

Analisis Pengendalian Biaya Dan Waktu Pelaksanaan Proyek Jalan dengan Metode *Fast-Track* Menggunakan Microsoft Project 2016

M. Reza Hari Musli¹, Aidil Abrar², Nuryasin Abd³

¹Program Studi Teknik Sipil, Sekolah Tinggi Teknologi Dumai, Dumai, Indonesia

^{2,3}Tenaga Pengajar Program Studi Teknik Sipil, Sekolah Tinggi Teknologi Dumai,
Dumai, Indonesia

Email: reza.kezv@gmail.com

ABSTRACT

The project is a series of temporary activities and for a limited period of time. Therefore, in its implementation, projects often experience delays caused by many factors. So it is important to provide a good project management system in order to pursue projects that are of the right quality, but also on time. Based on these problems, the authors conducted research using the fast track by taking various approaches to confidential data. The data used in this study include the Budget Plan, Timesheet in the form of daily reports and weekly reports. As for software the analysis Microsoft Project 2016. Based on the results of the 2016 Microsoft Project, the results obtained with the fast track work can be accelerated, which was originally planned for 105 days, but the work time can be accelerated to 91 days. Based on the results of the acceleration using the fast track, the time was cut for 14 days with an additional cost of Rp. 142,000,000.00 until the work is ready.

Keywords: *Method Fast Track, Microsoft project 2016, Project*

ABSTRAK

Proyek merupakan rangkaian kegiatan sementara dan dalam jangka waktu terbatas. Oleh karena itu dalam pelaksanaannya, proyek sering kali mengalami keterlambatan yang disebabkan oleh banyak faktor. Sehingga penting kiranya untuk memberikan sebuah sistem manajemen proyek yang baik demi mengejar proyek yang tepat mutu, namun juga tepat waktu. Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis melakukan penelitian dengan menggunakan metode *fast track* dengan melakukan berbagai pendekatan untuk data yang bersifat rahasia. Data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi, Rencana Anggaran Biaya, Timesheet baik berupa *daily report* dan *weekenly* report. Sedangkan untuk *software* analisis, digunakan aplikasi *microsoft project 2016*. Berdasarkan hasil analisis *microsoft project 2016*, didapatkan hasil dengan metode *fast track* pekerjaan dapat di percepat yang awal rencana selama 105 hari bisa dipercepat waktu pekerjaan menjadi 91 hari. Berdasarkan hasil percepatan menggunakan metode *fast track* mendapat pemotongan waktu selama 14 hari dengan penambahan biaya sebanyak Rp 142.000.000,00 sampai pekerjaan siap.

Kata-Kunci: *Metode Fast Track, Microsoft project 2016, Proyek*

PENDAHULUAN

Kegiatan konstruksi seringkali mengalami banyak masalah dalam pelaksanaannya. Masalah yang seringkali timbul dalam pelaksanaan konstruksi antara lain adalah biaya yang tidak terkendali, waktu yang tidak sesuai jadwal, serta mutu tidak sesuai dengan yang diharapkan. Masalah - masalah tersebut disebabkan oleh kurangnya pengendalian terhadap biaya, waktu ,dan mutu. Pengendalian terhadap ketiga hal tersebut saling terkait sehingga harus dilakukan pada saat yang bersamaan, oleh karena itu pembuatan penjadwalan sangat diperlukan untuk mengontrol, menjalankan dan mengevaluasi setiap pekerjaan berdasarkan urutan dan waktu pekerjaan yang telah direncanakan sebelumnya. Penyimpangan terjadi jika proses pelaksanaan tidak sesuai dengan perencanaan sebelumnya. Hal tersebut harus segera diatasi agar kembali sesuai dengan perencanaan sehingga proyek tidak mengalami keterlambatan penyelesaian proyek.

Penyimpangan yang terjadi dalam suatu kegiatan konstruksi dapat diketahui dengan menggunakan banyak metode. Metode yang tepat akan memberikan hasil yang lebih efisien untuk mengatasi masalah - masalah yang terjadi dalam pelaksanaan konstruksi. Suatu pengendalian proyek berjalan dengan efektif apabila proyek yang dilaksanakan dapat diselesaikan tepat waktu dan peka terhadap permasalahan yang terjadi. Salah satu metode yang dapat digunakan dalam pengendalian biaya dan waktu adalah Metode *Fast-Track* Metode ini merupakan metode yang bertujuan untuk mempercepat suatu kegiatan konstruksi baik yang tidak ada cost maupun ada cost, sehingga waktu pelaksanaan yang mengalami keterlambatan kerja dapat kita atasi dengan metode *Fast-Track* saat pekerjaan proyek.

Sehubungan dengan permasalahan diatas perlu dilakukan penelitian tentang Analisis Pengendalian Waktu Dan Biaya Pelaksanaan Proyek Jalan Dengan Metode *Fast-Track* dengan studi kasus pada Pembangunan Jalan Dumai - Lubuk Gaung - Sinaboi (A), kec. Sungai Sembilan, Dumai, Provinsi Riau.

DASAR TEORI

A. Tinjauan Pustaka

Menurut (Marthea, 2017) dalam penelitian yang berjudul Perencanaan Penjadwalan Proyek Dengan Metode *Fast-Track* (Studi Kasus : Proyek Tower Caspian Grand Sungkono Lagoon) memberi kesimpulan berdasarkan metode *Fast-Track* yang digunakan mengalami penghematan waktu sebanyak 15 minggu atau sekitar 35,85% dari durasi rencana. Percepatan menggunakan metode *Fast-Track* tidak berdampak penambahan dana yang disebabkan penambahan dan pengurangan pekerja. Hal ini menyebabkan sumber daya yang dibutuhkan setiap hari lebih baik dan lancar dari penjadwalan normal. Jumlah tenaga kerja tetap, hanya saja alokasi sumber daya yang berbeda dan terencana.

Menurut (Tjaturono, 2009) dalam penelitian mengenai pengembangan menggunakan metode *Fast-Track* untuk mereduksi waktu dan biaya pelaksanaan pada pembangunan rumah di kota malang menyimpulkan dengan menerapkan metode *Fast-Track*, waktu pembangunan dapat dipercepat sebesar 34% dari waktu direncanakan awal dan biaya pembangunan dapat dihemat sebesar 2,54% dari biaya rencana. Salah satu upaya yang dilakukan disini disajikan dalam analisis metode *Fast-Track* pada aktifitas di lintasan kritis dengan modifikasi penjadwalan model CPM pada pembangunan rumah menengah di Malang Metode penelitian yang digunakan dalam observasi lapangan terhadap waktu dan biaya pelaksanaan aktivitas pada lintasan kritis, dan wawancara dengan *site manager* serta Pengawas Lapangan.

Menurut (Kustamar et al., 2017) Menerapkan metode *Fast-Track* pada proyek pembangunan gedung ICU, ICCU, dan NICU RSUD dr. Saiful Anwar Malang yang mengalami keterlambatan kerja maka dapat didapat beberapa hasil. Seperti besarnya percepatan waktu pelaksanaan sebanyak 23 hari atau 50,0% dari waktu rencana normal 46 hari sehingga pekerjaan lebih cepat 23 hari. Dan total biaya keseluruhan untuk

menyelesaikan pekerjaan sisa dengan menggunakan waktu normal sebesar Rp. 2.029.672.351,- dapat dihemat biaya sebesar Rp. 48.325.539,- atau menjadi hemat 2,38%.

B. Pengertian Proyek

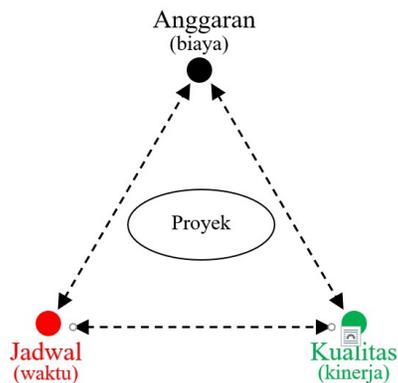
Kegiatan proyek dapat diartikan sebagai satu kegiatan sementara yang berlangsung dalam jangka waktu terbatas, dengan alokasi sumber daya tertentu dan dimaksudkan untuk menghasilkan produk atau deliverable yang kriteria mutunya telah digariskan dengan jelas. Lingkup (*scope*) tugas tersebut dapat berupa pembangunan pabrik, pembuatan produk baru atau pelaksanaan penelitian dan pengembangan.

C. Pengertian manajemen proyek

1. Pengertian manajemen

Menurut (Basuki, 2017) manajemen proyek adalah merencanakan, menyusun organisasi, memimpin dan mengendalikan sumber daya perusahaan untuk mencapai sasaran jangka pendek yang telah ditentukan. Lebih jauh lagi manajemen proyek menggunakan pendekatan hirarki dan horizontal.

2. Sasaran Proyek dan Tiga Kendala



Ketiga batasan disebut *Triple Constraint* atau Tiga Kendala

Gambar .1. Tiga kendala (*Triple Constraint*)

Sumber : (Soeharto, 1999)

Seperti pada gambar 1 ini merupakan parameter penting bagi penyelenggara proyek yang sering diasosiasikan sebagai sasaran proyek, yaitu:

1. Anggaran Proyek harus diselesaikan dengan biaya yang tidak melebihi anggaran. Untuk proyek-proyek yang melibatkan dana dalam jumlah besar dan jadwal pengerjaan bertahun-tahun, anggarannya tidak hanya ditentukan secara total proyek, tetapi dipecah atas komponen-komponennya atau per periode tertentu (misalnya, per kuartal) yang jumlahnya disesuaikan dengan keperluan. Dengan demikian, penyelesaian bagian-bagian proyek pun harus memenuhi sasaran anggaran per periode.
2. Jadwal Proyek harus dikerjakan sesuai dengan kurun waktu dan tanggal akhir yang telah ditentukan. Bila hasil akhir adalah produk baru, maka penyerahannya tidak boleh melewati batas waktu yang ditentukan.
3. Mutu Produk atau hasil kegiatan proyek harus memenuhi spesifikasi dan kriteria yang dipersyaratkan. Sebagai contoh, bila hasil kegiatan proyek tersebut berupa instalasi pabrik, maka kriteria yang harus dipenuhi adalah pabrik harus mampu beroperasi secara memuaskan dalam kurun waktu yang telah ditentukan.

Ketiga batasan tersebut bersifat tarik-menarik. Artinya, jika ingin meninggalkan kinerja produk yang telah disepakati dalam kontrak, maka umumnya harus diikuti dengan

menaikkan mutu, yang selanjutnya akan berakibat pada naiknya biaya melebihi anggaran. Sebaliknya bila ingin menekan biaya, maka biasanya berkompromi dengan mutu dan jadwal (Soeharto, 1999)

D. Penjadwalan Proyek (*Time Schedule*)

Penjadwalan proyek konstruksi merupakan alat untuk menentukan waktu yang dibutuhkan oleh suatu kegiatan dalam penyelesaian. Di samping itu, juga sebagai alat untuk menentukan kapan mulai dan selesainya kegiatan-kegiatan tersebut. Perencanaan penjadwalan pada proyek konstruksi, secara umum terdiri dari penjadwalan waktu, tenaga kerja, peralatan, material, dan keuangan. Ketepatan penjadwalan dalam pelaksanaan proyek sangat berpengaruh pada terhindarnya banyak kerugian, misalnya pembengkakan biaya konstruksi, keterlambatan penyerahan proyek, dan perselisihan atau klaim (Widiasanti, 2013).

1. Manfaat *Time Schedule*

Prinsipnya jadwal pelaksanaan tidak terlalu rumit, berisi item-item pekerjaan yang telah direncanakan dalam perhitungan volume dan dilengkapi dengan rencana bulan penyelesaian. *Time schedule* proyek sangat membantu dalam menentukan hubungan antara berbagai kegiatan dalam rencana proyek secara menyeluruh.

Adapun manfaat *time schedule* adalah sebagai berikut (Mevia, 2020):

1. Pedoman waktu dalam pengadaan sumber daya manusia yang dibutuhkan dalam proyek
2. Waktu mendatangkan material ke lokasi pekerjaan yang sesuai dengan spesifikasi pekerjaan
3. Pedoman saat pengadaan alat-alat pekerjaan lapangan yang sesuai
4. Sebagai alat yang digunakan untuk mengendalikan waktu pelaksanaan proyek
5. Sebagai acuan dasar tercapainya waktu pelaksanaan yang telah ditentukan
6. Mengontrol penentuan batas waktu denda akibat terjadinya keterlambatan pekerjaan
7. Gambaran untuk memperkirakan nilai investasi yang akan digunakan
8. Sebagai gambaran saat akan memulai dan mengakhiri suatu proyek konstruksi secara menyeluruh
9. Acuan dalam mengamati laju progres suatu konstruksi untuk meminimalisir kendala apa yang mungkin atau akan terjadi

E. Tujuan *Time Schedule*

Adapun beberapa maksud dan tujuan dalam pembuatan *Time Schedule* ini dapat dilihat sebagai berikut :

1. Dapat mengetahui kapan dimulainya suatu item pekerjaan, lama pekerjaan dan rencana selesainya
2. Sebagai pedoman untuk mempersiapkan sumber daya manusia sesuai dengan waktunya
3. Pedoman untuk penyediaan alat-alat kerja yang sesuai dengan waktunya
4. Sebagai sumber data untuk memantau kecepatan dan keterlambatan progres dari suatu item
5. Pekerjaan dapat dilakukan koreksi langsung di lapangan untuk mempercepat pekerjaan tersebut
6. Pedoman dalam mempersiapkan material pekerjaan yang mana sesuai dengan waktunya

F. Biaya Konstruksi

Biaya konstruksi adalah biaya yang dikeluarkan untuk menjalankan suatu proyek. Kebijakan pembiayaan biasanya dipengaruhi oleh kondisi keuangan perusahaan yang bersangkutan. Bila kondisi keuangan tidak dapat menunjang kegiatan pelaksanaan proyek, dapat ditempuh dengan cara menurut (Sanjaya, 2015) yaitu:

1. Peminjaman kepada bank atau lembaga keuangan untuk keperluan pembiayaan secara tunai agar dapat menekan biaya, namun harus membayar bunga pinjaman.
2. Tidak meminjam uang, namun menggunakan kebijakan kredit barang atau jasa yang diperlukan. Dengan menggunakan cara ini akan dapat menghindari bunga pinjaman, namun harga yang diperoleh lebih tinggi dibandingkan dengan cara tunai.

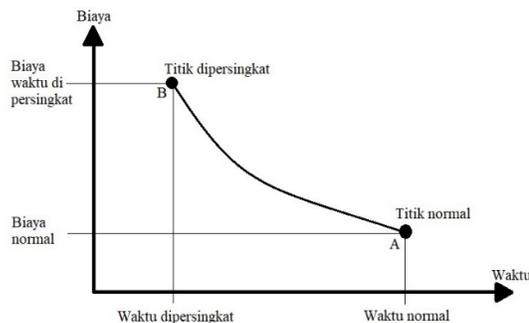
Perhitungan biaya proyek sangat penting dilakukan dalam mengendalikan sumber daya yang ada mengingat sumber daya yang ada semakin terbatas. Untuk itu, peran seorang cost engineer ada dua yaitu, memperkirakan biaya proyek dan mengendalikan (mengontrol) realisasi biaya sesuai dengan batasan-batasan yang ada pada estimasi.

1. Biaya Langsung (*Direct Cost*)

Adalah seluruh biaya yang berkaitan langsung dengan fisik proyek, yaitu meliputi seluruh biaya dari kegiatan yang dilakukan di proyek (dari persiapan hingga penyelesaian) dan biaya mendatang seluruh sumber daya yang diperlukan oleh proyek tersebut. Biaya langsung dapat dihitung dengan mengalikan volume pekerjaan dengan harga satuan pekerjaan. Biaya langsung ini juga bisa disebut dengan biaya tidak tetap (*variable cost*), karena sifat biaya ini tipe bulannya jumlahnya tidak tetap, tetapi berubah-ubah sesuai dengan kemajuan pekerjaan.

Secara garis besar, biaya langsung pada proyek konstruksi sesuai dengan definisi di atas dibagi menjadi lima (Sanjaya, 2015) :

1. Biaya bahan, biaya ini bertujuan agar dapat meng stok barang yang diperlukan karena pada saat pekerjaan menghindari kelangkaan bahan
2. Biaya upah kerja, biaya upah pekerja relatif bervariasi dan tergantung terhadap keahlian dan standar gaji dimana proyek dilaksanakan.
3. Biaya alat, sebelum melakukan pekerjaan harus diperhitungkan biaya sewa alat atau membeli alat serta menghitung lama pemakaian alat.
4. Biaya subkontrak, biaya yang akan dilakukan bila ada bagian pekerjaan yang diserahkan kepada subkontrak.
5. Biaya lain-lain, biaya yang disiapkan apabila ada keperluan yang mendadak / tidak sesuai dengan rencana.



Gambar 2. Hubungan waktu dengan biaya langsung
Sumber : (Soeharto, 1999)

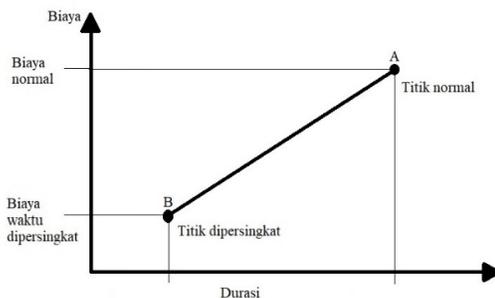
2. Biaya Tidak Langsung (*Indirect Cost*)

Indirect Cost Adalah seluruh biaya yang terkait secara tidak langsung, yang dibebankan kepada proyek. Biaya ini biasanya terjadi diluar proyek namun harus ada dan tidak dapat dilepaskan dari proyek tersebut. Biaya ini meliputi antara lain biaya pemasaran, biaya overhead di kantor pusat / cabang (bukan overhead kantor proyek), pajak (*tax*), biaya resiko (biaya tak terduga) dan keuntungan kontraktor.

Nilai keuntungan kontraktor pada umumnya dinyatakan sebagai persentase dari seluruh jumlah pembiayaan. Nilainya dapat berkaitan 8% - 12%, yang mana sangat tergantung pada seberapa kehendak kontraktor untuk meraih pekerjaan sekaligus

motivasi pemikiran pantas tidaknya untuk mendapatkannya. Pada prinsipnya penetapan besarnya keuntungan dipengaruhi oleh besarnya risiko atau kesulitan-kesulitan yang akan dihadapi dan sering kali tidak tampak nyata. Sebagai contoh, keterlambatan pihak pemberi tugas dalam melaksanakan tugas untuk membayar pekerjaan, dan sebagainya.

Biaya tidak langsung ini tiap bulan besarnya relatif tetap dibanding biaya langsung, oleh karena itu juga sering disebut dengan biaya tetap (*fix cost*). Biaya tetap perusahaan ini didistribusikan pembelanannya kepada seluruh proyek yang sedang dalam pelaksanaan. Oleh karena itu setiap menghitung biaya proyek, selalu ditambah dengan pembebanan biaya tetap perusahaan (dimasukkan dalam mark up proyek). Biasanya pembebanan biaya ini ditetapkan dalam persentase dari biaya langsung proyeknya. Biaya ini walaupun sifatnya tetap, tetapi tetap harus dilakukan pengendalian, agar tidak melewati anggarannya. Hubungan biaya tidak langsung dan waktu pelaksanaan dapat dilihat pada gambar 2.3



Gambar 3. Hubungan waktu dengan biaya tidak langsung
Sumber : (Soeharto, 1999)

METODE PENELITIAN

Kota Dumai merupakan sebuah kota di Provinsi Riau yang berjarak 188 km dari Kota Pekanbaru. Kota Dumai adalah kota dengan wilayah administrasi terluas ketiga di Indonesia berdasarkan statusnya sebagai kotamadya, setelah Kota Palangka Raya dan Kota Tidore Kepulauan. Luas total Kota Dumai adalah 1.772,38 km². Secara geografis Kota Dumai memiliki batas wilayah sebagai berikut:

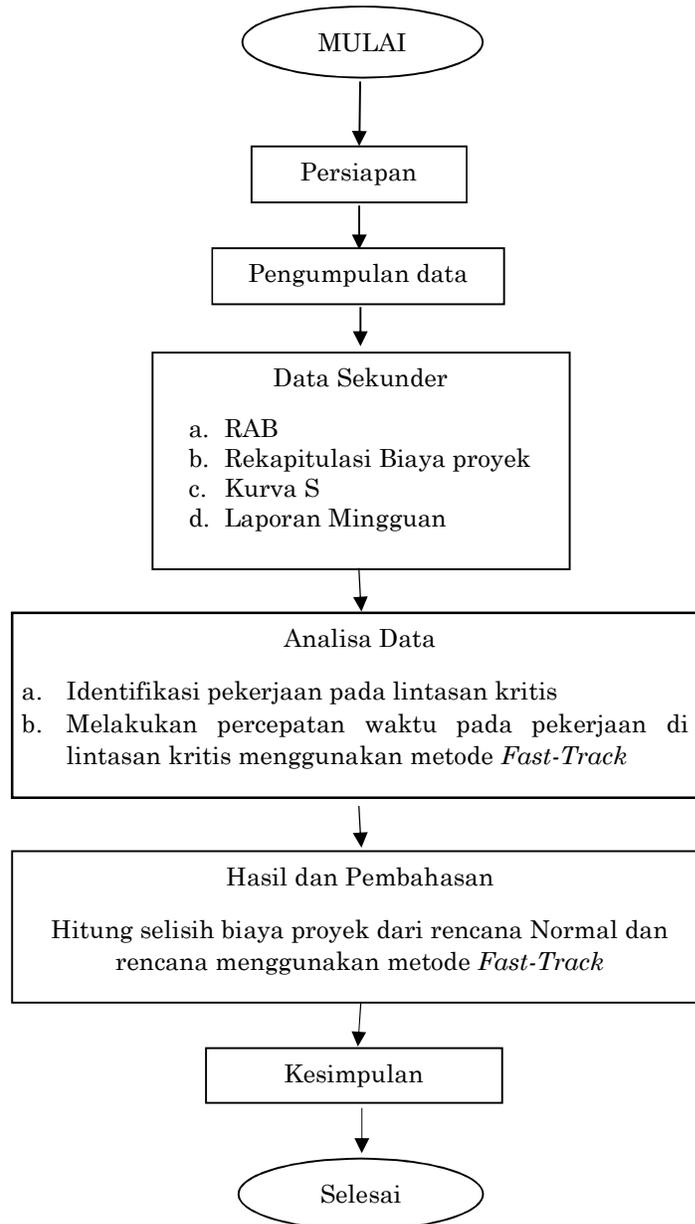
- Utara : Pulau Rupa, Kabupaten Bengkalis
- Selatan : Bukit Batu, Bengkalis
- Barat : Mandau, Bengkalis dan Bukit Batu, Bengkalis
- Timur : Bangko, Rokan Hilir dan Tanah putih, Rokan Hilir

Dumai merupakan kota agroindustri dengan masyarakat yang hidup dari perkebunan sawit dan industri yang ada. Salah satu nya adalah Kawasan buluwala di daerah Basilam Baru yang merupakan suatu Kawasan 3T. Kawasan ini merupakan suatu Kawasan minoritas dan salah satu aksesnya adalah jalan provinsi yang dilalui untuk sebagai roda perekonomian.

Jalan Dumai - Lubuk Gaung – Sinaboi (A) pada awalnya jalan tanah yang dilalui oleh masyarakat yang merupakan pekerjaan mendodos kelapa sawit. Apabila dilalui oleh alat transportasi nya pada musim hujan membuat akses jalan menjadi hancur. Sedangkan jalan tersebut merupakan suatu jalan satu satunya untuk ke kota atau melakukan roda perekonomian. Oleh sebab itu pembangunan sebuah jalan haruslah dapat menciptakan keadaan yang aman bagi pengendara dan pejalan kaki yang memakai jalan tersebut.

Seiring dengan bertambahnya aktivitas di jalan, jika terjadi permasalahan akses akan membuat terhenti atau tertunda dalam pekerjaannya. Tidak dibidang perekonomian melainkan Pendidikan juga begitu. Untuk akses ke sekolah yang terdekat mengalami permasalahan sehingga banyak siswa hadir bahkan absen saat di sekolah. Oleh sebab itu, meningkat kebutuhan akan sarana dan prasarana transportasi jalan yang baik dan aman tetapi mempunyai nilai guna dan manfaat untuk masa yang akan datang.

Tahapan penelitian dalam bentuk bagan alur seperti gambar 3.3.



Gambar 4. Bagan Alir Penelitian (*Flowchart*)

PEMBAHASAN DAN HASIL

A. Data Proyek

Data yang didapat dari proyek berupa bobot rencana dan realisasi, yang ditempatkan pada Tabel 4.1. bobot rencana diperoleh berdasarkan *time Schedule* dan bobot realisasi diperoleh dari bobot pekerjaan yang terealisasi di lapangan.

Tabel.1. Rekapitulasi perbandingan bobot rencana dan realisasi

Minggu Ke	Bobot %	
	Rencana	Realisasi
1	0,775	0,835
2	2,195	2,426
3	6,348	2,921
4	12,875	4,112
5	21,749	23,802
6	30,623	30,849
7	39,496	39,539
8	48,370	43,726
9	56,242	47,400
10	61,896	55,299
11	70,182	55,403
12	78,924	55,483
13	90,390	57,128
14	99,225	68,556
15	100,000	81,759

Sumber: Data Proyek, 2020

Rencana anggaran biaya proyek dapat dilihat sebagai berikut:

Rencana anggaran biaya	: Rp. 6.144.000.000,00 (Enam Milyar Seratus Empat Puluh Empat Rupiah)
PPN 10%	: Rp. 614.300.000,00 (Enam Ratus Empat Belas Juta Tiga Ratus Ribu Rupiah)
Harga proyek menjadi	: Rp. 6.758.300.000,00 (Enam Milyar Tujuh Ratus Lima Puluh Delapan Juta Tiga Ratus Ribu Rupiah)

B. Penerapan Metode *Fast Track*

Untuk mengatasi keterlambatan proyek, maka diterapkan metode *Fast track* terhadap semua pekerjaan yang ada, sehingga waktu penyelesaian proyek bisa dipercepat. Hasil penjadwalan dengan program bantuan Microsoft Project 2016 diperoleh bahwa penjadwalan proyek keseluruhan, apabila tidak dilakukan percepatan pada penjadwalan proyek, maka pekerjaan berpotensi mengalami keterlambatan. Setelah dilakukan *Fast track* pada lintasan kritis pelaksanaan proyek tersebut dapat diselesaikan lebih cepat dan sesuai target waktu rencana.

1. Hasil penjadwalan dengan metode *Fast track*

Dalam penerapan metode *fast track* untuk optimalisasi waktu sehingga proyek tersebut selalu sesuai target rencana, dilakukan penjadwalan untuk mendapat waktu yang paling optimal dari waktu normal, agar seluruh pekerjaan-pekerjaan ini tidak mengalami keterlambatan dengan menerapkan *Fast track* pada lintasan kritis yang ada pada pekerjaan tersebut. Prinsip utama *Fast track* yaitu dengan mengubah hubungan antara kegiatan pada lintasan kritis *Finish-To-Start* (FS) menjadi *Start-To-Start* (SS) dengan memberikan tenggang pekerjaan (Lag Time).

Sebagai contoh, pekerjaan yang memiliki durasi 7 hari maka pekerjaan yang dikerjakan bersama-sama dengan pekerjaan lain, diberi waktu 3 hari setelah pekerjaan pertama dimulai mencapai 3 hari maka pekerjaan kedua dimulai.

Contoh: Dalam kasus timbunan tanah yang bertepatan tanggal 8 september dan memasuki waktu musim hujan dari akhir oktober maka metode yang digunakan memadatkan pekerjaan dan menambah waktu lembur agar di bulan November mencapai bobot

pekerjaan 50-60%. (metode yang digunakan pada malam hari dilakukan pengurukan tanah dan pada pagi dilakukan pemadatan dan penjemuran)

Tabel 2. Hubungan keterkaitan Pekerjaan Pembangunan Jalan Dumai-Lubuk Gaung-Sinaboi dengan menerapkan *Fast track*

ID	Uraian Pekerjaan	<i>Predecessors</i>	<i>Predecessors</i>
		Normal	<i>Fast track</i>
1	PEKERJAAN TIMBUNAN TANAH		
2	DIVISI 1. UMUM		
3	Mobilisasi		
4	Kedatangan Peralatan		
5	Mobilisasi Fasilitas Kontraktor	4SS	4SS
6	Demobilisasi	15;11FF;8FF;2 1	15FS-2 days;8FF;11FF;2 1
7	Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas		
8	Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas		
9	Jembatan Sementara	4FS-7 days	4FS-7 days
10	Keselamatan dan Kesehatan Kerja		
11	Keselamatan dan Kesehatan Kerja		
12	DIVISI 3. PEK. TANAH DAN GEOSINTETIK		
13	Galian Biasa	4FS-7 days	4FS-3 days
14	Timbunan Biasa dari sumber galian	17SS+7 days;18FF	17SS
15	Timbunan Pilihan dari sumber galian	14FS-42 days	14FS-35 days
16	Penyiapan Badan Jalan	13SS	13SS
17	<i>Geotextile</i> Separator Kelas 1 Sta 0,00	16FS-7 days	16FS- 3 days
18	<i>Geotextile</i> Separator Kelas 1 Sta 1,6 km	17FS+14 days;9	17FS+5 days
19	DIVISI 10. PEK. PEMELIHARAAN KINERJA		
20	Perbaikan dan Perataan Permukaan Jalan Tanah	17FS+5 days	17FS+10 days
21	Pembersihan Drainase	20FS	20FS+5 days

Sumber: Penulis, 2021

Dari penjadwalan yang telah dilakukan dengan aplikasi *Microsoft Project* 2016 dengan menggunakan metode *Fast-Track* didapat hasil 97 hari dengan total biaya sebesar Rp 5.971.497.088

Tabel 3. Hasil percepatan pekerjaan menggunakan metode *Fast-Track*

ID	Uraian Pekerjaan	<i>Duration</i>	<i>Duration</i>
		Normal	<i>Fast track</i>
1	PEKERJAAN TIMBUNAN TANAH	155 days	91 days
2	DIVISI 1. UMUM	155 days	91 days
3	Mobilisasi	155 days	91 days
4	Kedatangan Peralatan	14 days	10 days

5	Mobilisasi Fasilitas Kontraktor	7 days	7 days
6	Demobilisasi	7 days	7 days
7	Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas	155 days	91 days
8	Manajemen dan Keselamatan Lalu Lintas	155 days	91 days
9	Jembatan Sementara	21 days	21 days
10	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	155 days	91 days
11	Keselamatan dan Kesehatan Kerja	155 days	91 days
12	DIVISI 3. PEK. TANAH DAN GEOSINTETIK	141 days	77 days
13	Galian Biasa	15 days	7 days
14	Timbunan Biasa dari sumber galian	113 days	68 days
15	Timbunan Pilihan dari sumber galian	42 days	28 days
16	Penyiapan Badan Jalan	14 days	10 days
17	<i>Geotextile Separator</i> Kelas 1 Sta 0,00	42 days	34 days
18	<i>Geotextile Separator</i> Kelas 1 Sta 1,6 km	28 days	16 days
19	DIVISI 10. PEK. PEMELIHARAAN KINERJA	27 days	26 days
20	Perbaikan dan Perataan Permukaan Jalan Tanah	14 days	14 days
21	Pembersihan Drainase	13 days	7 days

Sumber: Penulis, 2021

Dengan menggunakan percepatan pekerjaan dengan memakai metode *Fast-Track*, durasi pekerjaan makin cepat hingga dapat melewati waktu rencana awal pelaksanaan proyek.

KESIMPULAN DAN SARAN

Pada proyek pembangunan jalan Dumai-Lubuk Gaung-Sinaboi dilakukan perencanaan menggunakan metode *fast track*, maka didapat kesimpulan sebagai berikut: Dalam penjadwalan ulang menggunakan *Microsoft Project 2016* sangat bagus dari pada menggunakan aplikasi *Microsoft Excel* dengan membuat penjadwalan menggunakan *Microsoft Project 2016* data dan biaya setiap pekerjaan dapat dipantau, mengaplikasikan metode *fast track* sangat baik dan membantu untuk menangani pekerjaan yang mengalami keterlambatan. Perbandingan waktu antara pekerjaan normal dan pekerjaan yang menggunakan metode *fast track* sangat tampak, dari hasil penelitian didapatkan 155 hari untuk pekerjaan normal dan 91 hari pekerjaan yang menggunakan metode *fast track* dengan penambahan biaya sebanyak Rp 142.000.000,00 Pekerjaan yang mengalami kendala saat pengerjaan dianjurkan menggunakan jam kerja lembur agar dapat mengatasi waktu keterlambatan, sedangkan material yang digunakan harus ditinjau dan dipersiapkan sebelum pekerjaan dimulai sehingga tidak ada lagi pekerjaan yang mengalami keterlambatan yang di akibatkan kurangnya atau terlambat nya material.

Sebaiknya untuk penelitian selanjutnya dapat digunakan metode perbandingan dari masing-masing metode, metode yang dapat di gunakan antara lain metode *crashing*, metode *time cost trade off*, metode PERT dan CPM metode-metode ini dapat juga diterapkan untuk percepatan kerja. Untuk penelitian ke depan sebaiknya menggunakan aplikasi selain *Microsoft Project* agar dapat memberi perbandingan dari setiap aplikasi dan metode yang dilaksanakan di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Basuki, C. N. (2017). *Analisis Percepatan Waktu Pada Pelaksanaan Pembangunan Gedung Graha Mojokerto Service City Dengan Metode Fast-Track*. INSTITUT TEKNOLOGI NASIONAL MALANG.
- Kustamar, Iskandar, T., & Winanto, E. (2017). Penerapan metode fast track untuk percepatan waktu pelaksanaan proyek pembangunan gedung ICUI, ICCU, dan NICU RSU Dr. Saifyul Anwar Malang. *Jurnal Teknik Sipil INFO MANPRO*, 7(1), 1–11.
- Marthea, R. (2017). *Perencanaan Penjadwalan Proyek Dengan Metode Fast Track (Studi Kasus: Proyek Tower Caspian Grand Sungkono Lagoon)*. UNIVERSITAS JEMBER.
- Mevia, F. M. A. (2020). *Time Schedule – Pengertian, Manfaat, Jenis*. PT. Wira Griya. <https://wira.co.id/time-schedule/>
- Sanjaya, M. I. (2015). *Analisis Keuntungan Kontraktor dengan Variasi Modal Kerja dan Sistem Pembayaran Pada Proyek The Royal Bukit Jimbaran*. UNIVERSITAS UDAYANA.
- Soeharto, I. (1999). *Manajemen Proyek, Edisi Kedua*. ERLANGGA.
- Tjaturono. (2009). Pengembangan Metode Fast-Track untuk Mereduksi Waktu dan Biaya Pelaksanaan Proyek Studi Kasus Rumah Menengah di Malang, Jawa Timur. *Media Komunikasi Teknik Sipil*, 17(1), 39–54. <https://doi.org/10.14710/mkts.v17i1.3775>
- Widiasanti, I. (2013). *Manajemen Konstruksi*. PT. Remaja Rosdakarya.