merah muda yang kotak sejajar dengan warna merah merupakan aktivitas yang dapat berakhir dalam

simki.unpkediri.ac.id



bersamaan. Dan tiga kotak yang sejajar dalam satu garis merupakan aktivitas yang dapat dikerjakan secara bersama. Kegiatan K, L dan N dapat dikerjakan secara bersama pada hari ke- 46 sampai 47.Kemudian kegiatan L, M, N, dan P dapat dikerjakan secara bersama pada hari ke- 48 sampai 50.

#### Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan terhadap proyek renovasi Kantor Desa Talunkulon, maka penulis pengambil kesimpulan sebagai berikut:

- 1. Pada proyek renovasi Kantor Desa Talunkulon penjadwalan aktivitas sudah dilakukan cukup baik, namun ada beberapa hal yang harus di perbaiki antara lain sumber daya baik pekerja maupun bahan yang digunakan agar kegiatan dapat efektif dan efisien serta dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan.
- 2. Terdapat aktivitas kritis dalam pengerjaan proyek renovasi Kantor Desa Talunkulon yang ditunjukkan dalam beberapa data. Terdapat sepuluh jalur aktivitas yaitu A, C, D, E, F, G, H, I, N, O, dengan keterangan aktivitas sebagai berikut: aktivitas A yaitu

pembongkaran gedung awal, yaitu aktivitas В merancang kawat. aktivitas  $\mathbf{C}$ yaitu memasang batas-batas patokan, aktivitas D yaitu penggalian untuk pondasi, aktivitas E yaitu pemasangan batu pondasi, aktivitas F yaitu pengecoran balok, aktivitas G yaitu pemasangan besi tiang, aktivitas Η vaitu pengecoran tiang, aktivitas I yaitu pemasangan batu bata, aktivitas J yaitu pemasangan pintu dan jendela, gawang aktivitas K

yaitu pemasangan balok reng, aktivitas L yaitu pemasangan kayu atap, aktivitas M yaitu pemasangan genteng, aktivitas N yaitu plaster dinding, aktivitas O yaitu instalasi listrik, dan terakhir aktivitas P yaitu pemasangan lisplang. Dari hasil perhitungan menggunakan diagram jaringan CPM bahwa semula waktu yang dibutuhkan untuk mengerjakan proyek adalah 75 hari dapat dipersingkat menjadi 56 hari. Karena adanya pekerjaan yang dikerjakan pada hari yang sama. Maka proyek dapat selesai 19 hari lebih cepat dari perencanaan semula.



3. Dari pengerjaan renovasi Kantor Desa Talunkulon terdapat aktivitas yang dapat dikerjakan secara bersamaan yaitu aktivitas dan В dapat dikerjakan bersama pada hari pertama sampai hari ke- 3, aktivitas B dan C dapat dikerjakan bersama pada hari ke- 3 sampai hari ke- 4, В aktivitas dan D dapat dikerjakan bersama pada hari ke-4 sampai hari ke- 5. Kemudian aktivitas J, K, L, M, N, O dan P juga dapat dikerjakan secara bersama. Untuk aktivitas J, K dan N dapat dikerjakan bersama pada hari ke- 40 sampai hari ke- 42, aktivitas L dan N dapat dikerjakan bersama pada hari ke-42 sampai hari ke- 47, aktivitas M, N dan P dapat dikerjakan bersama pada hari ke- 47 sampai hari ke- 49, dilanjutkan dengan pengerjaan aktivitas N dan P di hari ke- 49 sampai hari ke- 50. Dengan cara ini proyek akan cepat terselesaikan dan sesuai dengan sasaran.

#### IV. PENUTUP

 Penelitian ini telah menunjukkan pentingnya penerapan CPM pada suatu proyek, melalui penerapan CPM urutan penjadwalan serta durasi

- waktu proyek lebih terperinci dengan jelas sesuai dengan teori (Husen, 2011) yang menjelaskan bahwa CPM mengetahui dengan sumber yang digunakan dan waktu yang diperlukan. Dengan adanya CPM dapat terbentuk jalur aktivitas sehingga dapat diketahui jalur kritis serta aktivitas yang dapat dikerjakan dalam waktu yang sama. Hasil penelitian ini memberikan implikasi pada penjadwalan proyek renovasi Kantor Desa Talunkulon yaitu lebih cepatnya periode penjadwalan yang semula 75 hari menjadi 56 hari. Hal ini karena adanya aktivitas-aktivitas dikerjakan dalam waktu yang bersamaan.
- 2. Hasil penelitian ini membuktikan atas kebenaran teori-teori yang dikemukakan beberapa tokoh antara lain (Husen, 2011) yang menyatakan dengan menggunakan Critica Path Method (CPM) jadwal waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan berbagia tahapan dalam suatu proyek serta pembangunan hubungan antar sumber yang digunakan dan waktu yang diperlukan menyelesaikan untuk dianggap diketahui dengan pasti. Menurut (Stevenson dan Choung: 2014) Critical Path Method (CPM)



merupakan teknik yang digunakan untuk merencanakan mengoordinasikan proyek – proyek. Adapula pendapat dari (Haizer dan Render: 2011) yang menjelaskan bahwa penjadwalan proyek dapat memutuskan lamanya waktu setiap aktivitas dan menghitung banyaknya orang dan bahan yang diperlukan pada saat proyek berlangsung. Terbukti dari penelitian ini. penjadwalan proyek dengan menggunakan CPM dapat membantu proyek agar pengerjaannya lebih efektif dan efisien.

#### V. DAFTAR PUSTAKA

Akbar, R.J dan Asmara, C.G. 2017.

Sri Mulyani Ungkap
Infrastruktur RI Masih
Tertinggal. (Online). Tersedia:
<a href="http://www.viva.co.id/berita/bis">http://www.viva.co.id/berita/bis</a>
<a href="mailto:nis/945727-sri-mulyani-ungkap-infrastruktur-ri-masih-tertinggal diunduh 09 April 2018">http://www.viva.co.id/berita/bis</a>

Dannyanti, E. 2010. Optimalisasi

Pelaksanan Proyek dengan

Metode Pert dan CPM (Studi

Kasus Twin Tower Building

Pasca Sarjana Undip). Fakultas

Ekonomi Universitas

Diponegoro.

Heizer, Jay dan Render, Barry. 2012. *Manajemen Operasi*. Edisi 9,

Jakarta: Salemba empat.

Husen, Abrar MT. 2011. *Manajemen Proyek*. Edisi Revisi, Jogjakarta
: Penerbit Andi.

Info Kementerian/Lembaga.

Pembangunan Infrastruktur di
Indonesia untuk Kejar
Ketertinggalan. (Online),
tersedia:
http://www.PresidenRI.go.id,
diunduh 09 April 2018.

Leliana, I. 2017. Evaluasi Waktu

Penyelesaian Proyek Sistem

Drainase Desa Pakisrejo

Kecamatan Tanggunggunung

dengan Metode Critical Path

Method (CPM). Fakultas

Ekonomi Universitas Nusantara

PGRI Kediri.

Retnowati, E. 2017. Optimalisasi

Pelaksanaan Proyek dengan

Menggunakan Critical Path

Method (CPM) dan Crashing

Proyek Pembangunan Renovasi

Masjid An Nuur Desa

Sonoageng Kabupaten

Nganjuk. Fakultas Ekonomi

Universitas Nusantara PGRI

Kediri.

Simorangkir, E. 2017. Pemerintah Kucurkan Dana DesaSejak



2015, Apa Saja Hasilnya?.

(Online). Tersedia:

https://m.detik.com/finance/beri

ta-ekonomi-bisnis/d-

3606172/pemerintah-kucurkan-

dana-desa-sejak-2015-apa-saja-

hasilnya, diunduh 09 April 2018

Stevenson, J. William dan Chuong,

Sum Chee. 2014. Manajemen

Operasi Perspektif Asia. Edisi

9, Jakarta : Salemba empat.

Sugiyono. 2013. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R & D*, Bandung: alfabet.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R & D*, Bandung: alfabet.

Sugiyono. 2016. *Metode Penelitian Kuantitatif, kualitatif dan R & D*, Bandung: alfabet