
IMPLEMENTASI IT PROJECT MANAGEMENT DALAM PEMBUATAN SISTEM INFORMASI MONITORING PAGU DAN ANGGARAN (*SIMPORA*)

Mohamad Firdaus¹

¹Universitas Indraprasta, Jakarta

Abstract

SIMPORA according to the Head of Tanjung pandan Customs office Jerry Kurniawan SE, ME stands for (Sistem Informasi Monitoring Pagu dan Anggaran) Ceiling and Budget Monitoring Information System. In making the application using a Project Management approach. Project management is a scientific discipline in terms of planning, organizing, managing, to be able to achieve project goals. More specifically, the Project Management used is SDLC (Software Development Life Cycle with the waterfall method. while project scheduling uses Gantt Chart with the CPM Method (Critical Path Method) as a reminder of the critical time in the project so that it can be a concern for stakeholders in overseeing the course of the project.

Kata Kunci: *Project Management, SDLC, CPM.*

Juli – Desember 2022, Vol 3 (2) : hlm 122-130
©2022 Institut Teknologi dan Bisnis Ahmad Dahlan.
All rights reserved

(*) Korespondensi: mfirdausmumu@gmail.com (Mohamad Firdaus)

PENDAHULUAN

Penganggaran pengeluaran merupakan suatu hal yang penting dalam organisasi. Prediksi anggaran dan realisasinya ini dibutuhkan untuk mengelola dan memperkirakan pengeluaran organisasi. Apabila suatu organisasi buruk dalam memprediksi pengeluaran dana dapat disinyalir jalannya kegiatan organisasi akan kurang baik dan mengakibatkan penyelenggaraan kegiatan organisasi dapat terhenti.

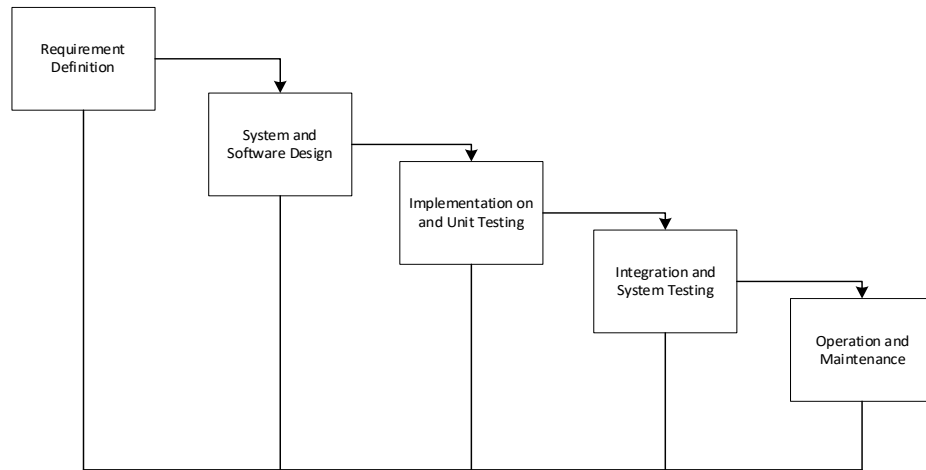
Untuk mempermudah pemantauan anggaran suatu organisasi, dalam hal ini Bea Cukai Tanjung Pandan selaku salah satu kantor bea cukai diwilayah Indonesia, berinisiatif untuk membuat aplikasi untuk meningkatkan kinerja mereka yang sedang dan memberi nama aplikasi tersebut dengan Sistem Informasi Monitoring Pagu dan Anggaran (SIMPORA). Kegiatan ini direncanakan berjalan di awal tahun 2021 sampai akhir 2021. Dan untuk memantau pekerjaan kegiatan ini maka didefinisikanlah suatu Sistem Manajemen Proyek Teknologi Informasi yang didalamnya terdapat SDLC (Software Development Life Cycle) dengan metode waterfall. Proyek ini dijadwalkan menggunakan Gantt Chart dengan Work Breakdown Structure (WBS) dan diawasi waktu perencanaannya dengan Critical Path Method/CPM (Metode Jalur Kritis). Dengan semua kelengkapan metode diatas diharapkan setiap pemantauan pengerjaan proyek ini akan semakin tertata rapih dan dapat diperkirakan setiap masalah yang terjadi didalamnya

METODE

Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak /SDLC (Software Development Life Cycle) yang di gunakan untuk mengerjakan manajemen proyek adalah (waterfall) dimana setiap anggota melakukan tugasnya sesuai jadwal yang telah di buat, dan tidak mempunyai jeda waktu karena manajemen yang di buat dalam manajemen proyek ini tidak memiliki waktu untuk memulai dari awal lagi.

Waterfall

Didalam pengerjaan proyek ini digunakanlah metode waterfall. Waterfall merupakan metode untuk pengembangan sistem informasi yang sistematis dan sekuensial (Pressman, 2002). Waterfall pengertian waterfall mempunyai beberapa tahap seperti (Sommerville, 2001)



Gambar 1. Metode Waterfall

1. Analisis
Analisis yang di lakukan adalah meng analisis hasil dari pertemuan dengan client,dengan cara menganalisis dari kebutuhan customer dari hasil wawancara dengan customer.
2. Sistem dan Design
Pada tahap yang kedua adalah melanjutkan hasil dari analisis menentukan sistem yang di gunakan dan melakukan desain sesuai yang di butuhkan oleh customer.
3. Implementasi dan testing
Tahap ketiga adalah melakukan implementasi yang di lakukan adalah proses yang di kerjakan adalah tahap melakukan sourcecode dan mencoba hasil dari program yang di kerjakan.
4. Integrasi dan sistem testing
Melakukan percobaan atau menguji sourcecode kepada customer agar kita tahu bahwa yang di inginkan oleh customer sesuai atau tidak,jika tidak kita melakukan tahap selajutnya.
5. Maintenance
Tahap terakhir adalah melakukan perbaikan sesuai dengan perjanjian berapa lama maintenance dan untuk mendapatkan hasil yang sesuai di inginkan customer dalam tahap maintenance.

Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah "penerapan pengetahuan, keterampilan, alat, dan teknik untuk kegiatan proyek untuk memenuhi persyaratan proyek. " Manajer proyek harus berusaha tidak hanya untuk memenuhi ruang lingkup, waktu, biaya, dan tujuan kualitas proyek tertentu, mereka juga harus memfasilitasi seluruh proses untuk memenuhi kebutuhan dan harapan orang-orang yang terlibat dalam kegiatan proyek atau yang terpengaruh olehnya.(Kathy Schwalbe, 2016).

Sedangkan Manajemen Proyek IT adalah kegiatan mengorganisasi informasi yang dibutuhkan dalam pembuatan sebuah proyek sistem informasi. Tujuan dari Manajemen Proyek Sistem Informasi itu sendiri adalah agar proyek dapat berhasil berjalan dengan lancar. Didalam dunia IT para pekerja seperti implementor/programmer/system analyst/designer dan administrator, menghadapi berbagai kendala dalam menjalankan fungsinya, hal ini dikarenakan antara lain : perubahan strategi bisnis perusahaan. Kompatibilitas perangkat keras, pilihan perangkat lunak yang beraneka ragam, masalah pengamanan data, bandwidth jaringan, tingkah laku pengguna akhir dan pekerja lainnya serta kebijakan-kebijakan eksekutif perusahaan. Semua permasalahan diatas membuat pengelolaan project IT menjadi sangat kompleks. (Sunardi *et al.*, 2021).

Dan untuk mempermudah didalam tahap perencanaan manajemen project maka digunakanlah aplikasi Microsoft Project yang berguna untuk menggambarkan aktivitas apa saja yang ada didalam pengerjaan proyek tersebut dengan bantuan metode Work Breakdown Structure (WBS) yang berfungsi untuk menggambarkan sebuah struktur dan mengetahui proses tahap pelaksanaan proyek secara keseluruhan.Dan Juga menggunakan Metode Jalur Kritis yang di gunakan (Critical Path Method/CPM)

Critical Path Method

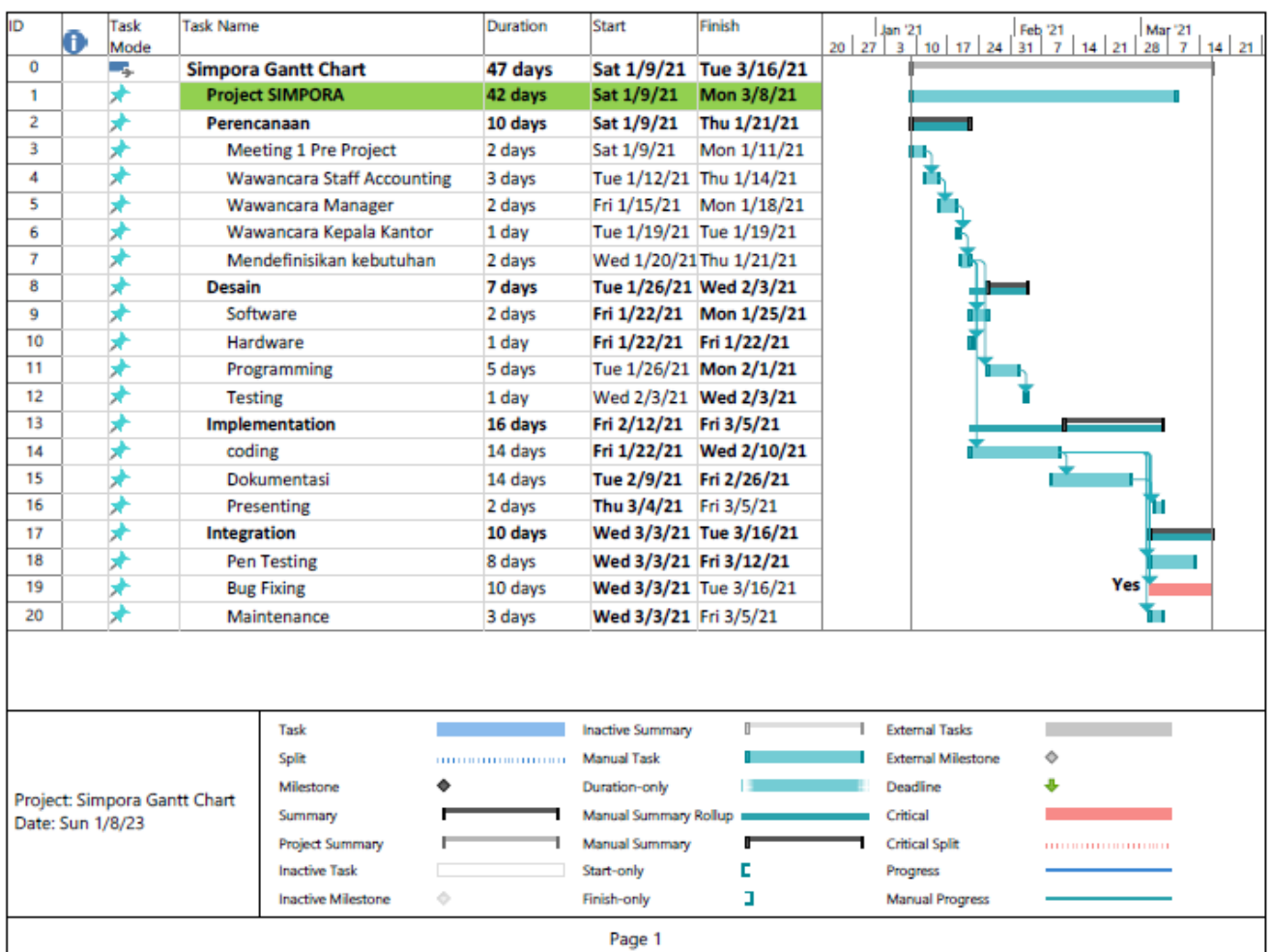
Critical Path Method (CPM) atau dalam Bahasa Indonesia metode jalur kritis adalah model dalam suatu kegiatan proyek yang digambarkan dalam bentuk jaringan. Dalam metode ini peristiwa digambarkan sebagai panah dapat pula busur sedangkan kegiatan dapat digambarkan sebagai titik yang terletak di jaringan(Bishnoi, 2018). CPM atau metode jalur kritis dikembangkan dalam usaha patungan oleh DuPont Corporation dan Remington Rand Corporation untuk mengelola pemeliharaan pabrik jalur kritis menentukan float, atau fleksibilitas jadwal, untuk setiap aktivitas proyek [(Adrienne Watt, 2012)]. Istilah-istilah yang digunakan dalam metode Critical Path Method.

- a. Earliest Start Time (ES) ES, waktu paling cepat suatu kegiatan.
- b. Latest Finish Time (LF) LF, waktu paling lambat dalam menyelesaikan suatu kegiatan.
- c. Earliest Finish Time (EF) EF, waktu paling cepat kegiatan dapat diselesaikan.
- d. Latest Start Time (LS) LS, waktu paling lambat untuk memulai suatu kegiatan .
(Arianie and Puspitasari, 2017).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Microsoft Project (Work Breakdown Structure/WBS)

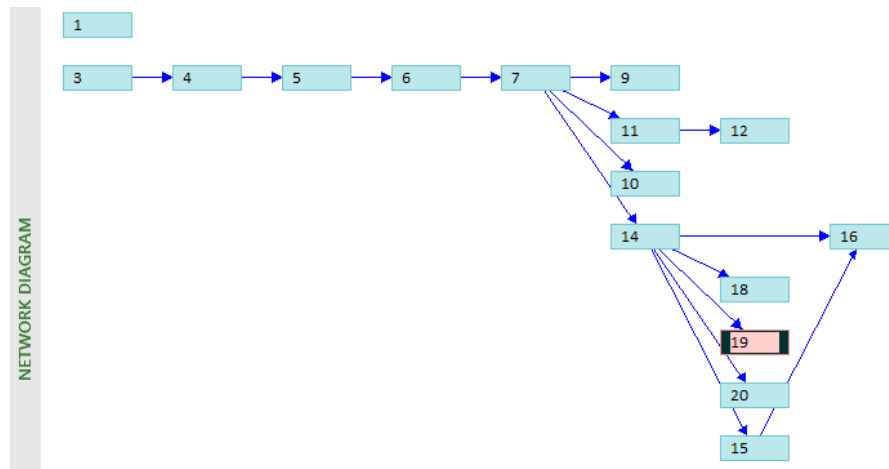
Mircrosoft Project (work Breakdown Structure/WBS) merupakan suatu software yang berfungsi sebagai alat untuk mengukur waktu pengerjaan software dan mengawasi waktu pembuatannya, dibawah ini terdapat Gantt chart yang dibuat dengan microsoft Project, yang didalamnya juga terdapat petunjuk untuk critical task yang ada didalam project,dibawah ini terlihat bahwa critical task jatuh pada task coding dan bug fixing. Hal ini dapat dimengerti karena pekerjaan bug fixing merupakan pekerjaan tersulit dari proyek ini dan juga pekerjaan lain banyak memiliki ketergantungan kepadanya. Didalam Chart dibawah juga terlihat kemungkinan waktu selesainya project dari yang mula-mula diperkirakan 42 hari ternyata menjadi 47 hari dengan 1 kritikal pekerjaan (critical task).



Gambar 2. Gantt chart SIMPORA

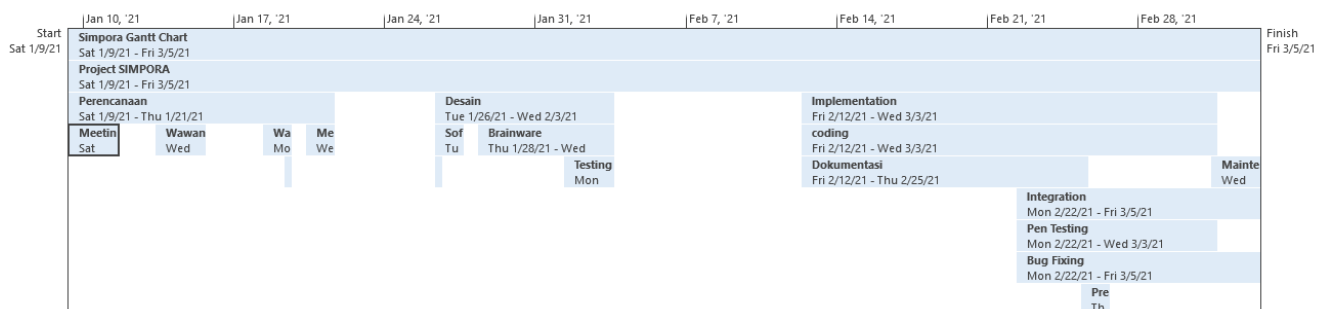
Network Diagram

Didalam proyeksi ini dapat dilihat terdapat hanya satu task yang kritis yaitu adalah Bug



Fixing yang ditunjukkan dengan Diagram Network Dibawah ini
Gambar 4. Network Diagram SIMPORA

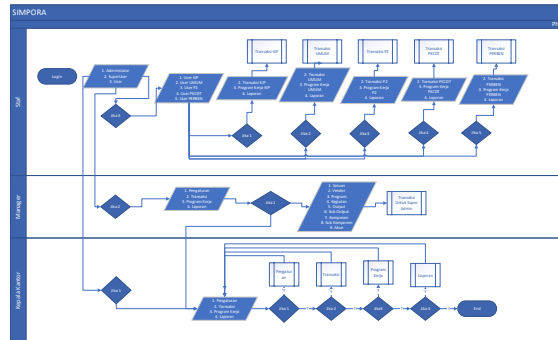
Sedang dibawah ini adalah timeline pengerjaan simpora dengan menggunakan microsoft project sebagai suatu perkiraan waktu yang dibuat untuk mengerjakan proyek ini.



Gambar 5. Timeline Pembuatan SIMPORA

Desain Flowchart SIMPORA

Untuk melakukan desain terhadap aplikasi ini digunakan lah aplikasi microsoft visio untuk memperlihatkan bagaimana bagan menu dan juga bagan flochart dimasing masing user yang terautorisasi



Gambar 6. Flowchart SIMPORA

Manajemen Biaya

Manajemen biaya adalah sebuah system yang didesain agar dapat memberi informasi bagi manajemen untuk mengidentifikasi peluang-peluang penyempurnaan, perencanaan strategi dan pembuat keputusan operasional mengenai pengadaan dan penggunaan sumber-sumber yang diperlukan untuk organisasi (Hurriyaturohman *et al.*, 2022).

Pada manajemen biaya yaitu terdapat fungsi sebagai perencanaan biaya hal ini berarti merencanakan sesuatu dengan sokongan dana yang terencana yang dapat mengurangi biaya besar, biaya yang dipakai hanya yang diperlukan untuk susunan-susunan pelaksanaan dalam bidang administrasi maupun pelaksanaan kerja dalam bentuk teknik. Perencanaan biaya suatu proyek ialah perhitungan biaya yang diperlukan untuk bahan dan upah, serta biaya-biaya yang berhubungan dengan pelaksanaan manajemen proyek tersebut. Dibawah ini terdapat table kesimpulan dari biaya yang ada dan telah terjadi dalam pelaksanaan proyek SIMPORA ini.

Tabel 1. Rencana Anggaran Proyek VS Biaya Sebenarnya

WBS	(Task) Tugas Proyek	Waktu Tenaga Kerja (Hari)	Estimasi Anggaran		Aktual Anggaran	
			Jumlah Tenaga Kerja	Biaya Estimasi per Task (Rupiah)	Waktu Tenaga Kerja (Hari)	Biaya per Task (Rupiah)
1	Analisa dan Desain Sistem	8	1	Rp 1,000,000	8	Rp 1,000,000
2	Programming	15	1	Rp 15,000,000	17	Rp 17,000,000
3	Testing Program	6	1	Rp 3,000,000	7	Rp 3,000,000
4	Instalasi Software	3	1	Rp 2,000,000	4	Rp 2,000,000

5	Training Client	3	1	Rp 2,000,000	3	Rp 2,000,000
6	Mainternance	7	1	Rp 6,000,000	8	Rp 10,000,000
Sub Total		42		Rp 29,000,000	47	Rp 35,000,000

Selama masa perancangan dan pembangunan sistem. Dapat terlihat antara anggaran estimasi dengan anggaran aktual mengalami kelebihan sebesar Rp. 6.000.000 yang diakibatkan terjadinya perbedaan waktu dalam programing dan dalam maintenance.

KESIMPULAN

Kesimpulan yang dapat diambil dari pengerjaan proyek sistem informasi ini adalah sebagai berikut, dengan menggunakan sistem manajemen proyek dapat membantu dalam perencanaan dan pelaksanaan proyek yaitu membuat rencana anggaran biaya, penjadwalan rencana kerja dan juga dapat memperkirakan tugas mana yang sangat rawan untuk dikerjakan, WBS sangat membantu mengurai pekerjaan pekerjaan mana yang ada dimasing masing fase dalam Siklus Hidup Pengembangan Perangkat Lunak /SDLC (Software Development Life Cycle), dan Biaya yang di keluarkan untuk pembuatan proyek ini sebesar Rp. 35.000.000 yang merupakan kelebihan Rp 6.000.000. dari yang seharusnya sebesar 29.000.000

DAFTAR PUSTAKA

- Adrienne Watt (2012) **Project Management**. 1st edn. Edited by A. Watt. British Columbia, USA: The Open University of Hongkong.
- Arianie, G.P. and Puspitasari, N.B. (2017) '**PERENCANAAN MANAJEMEN PROYEK DALAM MENINGKATKAN EFISIENSI DAN EFEKTIFITAS SUMBER DAYA PERUSAHAAN (Studi Kasus : Qiscus Pte Ltd)**', *J@ti Undip : Jurnal Teknik Industri*, 12(3), p. 189. Available at: <https://doi.org/10.14710/jati.12.3.189-196>.
- Bishnoi, N. (2018) '**Critical Path Method (CPM): A Coordinating Tool**', *International Research Journal of Management Science & Technology*, 9(1), pp. 459–467.
- Hurriyaturohman, S.E.M.M. et al. (2022) **Manajemen Biaya (Konsep dan Implementasi)**. Media Sains Indonesia. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=8NpiEAAAQBAJ>.
- Kathy Schwalbe (2016) **INFORMATION TECHNOLOGY PROJECT MANAGEMENT. 8th edn**. Edited by Mike Schenk. Boston, USA: Cengage Learning.

Pressman, R.S. (2002) ***Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi (Buku Dua)***. Yogyakarta: Penerbit Andi.

Sommerville, I. (2001) ***Software Engineering 9th Edition***. Addison-Wesley.

Sunardi, A. *et al.* (2021) ***Manajemen Proyek IT. Media Sains Indonesia***. Available at: <https://books.google.co.id/books?id=GU1WEAAAQBAJ>.