

PERBANDINGAN APLIKASI PROGRAM *MICROSOFT PROJECT*, *PROJECT LIBRE* DAN *GANTT PROJECT* DALAM PENJADWALAN PROYEK KONSTRUKSI

Nuryasin Abdillah

Program Studi Teknik Sipil, Sekolah Tinggi Teknologi Dumai
JL. Utama Karya Bukit Batrem II
Email : yasinabdillah10@gmail.com

ABSTRAK

Untuk membuat penjadwalan suatu proyek dibutuhkan ketelitian yang tinggi untuk menghindari terjadinya kesalahan. Ketelitian yang dibutuhkan untuk membuat penjadwalan suatu proyek tidaklah sama. Oleh karena itu diperlukan aplikasi program yang dapat membantu pembuatan jadwal. Terdapat berbagai jenis aplikasi program untuk penjadwalan proyek diantaranya Microsoft Project, Project Libre, dan Gantt Project. Ketiga aplikasi program ini mempunyai kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Pada penelitian ini akan dibahas cara menggunakan aplikasi program untuk membuat penjadwalan proyek dan membandingkan kelebihan dan kelemahan tiga aplikasi program dengan menggunakan 12 kategori menurut J.D Witt. Hasil penelitian menunjukkan kemampuan yang dimiliki oleh Project Libre sangat mirip dengan kemampuan yang dimiliki Microsoft Project. Tetapi Project Libre memiliki keunggulan lebih dari Microsoft Project karena merupakan aplikasi program yang open source dan tidak berbayar. Sedangkan kemampuan yang dimiliki Gantt Project masih jauh dari kemampuan yang dimiliki oleh Microsoft Project dan Project Libre. Hal ini dikarenakan Gantt Project merupakan aplikasi program khusus penjadwalan saja. Namun Gantt Project merupakan aplikasi program yang tidak berbayar dan open source sehingga source codenya dapat dilihat oleh orang lain dan membiarkan orang lain mengetahui cara kerja aplikasi program dan sekaligus memperbaiki kelemahan-kelemahan yang ada pada aplikasi program.

Kata Kunci: penjadwalan proyek, aplikasi program, *Microsoft Project*, *Project Libre*, *Gantt Project*.

ABSTRACT

To make scheduling a project requires high precision to avoid errors. The precision required to make the scheduling of a project is not the same. Therefore it is necessary application program that can help the making of schedule. There are various types of program applications for project

scheduling such as Microsoft Project, Project Libre, and Gantt Project. The three applications of this program have their advantages and disadvantages respectively. In this study will be discussed how to use the application program to create project scheduling and compare the advantages and disadvantages of three application programs using 12 categories according to J.D Witt. The results show that the ability of Project Libre is very similar to the capabilities of Microsoft Project. But Project Libre has more advantages than Microsoft Project because it is an open source application program and not paid. While the ability of Gantt Project is still far from the capabilities owned by Microsoft Project and Project Libre. This is dikarnakan Gantt Project is a special program scheduling application only. But Gantt Project is a non-paid and open source program application so that its source code can be viewed by others and let others know how the application of the program works and simultaneously fix the weaknesses that exist in the application program.

Keywords: *project scheduling, application program, Microsoft Project, Project Libre, Gantt Project.*

Pendahuluan

Pada masa sekarang ini, industri konstruksi merupakan suatu industri ekonomi nasional yang berhubungan dengan persiapan lahan dan pembangunan, percepatan, dan perbaikan bangunan, struktur, dan properti lain. Atas dasar itu, industri konstruksi merupakan salah satu industri yang paling berkembang di seluruh dunia. Pertumbuhan industri konstruksi sejalan dengan pertumbuhan ekonomi di suatu negara (Widiasanti dan Lenggogeni, 2013).

Penjadwalan yang baik adalah panduan untuk melaksanakan pekerjaan proyek konstruksi secara efektif dan efisien. Penggunaan aplikasi program komputer (*software*) merupakan solusi untuk meminimalisir kesalahan dalam proses penjadwalan. Selain itu, untuk proyek-proyek berskala besar dengan aktivitas yang banyak sangat tidak mungkin dikendalikan secara manual untuk mendapatkan hasil yang optimum.

Menurut R.J Mockler (1972), pengendalian adalah usaha yang sistematis untuk menentukan standar yang sesuai dengan sasaran dan tujuan perencanaan, merancang system informasi, membandingkan pelaksanaan dengan standar, menganalisis kemungkinan penyimpangan, kemudian melakukan tindakan koreksi yang diperlukan agar sumber daya dapat digunakan secara efektif dan efisien dalam rangka mencapai sasaran dan tujuan.

Penggunaan aplikasi program menjadi salah satu solusi untuk meminimalisir kesalahan dalam penjadwalan. Microsoft Project, Project Libre, dan Gantt Project merupakan aplikasi program yang dapat digunakan untuk membuat penjadwalan pada proyek.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui cara penggunaan aplikasi program secara umum dalam penjadwalan pada proyek konstruksi dan untuk mengetahui perbandingan kelebihan dan kekurangan ketiga aplikasi program tersebut dalam penjadwalan pada proyek konstruksi.

Metodologi Penelitian

Studi literatur dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan gambaran mengenai teori dan konsep yang akan digunakan dalam menyelesaikan masalah yang diteliti serta untuk mendapatkan dasar-dasar referensi yang kuat dalam melaksanakan penelitian. Studi literature dilakukan dengan mengeksplorasi buku-buku, jurnal, dan sumber-sumber lain terkait dengan penelitian.

Dalam proses penyelesaian suatu masalah dibutuhkan data yang sesuai dengan permasalahan yang ditangani. Data yang diperlukan dalam

penyusunan Laporan Tugas Akhir ini didapat melalui studi kasus Supervisi Penataan Pelabuhan Dumai yang diperoleh dari konsultan pengawas yaitu PT. Diagonal Jaya Multi Kreasi. Lokasi proyek ini terletak di Jl. Pelabuhan, Dumai Kota, Kota Dumai, Riau.

Proses input data dimulai dari memasukkan item pekerjaan yang terdapat pada Proyek Supervisi Penataan Pelabuhan Dumai. Kemudian memasukkak durasi, dan membuat hierarki atau hubungan antar pekerjaan. Kemudian mengatur kalender untuk mengatur waktu kerja yang diinginkan. Lalu memasukkan jenis sumber daya dan biaya yang dibutuhkan.

Penulis akan menganalisis cara penggunaan aplikasi program untuk penjadwalan pada proyek konstruksi menggunakan data yang telah didapatkan dari studi kasus Supervisi Penataan Pelabuhan Dumai. Dalam menilai aplikasi program digunakan 12 kriteria evaluasi yang diambil dari penelitian Octavia dan Tandoyo (2013).

Hasil dan Pembahasan

Entri data merupakan hal pertama yang dilakukan saat akan membuat penjadwalan dalam aplikasi program. Kemudian menentukan hubungan antar kegiatan agar jadwal tersusun dengan baik dan saling berkesinambungan. Dalam entri data sebuah aplikasi program akan berbeda caranya. Begitu pula hubungan antar kegiatannya. Pada Microsoft Project, Project Libre dan Gantt Project tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Penentuan Jam kerja sangat berpengaruh pada penyelesaian suatu proyek, semakin banyak hari kerja dalam satu minggu, maka semakin cepat selesai proyek tersebut. Microsoft Project, Project Libre dan Gantt Project tidak memiliki perbedaan yang signifikan, namun dalam hal ini Gantt Project memiliki keunggulan dibanding dua aplikasi program lain nya karna mampu menyesuaikan hari libur berdasarkan Negara.

Sumber daya juga merupakan sebuah item penting sebuah proyek. Dalam aplikasi program manajemen proyek fitur sumber daya merupakan hal yang wajib dimiliki. Sumber daya terdiri dari beberapa jenis diantaranya adalah sumber daya manusia, sumber daya alat, dan sumber daya material. Pada Microsoft Project, Project Libre dan Gantt Project tidak terdapat perbedaan yang signifikan.

Baseline adalah suatu rencana baik jadwal maupun biaya yang telah disetujui dan ditetapkan. *Baseline* digunakan sebagai patokan dan perbandingan antara rencana kerja yang ada dengan kenyataan dilapangan. *Baseline* digunakan sebagai alat pemandu sekaligus control akan pembangunan proyek baik dari segi ketetapan waktu maupun biaya proyek. Ketidaksesuaian *Baseline* (Perencanaan) dengan perkembangan proyek secara real dapat dipantau sejak dini dan anda dapat melakukan

penyesuaian dengan membuat perubahan rencana proyek. Pada Microsoft Project 2007 dan Project Libre terdapat menu untuk menggunakan Baseline dan hanya terdapat perbedaan penampilan Baseline pada masing-masing aplikasi program, namun menu ini tidak dimiliki oleh Gantt Project.

Tracking adalah mengaktualisasikan kenyataan di lapangan ke rencana kerja sehingga akan dapat dianalisa apakah biaya yang dikeluarkan sesuai dengan volume kerja yang telah dilaksanakan. Pada Microsoft Project 2007 dan Project Libre terdapat menu untuk menggunakan *Tracking* namun menu ini tidak dimiliki oleh Gantt Project.

Report atau laporan merupakan hal yang paling penting di seluruh aktifitas, dan pada bagian ini akan dibahas laporan apa saja yang dapat ditampilkan setelah mengaktualisasikan pelaksanaan proyek pada aplikasi program. *Report* pada Microsoft Project 2007 (*Overview, Current Activities, Cost Report, Assignment Report, Workload Report, Custom*), *Report* pada Project Libre (*Project Details Report, Resources Information, Task Information, Who Does What*), Pada Gantt Project tidak terdapat menu Report seperti pada dua aplikasi program lainnya. Dan *hardcopy* yang didapat dari Gantt Project hanya berupa penjadwalan dan *resources* saja.

Pada penelitian tugas akhir ini penulis akan menganalisis peran menggunakan aplikasi program untuk penjadwalan pada proyek konstruksi menggunakan data yang telah didapatkan dari studi kasus Supervisi Penataan Pelabuhan Dumai. Dalam menilai aplikasi program digunakan 12 kriteria evaluasi yang diambil dari penelitian Octavia dan Tandoyo (2013)

Tabel 1. Tabel perbandingan tiga aplikasi program menggunakan 12 kategori.

No	Kategori	Ms. Project	Project Libre	Gantt Project
1	Persyaratan Untuk Hardware dan aplikasi program Serta Batasannya	Persyaratan hardware yang dibutuhkan cukup besar. Batasan sistem operasi Windows XP	Persyaratan hardware yang dibutuhkan sedang. Batasan sistem operasi 32 bit.	Persyaratan hardware yang dibutuhkan kecil. Sistem operasi Minimal Windows XP, Linux and MacOSX.
2	Memiliki Fitur Pendukung Skema Jaringan Proyek	Penjadwalan tersusun secara otomatis. Memiliki banyak skema jaringan serta tampilan yang lebih jelas.	Fitur skema jaringan pada Project Libre memiliki kemampuan yang hampir sama dengan Microsoft Project 2007.	Memiliki keterbatasan varian skema jaringan dan tidak selengkap fitur dari Microsoft Project 2007 dan Project Libre.

No	Kategori	Ms. Project	Project Libre	Gantt Project
3	Kapasitas aplikasi program dalam Mengatur Kegiatan Proyek	Penjadwalan tersusun secara otomatis setelah penginputan nomor aktivitas <i>Predecessors</i> .	Project Libre memiliki kemampuan yang sama dengan Microsoft Project 2007.	Gantt Project juga memiliki kemampuan yang sama dengan Microsoft Project 2007.
4	Proses Entri Data, Verifikasi Data, dan Perubahan Data	Dilakukan secara manual atau copy data dari Ms. Excel. Perubahan data bisa dilakukan manual maupun otomatis.	Project Libre memiliki kemampuan yang sama dengan Microsoft Project 2007.	Gantt Project juga memiliki kemampuan yang sama dengan Microsoft Project 2007. Namun tidak dapat copy data dari Ms. Excel.
5	Perhitungan Waktu yang Tepat untuk Aktivitas Proyek	Microsoft project memiliki fitur pengaturan waktu yang flexible sehingga meningkatkan ketepatan dalam pengaturan waktu.	Project Libre memiliki kemampuan yang sama dengan Microsoft Project 2007.	Project Libre memiliki kemampuan yang sama dengan Microsoft Project 2007.
6	Laporan Kemajuan Proyek	Microsoft Project dapat menampilkan kemajuan aktivitas pada <i>gant chart</i> dan <i>network diagram</i> .	Project Libre dapat menampilkan kemajuan aktivitas pada <i>gant chart</i> namun tidak pada <i>network diagram</i> .	Gantt Project dapat menampilkan kemajuan aktivitas pada <i>Gantt Chart</i> .
7	Kontrol dan Pemantauan terhadap Biaya	Microsoft Project mampu menghitung biaya proyek, budget untuk tiap proyek, mengakumulasi biaya secara	Sama halnya dengan Microsoft Project, Project Libre juga mampu untuk menghitung biaya proyek, budget untuk	Gantt Project merupakan aplikasi program yang berfokus kepada penjadwalan. Sehingga tidak

No	Kategori	Ms. Project	Project Libre	Gantt Project
		otomatis dan menampilkan variasi perubahan biaya yang terjadi apabila terjadi perubahan jadwal.	tiap proyek, mengakumulasi biaya secara otomatis, dan menampilkan variasi perubahan biaya yang terjadi	terdapat fitur perhitungan biaya dalam aplikasi program ini.
8	Perencanaan Sumber Daya (<i>Resources Planning</i>)	Menyediakan fitur pengisian sumber daya berupa pekerja, material dan biaya.	Menyediakan fitur pengisian sumber daya berupa pekerja, dan material.	Gantt Project memiliki beberapa jenis peran pekerja yang dapat didefinisikan secara lebih terperinci.
9	Laporan Hasil Pengujian	Microsoft Project memiliki beberapa fitur dalam menampilkan laporan hasil pengujian, diantaranya <i>Overview, Current Activity, Costs, Assignments,</i> dan <i>Workload.</i>	Project Libre memiliki fitur yang mirip dengan Microsoft Project namun dengan tampilan yang berbeda. Fitur laporan hasil pengujian yang dimiliki Project Libre diantaranya <i>Project Details, Resources Information, Task Information, Who Does What.</i>	Gantt Project tidak terdapat menu <i>Report</i> seperti pada dua aplikasi program lainnya. Dan <i>hardcopy</i> yang didapat dari Gantt Project hanya berupa penjadwalan dan <i>resources</i> saja.
10	Pilihan Berbagai Macam Tampilan Pada aplikasi program (<i>Software Interface Option</i>)	Dapat menyimpan data dengan format .xml sehingga data filenya dapat disimpan terpisah, dapat dicopy, cut, dan paste dengan mudah kedalam	Project Libre dapat menyimpan data dengan format .xml dan .pod dan tidak memiliki kemampuan berintegrasi dengan Microsoft Excel Workbook.	Sama halnya dengan Project Libre, Gantt Project hanya dapat menyimpan data dengan format .xml dan .gan dan tidak memiliki kemampuan berintegrasi

No	Kategori	Ms. Project	Project Libre	Gantt Project
		flashdisk, hardisk external, atau Compact Disc dan dapat berintegrasi dengan Microsoft Excel Workbook.		dengan Microsoft Excel Workbook.
1 1	Kenyamanan Tampilan bagi Pengguna dan Pendokumentasian aplikasi program	Memiliki kenyamanan tampilan yang sangat baik.	Tampilan Project Libre Mirip dengan Microsoft Project namun tidak nyaman tampilan Microsoft Project.	Memiliki tampilan yang tidak <i>user-friendly</i> .
1 2	Kebutuhan untuk Manajemen Proyek dan Persyaratan Kesesuaian Data yang akan Dimasukkan	Pengguna mudah untuk mempelajari dan mengoperasikannya. Namun memiliki harga <i>lisence</i> yang mahal.	Pengguna mudah untuk mempelajari dan mengoperasikannya. Dan gratis digunakan siapa saja.	Pengguna harus memiliki ketelitian dalam mengoperasikannya. Dan gratis digunakan siapa saja.

Simpulan

Dari 12 kategori Analisa Perbandingan yang digunakan Microsoft Project memiliki kelengkapan menu dan sangat user-friendly namun berbayar. Sedangkan Project Libre hampir mirip menu nya seperti Microsoft Project, tetapi Project Libre merupakan aplikasi program yang tidak berbayar. Namun pada Gantt Project banyak sekali kekurangannya dibandingkan dengan dua aplikasi program lainnya. Namun gantt project memiliki kelebihan selain merupakan aplikasi program gratis Gantt Project membutuhkan sedikit ruang.

Daftar Pustaka

- Mockler, R.J. 1972. *The Management Control Process*. New Jersey: Prentice Hall.
- Octavia, I.K. dan Tandoyo, E.C. 2013. *Perbandingan aplikasi program Microsoft Project dan Primavera dalam Penjadwalan Proyek Konstruksi*, 2-8
- Widiasanti, I dan Lenggogeni. 2013. *Manajemen Konstruksi*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya