

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Sistem Informasi Manajemen

Sistem informasi manajemen merupakan suatu sistem yang melakukan fungsi-fungsi untuk menyediakan data/informasi yang mempengaruhi semua operasi komputer. Sistem informasi manajemen menyediakan data/informasi untuk kebutuhan manajerial, semua tingkat manajemen, dan kebutuhan rutin. (Nafiudin, SE.,MM, 2019)

2.2 Manajemen Data

Manajemen data adalah komponen sistem informasi manajemen yang memastikan bahwa data-data yang dimiliki akurat, kekinian (up to date), aman, dan siap untuk digunakan. Manajemen data juga berfungsi sebagai penghubung antara database dan komponen sistem informasi lainnya. (Acai Sudirman, Muttaqin, Ramen A.Purba, Alexander Wirapraja, Leon A. abdilah, Fajrillah, Fatimah Nur Arifah, Julyanthry, Ronal Watrianthos, Janner simarmata, 2020).

2.3 Database Management Systems (DBMS)

Sebuah DBMS adalah data yang saling berhubungan yang dikelompokkan dalam sebuah tabel atau beberapa tabel dan sebuah aplikasi program yang mengatur cara mengakses data tersebut. (Agus wahyu widodo dan Diva Kurnianingtyas, 2019)

Kumpulan dari data tersebut biasanya disebut basis data, yang berisikan informasi yang nyata untuk sebuah perusahaan. Tujuan utama DBMS adalah untuk menyediakan sebuah cara untuk menyimpan dan mengambil informasi basis data secara efisien dan nyaman. Manajemen data meliputi struktur informasi penyimpanan dan mekanisme untuk memanipulasi informasi yang ada dalam basis data. Keamanan informasi yang disimpan di basis data harus terjamin, walau dalam keadaan sistem rusak atau pengaksesan yang tidak diijinkan.

2.4 Defenisi Proyek

Menurut definisi dalam buku panduan PMBOK (*A Guide to the project Management Body of Knowledge*) definisi proyek adalah “suatu usaha sementara yang dilaksanakan untuk menghasilkan suatu produk atau jasa yang unik”. (I Putu Dody Lesmana dan Elly Antika, 2019)

- Sementara berarti : setiap proyek memiliki tanggal mulai dan selesai yang tertentu.
- Unik berarti : produk atau jasa yang dihasilkan adalah berbeda dari produk atau jasalainnya, tidak ada dua proyek yang 100% sama.

Dengan kata lain setiap proyek harus memiliki awal (start) dan akhir (finish) yang jelas. Memiliki sekumpulan aktivitas yang berurutan di antara dua kejadian tersebut, serta memiliki suatu sasaran tertentu.

2.5 Manajemen Proyek

Definisi manajemen proyek menurut H. Krezner sebagaimana dikutip oleh Soeharto (1999:28) “Manajemen proyek adalah merencanakan, mengorganisir, memimpin dan mengendalikan sumber daya perusahaan untuk mencapai sasaran jangka pendek yang telah ditentukan. Lebih jauh, manajemen proyek menggunakan pendekatan sistem dan hirarki (arus kegiatan) vertikal dan horizontal” (Imam Heryanto & Totok Triwibowo, 2016).

2.6 Pekerjaan Konstruksi

Pekerjaan Konstruksi menurut Undang-undang Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2017 Tentang Jasa Konstruksi adalah keseluruhan atau sebagian kegiatan yang meliputi pembangunan, pengoperasian, pemeliharaan, pembongkaran, dan pembangunan kembali suatu bangunan.

2.7 Penelitian Terkait

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, Penulis mencari dan menemukan beberapa jurnal atau artikel ilmiah yang berkaitan dengan topik bahasan Tugas Akhir sebagai berikut :

2.7.1. “PERENCANAAN MANAJEMEN PROYEK DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI DAN EFEKTIVITAS SUMBER DAYA PERUSAHAAN”

Jurnal ini ditulis oleh Ganesstri Padma Arianie dan Nia Budi Puspitasari dari Jurusan Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro pada tahun 2017. Penelitian dilakukan pada perusahaan Qiscus Pte Ltd atau PT. Sinergitas Mandiri Infokom dengan *sample* data proyek yang diambil dari tahun 2012 sampai dengan tahun 2016. Pembahasan utama dari penelitian ini melibatkan proses identifikasi aktivitas yang dilakukan dalam suatu proyek pembuatan *software* dengan menggambarkannya dalam suatu *Work Breakdown Structure* (WBS) sederhana sehingga didapatkan informasi yang merinci mengenai proyek tersebut, kemudian melakukan perencanaan aktivitas global dengan pengalokasian sumber daya manusia, biaya, dan waktu yang dibutuhkan menggunakan metode *Critical Path Method* (CPM) untuk Selanjutnya menghitung rencana waktu pelaksanaan proyek yaitu dari segi teknik evaluasi serta review proyek atau PERT (Program Evaluation and Review Technique).

Percepatan pelaksanaan proyek dengan memperhitungkan probabilitas waktu penyelesaian proyek, pengestimasian total biaya proyek, dan Pengestimasian Biaya Proyek yang Dipercepat (*Crashing*) akan menimbulkan peningkatan biaya.

Peningkatan biaya terjadi akibat adanya penambahan jumlah pekerja yaitu seorang *desainer* dan seorang *programmer* yang berdampak akan mengurangi jumlah aktivitas proyek yang normalnya dilakukan selama 38 hari menjadi 36 hari.

2.7.2. “ANALISA PENERAPAN MANAJEMEN WAKTU DAN BIAYA PADA PROYEK PEMBANGUNAN HOTEL BW LUXURY JAMBI”

Jurnal ini ditulis oleh Waldi, Bertinus Simanihuruk, Kristina Sembiring dari Program Studi Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Tama Jagakarsa pada tahun 2016. Penelitian dilakukan pada proyek pembangunan hotel BW Luxury Jambi yang telah selesai dilakukan pembangunan pada tanggal 10 Agustus 2015. Penelitian ini melibatkan proses analisis optimalisasi durasi proyek sehingga dapat diketahui berapa lama suatu proyek tersebut diselesaikan dan mencari adanya kemungkinan percepatan waktu pelaksanaan proyek dengan metode PERT (*Project Evaluation and Review Technique*) dan CPM (*Critical Path Method - Metode Jalur Kritis*).

Analisa percepatan waktu dengan membandingkan biaya kontrak pada pekerjaan struktur proyek ini adalah dengan Metode Slope biaya. Dari hasil analisis tersebut di ketahui dengan membandingkan biaya dengan waktu pelaksanaan yang di gunakan oleh Kontraktor pelaksana proyek dengan metode penjadwalan CPM maka nilai *proyek* pelaksanaan pekerjaan struktur pada proyek pembangunan tersebut yang awalnya Rp30,345,194,779,- dan dengan penjadwalan metode CPM yaitu Rp29.131.386.988.

Dengan menggunakan metode CPM dan perhitungan slope biaya, diketahui bahwa dengan melakukan percepatan proyek menjadi 48 minggu kalender dari sebelumnya 50 minggu yakni akan menurunkan biaya pelaksanaan proyek menjadi Rp 29.131.386.988 dengan biaya awal Rp 30.345.194,779 dan terdapat terdapat selisih budget sebesar Rp1.213.807.791.

2.7.3. “PENGENDALIAN JADWAL DAN ANGGARAN TERPADU DENGAN METODE EARNED VALUE ANALYSIS PADA PEKERJAAN KONSTRUKSI”

Jurnal ini ditulis oleh Edy Gardjito Dosen Teknik Sipil, Universitas Kadiri. Penelitian dilakukan pada Pembangunan Jalur Lintas Selatan Jawa Timur yang dimulai tahun 2002. Kebutuhan data penelitian pada kegiatan studi pendahuluan

terkait dengan analisis pengendalian biaya dan pengendalian waktu (metode earned value analysis atau EVA). adalah sebagai berikut:

(1) Materi Proyek :

Time schedule (hari) = 210 hari

Status pelaporan (hari ke) = 150 hari

Nilai Pekerjaan = Rp. 6.087.380.500,00

Volume Beton K.250 = 2,016m³

Volume Besi U.24 = 302,400 kg

Harga Beton K.250/m³ = Rp.828.003,97

Harga Besi U.24/kg = Rp. 14.610,20

(2) Data Primer :

Dokumen kontrak (Spesifikasi Struktur), Job-mix design Beton K.250, Laporan Pengujian Kuat Tekan Hancur Beton, Referensi PBI 1971 dan SNI 2002, Rencana Anggaran Biaya (RAB), Jadwal Pelaksanaan (Time schedule S-curve), Laporan Keuangan Proyek (Cash flow contrator), Laporan Kemajuan Proyek (% Fisik).

Hasil pengendalian jadwal dan anggaran (metode Earned Value Analysis/EVA) pada pekerjaan konstruksi dinding penahan beton tinggi 7 m untuk status hari ke-150 sebagai berikut: dari aspek biaya, proyek mengalami keuntungan, Cost Varian (CV) bernilai positif Rp. 0,0977 milyar atau nilai indeks kinerja biaya (CPI) = $1.03 > 1$, dari aspek jadwal pelaksanaan, proyek mengalami keterlambatan, Schedule Varian (SV) bernilai negatif Rp.(-) 0,2895 milyar atau indeks kinerja jadwal (SPI) = 0.91.

Metode pengendalian dengan Nilai Hasil (Earned Value Analysis/EVA) dalam implementasinya yang menggunakan grafik "S" perlu dikaji dengan mengintegrasikan metode Critical Path Methode (CPM) dan Perlu dirancang alternatif-alternatif sistem penanganan atau tindakan selanjutnya bila terjadi penyimpangan biaya dan waktu secara terpadu.

Penelitian ini melibatkan proses analisis optimalisasi durasi proyek sehingga dapat diketahui berapa lama suatu proyek tersebut diselesaikan dan mencari adanya kemungkinan percepatan waktu pelaksanaan proyek dengan metode PERT

(*Project Evaluation and Review Technique*) dan CPM (*Critical Path Method - Metode Jalur Kritis*).

Analisa percepatan waktu dengan membandingkan biaya kontrak pada pekerjaan struktur proyek ini adalah dengan Metode Slope biaya. Dari hasil analisis tersebut di ketahui dengan membandingkan biaya dengan waktu pelaksanaan yang di gunakan oleh Kontraktor pelaksana proyek dengan metode penjadwalan CPM maka nilai *proyek* pelaksanaan pekerjaan struktur pada proyek pembangunan tersebut yang awalnya Rp30,345,194,779,- dan dengan penjadwalan metode CPM yaitu Rp29.131.386.988.

Dengan menggunakan metode CPM dan perhitungan slope biaya, diketahui bahwa dengan melakukan percepatan proyek menjadi 48 minggu kalender dari sebelumnya 50 minggu yakni akan menurunkan biaya pelaksanaan proyek menjadi Rp 29.131.386.988 dengan biaya awal Rp 30.345.194,779 dan terdapat terdapat selisih budget sebesar Rp1.213.807.791.

2.7.4. “STUDI MANAJEMEN PROYEK BENDUNGAN BETON DI KUALU KABUPATEN TOBASAMOSIR DENGAN MENGGUNAKAN MICROSOFT PROJECT 2013”

Jurnal ini ditulis oleh Moch. Alfrido1, Pitojo Tri Juwono, dan Suwanto Marsudi, Mahasiswa Program Sarjana Teknik Pengairan Universitas Brawijaya dan Dosen Teknik Pengairan Fakultas Teknik Universitas Brawijaya Teknik Pengairan Universitas Brawijaya-Malang, Jawa Timur. Penelitian dilakukan pada Proyek Bendungan Beton Kab. Tobasamosir.

Penelitian dilakukan dengan Metode analisis data sebagai berikut :

1. Menghitung produktivitas alat berat yang digunakan sesuai dengan spesifikasi teknis dari masing-masing arah.
2. Menentukan besarnya durasi (hari) pekerjaan untuk masing-masing pekerjaan
3. Analisa kebutuhan sumber daya Analisa kebutuhan sumber daya dilakukan dengan cara mengalikan koefisien sumber daya dengan total volume

pekerjaan, baik bahan maupun sumber daya manusia dalam total volume pekerjaan yang harus diselesaikan.

4. Analisa Harga Satuan Pekerja
5. Menghitung rencana anggaran biaya
6. Menentukan logika ketergantungan pekerjaan Logika ketergantungan pekerjaan adalah hubungan ketergantungan suatu kegiatan dengan kegiatan lainnya pada proyek. Semua kegiatan dalam suatu proyek selanjutnya dihubungkan berdasarkan hubungan kerja yang logis.
7. Penjadwalan proyek (Rescheduling) Tiap item pekerjaan yang telah di analisa dan telah diketahui durasi dan hubungan ketergantungannya kemudian di rescheduling dengan menggunakan Microsoft Project Manager 2013
8. Leveling sumber daya Dilakukan agar tidak terjadi fluktuasi SDM yang berlebihan, dan penggunaan SDM sesuai dengan kebutuhan proyek.
9. Membuat jadwal pelaksanaan proyek secara keseluruhan (Time Schedule) yang digambarkan dalam Kurva “S”

Dari hasil diatas tersebut, dapat dilakukan pembahasan dari hasil analisa terhadap segi waktu pelaksanaan dan jumlah tenaga kerja dari ketiga alternative. Percepatan proyek dilakukan dengan menggunakan alternative penambahan alat berat dan penambahan jumlah jam kerja (3jam lembur), analisa percepatan dapat dilakukan dengan Penambahan Alat berat dan Penambahan Jumlah Jam Kerja (lembur). Dengan menggunakan *Microsoft Project Manager* dapat diperoleh Percepatan durasi proyek dilakukan dengan menggunakan 3 alternatif, berikut rincian dan hasil dari analisa disetiap alternative:

- a. Alternatif 1 Durasi 36 Bulan
 - Jumlah alat berat = 6416 alat
 - Jumlah tenaga kerja = 8330 orang
 - Biaya total proyek adalah sebesar Rp. 179.153.391.310,04
 - Beda biaya dengan data kontrak (+) Rp. 83.736.658,96
- b. Alternatif 2 Durasi 33 Bulan
 - Jumlah alat berat = 6434 alat

- Jumlah tenaga kerja = 8630 orang
 - Biaya total proyek adalah sebesar Rp. 178.289.045.790,93
 - Beda biaya dengan data kontrak (+) Rp. 948.082.178,07
- c. Alternatif 3 Durasi 31 Bulan
- Jumlah alat berat = 6416 alat
 - Jumlah tenaga kerja = 11511 orang
 - Biaya total proyek adalah sebesar Rp. 191.979.813.647,76
 - Beda biaya dengan data kontrak (-) Rp. 12.742.685.678,76

Dari hasil perhitungan dan penjadwalan menggunakan *Microsoft Project Manager*, pekerjaan yang dilakukan percepatan durasi pada Proyek Pelaksanaan Konstruksi Bendungan Beton Kualu diketahui bahwa semakin dipercepat durasi pekerjaan proyek, maka jumlah sumber daya tenaga yang dibutuhkan juga semakin meningkat.

2.7.5. “PENERAPAN MANAJEMEN WAKTU MENGGUNAKAN NETWORK PLANNING (CPM) PADA PROYEK KONSTRUKSI JALAN (STUDI KASUS PENINGKATAN JALAN Sp. BEREMBANG – Sp. JAMBI KECIL)”

Jurnal ini ditulis oleh Elvira Handayani dan Dedy Iskandar dari Universitas Batanghari Jambi. Penelitian dilakukan pada proyek jalan raya pada proyek peningkatan struktur jalan Sp. Berembang – Sp. Jambi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengoptimalkan manajemen waktu pada proyek. Metode penelitian menggunakan *Network Planning Critical Path Method* dengan langkahlangkah sebagai berikut:

1. Menginventarisasi kegiatan dan berikan kode pada setiap kegiatan agar memudahkan dalam penggambaran diagram CPM
2. Menentukan durasi setiap kegiatan sesuai schedule perencanaan.
3. Menyusun hubungan tiap kegiatan.
4. Gambar diagram Network Planning Critical Path Method langkah pertama.
5. Menentukan jalur kritis pada diagram CPM langkah pertama.

6. Tabelkan float (Total Float, Free Float dan Independen Float) pada diagram CPM langkah pertama.
7. Durasi pekerjaan yang baru pada kegiatan di jalur kritis.
8. Kemudian hitung biaya waktu yang dipercepat dengan slope biaya yaitu kegiatan yang hanya berada pada jalur kritis.
9. Gambarkan kembali diagram Network Planning Critical Path Method. Kemudian didapat waktu proyek setelah optimalisasi.
10. Harga awal proyek – harga kegiatan pada jalur kritis sebelum dioptimalkan.
11. Jika hasil sudah didapat kemudian dijumlahkan dengan kegiatan kritis yang telah dioptimalkan. Maka harga proyek dan waktu awal $\geq$ harga proyek yang dioptimalkan dengan waktu yang lebih cepat, maka percepatan efisien.

Dengan menggunakan metodologi penelitian di atas, didapatkan cara menyusun kegiatan yang saling terkait, yaitu :

1. Mana kegiatan yang akan dikerjakan pertama
2. Mana kegiatan berikutnya setelah kegiatan pertama
3. Adakah kegiatan-kegiatan yang dapat dikerjakan bersama
4. Adakah kegiatan yang tumpang tindih / overlapping.
5. Perlukah mulainya kegiatan tertentu menunggu yang lain.
6. Adakah kegiatan yang dapat dikerjakan secara tersendiri tanpa harus menunggu kegiatan sebelumnya

Dari hasil analisa menggunakan diagram CPM untuk Proyek jalan pada proyek peningkatan struktur jalan Sp. Berembang – Sp. Jambi kecil diketahui kegiatan yang berada pada jalur kritis berjumlah 6 item pekerjaan dan didapat biaya dan waktu yang lebih optimal. Lama penyelesaian proyek mulanya selama 217 hari kalender dengan biaya Rp. 9.969.162.000,00 menjadi 210 hari kalender dan biaya Rp. 9.956.247.162,00. Dengan demikian didapatkan durasi waktu yang dipercepat biaya pelaksanaan proyek menjadi lebih murah, yakni adanya keuntungan tambahan yang diperoleh Rp. 12.914.838,00.

2.7.6. “APLIKASI MANAJEMEN PROYEK KONSTRUKSI DENGAN METODE CRITICAL PATH DAN EARNED VALUE MANAGEMENT”

Jurnal ditulis oleh Eka Budhy Prasetya Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Jakarta. Penelitian menggunakan data - data yang berasal dari Perusahaan pada proyek pembangunan rumah khusus TNI wilayah Banten. Dalam penelitian ini, Aplikasi yang dikembangkan adalah aplikasi manajemen proyek yang berfungsi untuk membuat jadwal pengerjaan proyek dengan menggunakan metode critical path yaitu dengan melakukan perhitungan maju dan perhitungan mundur. Perancangan sistem aplikasi manajemen proyek dengan menggunakan metode critical path dan earned value management. Hasil dari perancangan sistem ini adalah sebagai berikut :

1. Sistem manajemen proyek ini dapat menampilkan informasi mengenai aktifitas – aktifitas yang berada di jalur kritis sehingga perlu diperhatikan lebih teliti.
2. Sistem aplikasi ini dapat mengetahui total durasi waktu pengerjaan proyek yang lebih efektif.
3. Sistem aplikasi dapat berfungsi untuk memperbarui data perkembangan proyek setiap waktu dan dimana saja.
4. Melalui sistem aplikasi ini pengendali proyek dapat memperbarui data Pengeluaran proyek setiap waktu dan dimana saja.
5. Sistem aplikasi ini dapat memantau kondisi suatu proyek yang dapat dilihat dari perkembangan proyek dan total pengeluaran proyek sehingga dapat diketahui lebih dini jika terjadi over budget maupun untuk mengetahui prediksi laba atau rugi.
6. Melalui sistem aplikasi ini para direksi dapat memantau perkembangan proyek dan pengeluaran proyek secara online.

2.7.7. “ANALISIS PENGGUNAAN METODE PENJADWALAN LINE OF BALANCE PADA PROYEK KONSTRUKSI REPETITIF (STUDI KASUS : PROYEK PEMBANGUNAN APARTEMEN CANDILAND – SEMARANG)”

Jurnal ini ditulis oleh Muhammad Abrar Aulia, Aulia Hashemi Farisi, M. Agung Wibowo dan Arif Hidayat, Mahasiswa Jurusan Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Diponegoro. Penelitian dilakukan pada Proyek Pembangunan Apartemen Candiland – Semarang. Penelitian bertujuan untuk mengaplikasikan model penjadwalan proyek yang sesuai bagi proyek yang memiliki pekerjaan repetitive dan Menganalisa kelebihan dan kekurangan *Line of balance*(LOB) dari segi penggunaan metode, perhitungan kecepatan produksi, logika ketergantungan, dan hambatan pada aktivitas kegiatan. Kelebihan Metode *Line of balance*(LOB)antara lain :

1. Memberikan kemampuan project manager untuk melihat, pada saat proses berjalannya proyek, apakah mereka mampu menyelesaikan proyek tepat waktu dengan melanjutkan cara bekerja yang sudah terealisasi.
2. Menunjukkan hambatan, memberikan kemampuan project manager untuk fokus pada titik-titik yang berpotensi terjadi gangguan.
3. Membantu mencegah timbulnya permasalahan perekrutan tenaga kerja selama proses konstruksi.
4. Memberikan kemampuan project manager untuk memastikan proses perpindahan antar unit kerja dengan konflik minimal dan mengurangi waktu tunggu pekerja dan peralatan

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan dalam penelitian tersebut, dapat diambil kesimpulan:

1. Metode Line of Balance (LOB) merupakan metode penjadwalan proyek yang sesuai untuk diterapkan pada proyek konstruksi dengan paket pekerjaan berulang, karena LOB mampu menampilkan dengan baik jadwal paket pekerjaan berulang untuk setiap unit dalam bentuk diagram garis.
2. LOB bersifat sederhana, mudah untuk dimengerti karena berupa garis yang menunjukkan produktifitas suatu pekerjaan. Namun tidak dapat menunjukkan secara spesifik hubungan logika ketergantungan antar

kegiatan. LOB memiliki kelebihan dapat mendeteksi secara langsung kegiatan yang mengalami gangguan dalam penjadwalan proyek dengan melihat ada tidaknya diagram batang yang saling berpotongan.

2.7.8. “PENERAPAN MANAJEMEN KONSTRUKSI PADA TAHAP CONTROLLING PROYEK. (STUDI KASUS : BANGUNAN LABORATORIUM FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SAM RATULANGI MANADO)”

Jurnal ini ditulis oleh Setyadi Asnuddin, Jermias Tjakra, dan Mochtar Sibi, Mahasiswa Fakultas Teknik, Jurusan Teknik Sipil, Universitas Sam Ratulangi. Penelitian dilakukan pada Proyek Pembangunan Laboratorium Fakultas Teknik Universitas Sam Ratulangi Manado. Pembahasan mengarah pada masalah yang lebih spesifik yaitu bagaimana penerapan manajemen konstruksi pada tahap controlling (pengendalian) terhadap waktu pelaksanaan pada pembangunan proyek. Penelitian bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pola penerapan manajemen konstruksi dalam hal ini waktu pelaksanaan pada proyek bangunan pada pekerjaan pembangunan gedung laboratorium fakultas teknik dari pengelola proyek dalam pelaksanaan proyek tersebut.

Dari penelitian ini didapatkan hasil sebagai berikut :

1. Adanya perbedaan antara realisasi pelaksanaan dilapangan dengan time schedule, dilihat dari segi waktu yaitu dalam pelaksanaannya mengalami akselerasi dan deviasi pekerjaan pada beberapa minggunya.
2. Pada Pembangunan Gedung LAB TEKNIK terdapat keterlambatan pada minggu-minggu akhir bulan desember dan awal bulan januari. penyebab terjadinya keterlambatan adalah yaitu pekerjaan struktur seperti : pekerjaan lantai, pekerjaan lantai 2, lantai 3 dan lantai atap yang mengakibatkan pekerjaan pada minggu-minggu selanjutnya juga menjadi lambat. Jika dilihat pada kurva S pada minggu sebelumnya yaitu pada minggu ke 16-20 (awal November-pertengahan desember 2017) terjadi percepatan akselerasi pekerjaan dikarenakan pada minggu tersebut difokuskan dalam pekerjaan pondasi yang realtif cepat dan dibantu dengan alat berat.

3. Pada data progres mingguan terdapat beberapa pekerjaan yang belum di kerjakan, sedangkan pada time schedule, seharusnya pekerjaan tersebut harusnya sudah di kerjakan.
4. Faktor-faktor penyebab keterlambatan proyek berdasarkan laporan harian diantaranya :
 - Kurangnya pekerja struktur pada mingguminggu tersebut
 - Kondisi cuaca yang masih tinggi curah hujannya juga mengganggu produktifitas para pekerja dan membuat hasil yang dicapai tidak maksimal.
 - Factor hari libur pada nasional juga berpengaruh pada pekerjaan proyek

Untuk mengatasi masalah sebagaimana uraian diatas, maka penulis menyarankan beberapa hal sebagai berikut :

1. Perencanaan awal yang telah matang dibuat dan dilaksanakan dilapangan dapat menjamin pengurangan resiko keterlambatan pekerjaan.
2. Pada masa peninjauan, untuk mengetahui factor-faktor yang mempengaruhi kinerja proyek, selain dari wawancara antara pihak kontrktor dengan site manager dan pengawas serta logistic, juga perlu dilakukan pengamatan sendiri pada setiap hari kerja proyek • Perlu dirancang alternative-alternativ system penanganan bila terjadi penyimpangan waktu secara terpadu (misal terjadi bencana maka harus dibuat jadwal baru), atau misal terlambat karena material tidak datang tepat waktu kontraktor harus mempunyai alternative agar target segera terpenuhi, itu juga berlaku untuk peralatan maupun material dan man power.
3. Diperlukan koordinasi yang baik antara pihak kontraktor pelaksana, subkontraktor, konsultan pengawas dan Owner untuk mengatasi keterlambatan progress pekerjaan.

2.7.9. “ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROYEK PADA PT. DRIFE SOLUSI INTEGRASI”

Jurnal ini ditulis oleh Prionggo Hendradi dan Aditya Rahmad Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Universitas Satya Negara Indonesia. Penelitian dilakukan pada Proyek yang dikerjakan oleh PT. Drife Solusi Integrasi. Penelitian ini menggunakan 2 metode yang untuk mengumpulkan data, yaitu Metode Wawancara dan Metode Studi Pustaka. Dari hasil penelitian ini didapatkan hasil bahwa Perancangan sistem Manajemen Proyek dan Monitoring berbasis web dinilai tepat untuk diterapkan pada PT. Drife Solusi Integrasi untuk mengatasi permasalahan yang dihadapi perusahaan dalam hal kesulitan bagi manajer proyek untuk memonitoring jalannya proyek terhadap anggota timnya, namun perlu melakukan penyesuaian dengan sistem Manajemen Proyek agar pegawai PT. Drife Solusi Integrasi terbiasa mengaplikasikannya dalam kegiatan operasional sehingga pekerjaan dapat dikerjakan lebih mudah.

2.7.10. “SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PROYEK BERBASIS WEBSITE PADA PT. AKM”

Jurnal ini ditulis oleh Al Gheffira, Zeivira Masri Inayah, Rizani Teguh, dan Della Oktaviany, Mahasiswa Program Studi Sistem Informasi, STMIK GI MDP, Palembang. Penelitian dilakukan pada proyek yang dilaksanakan oleh PT. AKM. Pengumpulan data dilakukan dengan beberapa cara yaitu dengan melakukan observasi dan wawancara. Analisis permasalahan digunakan PIECES (Performance, Information, Economy, Control, Efficiency and Service). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil yaitu pengelolaan proyek yang digunakan pada sebelumnya sering terdapat kesalahan. Dengan adanya fitur input progress proyek pada sistem baru yang digunakan membuat pengelolaan proyek berjalan dan tertata dengan rapi. Selain itu, pengelolaan sumber daya manusia pada proyek dengan sistem sebelumnya sering terduplikasi dengan proyek lain, sehingga dengan adanya input data sumber daya manusia membuat pengelolaan sdm akan terdata dengan baik.

Sistem yang baru mempermudah mitra dalam melakukan pengajuan proyek dengan menggunakan fitur register pada sistem. Sistem yang baru juga mempermudah mitra dalam mengetahui seberapa jauh proyek yang telah dikerjakan oleh pihak perusahaan. Perusahaan dapat menginput jumlah estimasi biaya yang terpakai untuk membeli bahan material yang disertai bukti, yang dapat dilihat oleh mitra pada sistem. Selain itu juga terdapat fitur grafik mengenai seberapa jauh progress proyek yang telah berjalan.

2.7.11. “MANAJEMEN KONSTRUKSI PROYEK CHECK DAM SUNGAI CIDERES KABUPATEN MAJALENGKA”

Jurnal ini ditulis oleh Mega Dwi Uthami dan Hadi Sudarsono, Mahasiswi Jurusan Teknik Sipil Fakultas Teknik Universitas Swadaya Gunung Jati Cirebon. Penelitian dilakukan pada Proyek Check Dam Sungai Cideres Kabupaten Majalengka. Metode pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian adalah metode kuantitatif. Data yang digunakan dalam penelitian ini berupa data primer dan data sekunder. Dari hasil perhitungan yang dikerjakan dan data yang diperoleh dari Dinas terkait serta perhitungan volume pekerjaan maka dapat ditarik kesimpulan bahwa untuk kebutuhan tenaga kerja, alat, dan bahan setiap item pekerjaannya berbeda – beda sesuai dengan volume pekerjaan dan koefisien analisisnya. Dari perhitungan bobot pekerjaan diestimasikan penyelesaian pekerjaan Check Dam membutuhkan waktu 20 Minggu, sedangkan berdasarkan analisis penjadwalan Critical Path Method Proyek. Dengan menggunakan metode CPM dapat diketahui lintasan - lintasan kritis yang terjadi pada proyek, yaitu Pekerjaan Persiapan – Pekerjaan Tanah – Pekerjaan Konstruksi.