

Analisis Kemajuan *Project* Berdasarkan Struktur Pembagian Kerja (WBS) pada *Project* Agogo.

Raja Miftah Farid^{*1}, Veryawan Nanda Perkasa^{*} dan Budi Baharudin^{*}

* Politeknik Negeri Batam

Program Studi Teknologi Rekayasa Konstruksi Perkapalan

Jl. Ahmad Yani, Batam Centre, Batam 29461, Indonesia

¹E-mail: rajamiftahfarid07@gmail.com

Abstrak

Analisis Kemajuan *Project* Berdasarkan Struktur Pembagian Kerja (WBS) merupakan pendekatan Penting dalam manajemen *Project* yang bertujuan untuk memastikan kemajuan yang lancar dalam pelaksanaan *Project*. Tujuan Penelitian ini adalah mendefinisikan dan mengelompokkan tugas-tugas dari sebuah *Project* menjadi bagian-bagian kecil sehingga lebih mudah diatur dan bisa melihat hasil kemajuan dalam *Project*. Penelitian ini difokuskan pada perencanaan dengan metode WBS dalam *Project* Agogo. WBS membantu dalam memecah pekerjaan *Project* menjadi unit-unit yang lebih kecil dan terukur, memudahkan pemantauan kemajuan *Project*. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengidentifikasi aktivitas-aktivitas Penting dan menetapkan metrik untuk mengukur kemajuan berdasarkan observasi lapangan, tim *Project* dapat secara efektif memantau dan menganalisis perkembangan *Project*. Berdasarkan Analisis yang didapatkan menggunakan WBS dalam membuat *project* Menghasilkan perbedaan antara kemajuan rencana memerlukan 365 hari dan Kemajuan aktual memerlukan 213 hari. jadi dapat di simpulkan Dengan penerapan analisis kemajuan *Project* berbasis WBS dapat membantu memastikan kelancaran *Project* Agogo dan mencapai hasil yang diinginkan secara efisien.

Kata kunci: Kemajuan Proyek, WBS, Kurva-S.

Abstract

Project Progress Analysis Based on the Structure of Labor Division (WBS) is an important approach in Project management that aims to ensure smooth progress in the implementation of the Project. The purpose of this research is to define and group the tasks of a project into small parts so that it is easier to organize and can see the results of progress in the project. This research is focused on planning with the WBS method in Project Agogo. WBS helps in breaking down Project work into smaller, scalable units, making it easier to monitor Project progress. This research is carried out by identifying important activities and establishing metrics to measure progress based on field observations, the Project team can effectively monitor and analyze the progress of the Project. Based on the analysis obtained, using WBS in creating a project, Producing a difference between the progress of the project takes 365 days and the actual progress takes 213 days. So it can be concluded that the application of WBS-based Project progress analysis can help ensure the smooth running of Project Agogo and achieve the desired results efficiently.

Keywords : *Project Progress, WBS, S-Curve.*

1 Pendahuluan

Dalam manajemen *Project* keberhasilan *Project* tidak hanya bergantung pada perencanaan awal yang baik tetapi juga kemampuan untuk memantau dan menganalisis kemajuan *Project* dengan efektif selama Monitoring *Project*. kemajuan proyek melalui Struktur Pembagian Kerja (WBS) penting untuk keberhasilan *Project*. WBS memberikan gambaran detail tentang pekerjaan *Project* dan memudahkan analisis kemajuan *Project* serta mengidentifikasi area yang memerlukan perhatian khusus. *Project* "Agogo" memerlukan pendekatan yang terstruktur dan efektif untuk memastikan keberhasilannya. Dalam konteks *Project* "Agogo" yang merupakan *Project* yang akan dibahas dalam penelitian ini. Penting untuk memahami analisis kemajuan *Project* berdasarkan WBS dapat menghasilkan kemajuan yang lancar. *Project* "Agogo"

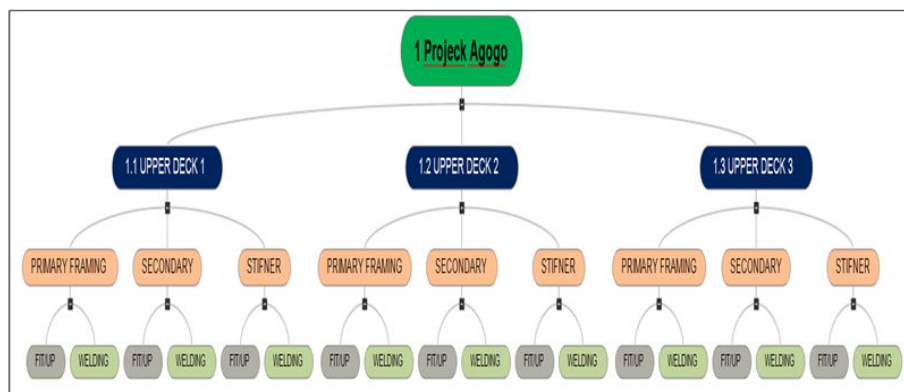
mungkin memiliki karakteristik, ruang lingkup, dan tantangan unik yang perlu dikelola dengan cermat. Oleh karena itu, pendekatan yang terstruktur dan efektif diperlukan untuk memastikan bahwa *Project* ini berjalan sesuai rencana dan memenuhi tujuannya.

Pada penelitian ini bertujuan untuk melihat Pentingnya Analisis Kemajuan *Project* berdasarkan WBS untuk *Project* "Agogo". Analisis yang di hasilkan berupa perbedaan antara *Planing* aktual dan *Planing* rencana supaya bisa mengambil tindakan korektif yang tepat waktu, membantu melihat kemajuan pekerjaan, mengidentifikasi risiko, dan memastikan *Project* berjalan lancar, Agar Peran manajer *Project* dalam menerapkan analisis kemajuan berbasis kemajuan *Project* berdasarkan WBS dapat diterapkan dengan efektif dalam *Project* "Agogo",

WBS

Work breakdown structure (WBS) merupakan suatu pengelompokan elemen kerja yang ditunjukkan dalam bentuk grafik untuk mengatur dan membagi keseluruhan ruang lingkup suatu *Project* kerja[1] *Work Breakdown Structure* (WBS) Dalam kaitan ini Soeharto Iman [2] menerangkan sebagai berikut: *Work Breakdown Structure* (WBS) hampir memiliki pengertian yang mirip dengan daftar tugas. WBS adalah sebuah cara yang digunakan untuk mendefinisikan dan mengelompokkan tugas-tugas dari sebuah *Project* menjadi bagian-bagian kecil sehingga lebih mudah diatur. dalam WBS terdaftar setiap pekerjaan, setiap sub-pekerjaan, setiap tonggak penting dari *Project* (milestone) dan produk atau jasa yang akan diserahkan (deliverables).

Work Breakdown Structure (WBS) merupakan cara yang sangat tepat dalam mengidentifikasi aktivitas atau kegiatan dalam suatu *Project* yang dapat dikelompokkan menurut hirarki tertentu secara logika yang kemudian dapat dilimpahkan kepada orang-orang atau tenaga tertentu untuk melaksanakannya. WBS tidak hanya digunakan pada *Project* besar saja namun dapat diaplikasikan pada *Project* yang relatif kecil yang mungkin mempunyai aktivitas atau kegiatan proyek yang kompleks. Sebuah WBS digambarkan secara grafis seperti diagram struktur organisasi yang menunjukkan bagian-bagian pekerjaan dalam beberapa tingkat kedudukan atau level. Pada gambar di bawah ini menunjukkan contoh dari struktur WBS.



Gambar 1: Struktur WBS di *Project* Agogo

Work Breakdown Structure adalah suatu metode pendekatan untuk membagi suatu *Project* menjadi komponen-komponennya. Pendekatan ini akan digunakan untuk menjabarkan, memecah, menguraikan dan membagi *Project* yang utuh. dan sistematis menjadi *Project* kecil atau bagian kecil yang dapat dikendalikan dalam bentuk diagram pohon atau tree chart. WBS sangat membantu dalam proses perencanaan, pengorganisasian, maupun pengendalian pada *Project* besar maupun kecil. Dari penguraian yang dilakukan dalam system pemecahan WBS akan timbul hirarki kegiatan dan hirarki ini tidak selalu menunjukkan urutan-urutan kegiatan antara satu dengan lainnya. Hirarki kegiatan ditunjukkan oleh pohon kegiatan atau tree chart. Penguraian dilakukan terus pada unit terkecil dari suatu kegiatan *Project* yang tidak dapat dibagi lagi, tetapi masih dapat dikendalikan.

Kurva-S

Kurva-S adalah metode yang sering digunakan dalam perencanaan dan pemantauan waktu *Project* untuk mengendalikan pelaksanaan *Project*. Kurva-S adalah diagram yang menggambarkan suatu grafik hubungan antara waktu pelaksanaan *Project* di mulai dari awal hingga selesai yang dicapai dalam nilai material[3]. Pembuatan Kurva-S dilakukan pada tahap awal sebelum *Project* dimulai dengan menerapkan

asumsi sehingga dihasilkan rencana kegiatan yang rasional. Instrumen ini digunakan sebagai pedoman dalam pelaksanaan *Project* berlangsung. pada penelitian ini Kurva –S lebih terfokus pada Analisis yang di hasilkan berupa perbedaan antara *Planing* aktual dan *Planing* rencana sehingga dapat bisa mengambil tindakan korektif yang tepat waktu agar project bisa berjalan dengan efektif. Kurva-S juga terdapat beberapa keunggulan dan kelemahan. Keunggulan dari Kurva-S ini yaitu metodenya mudah dipahami dan sangat bermanfaat sebagai alat perencana serta komunikasi. Adapun kelemahan dari penggunaan Kurva-S yaitu Kurva-S tidak dapat menunjukkan secara spesifik hubungan ketergantungan antara satu kegiatan dengan kegiatan yang lain sehingga sulit mengetahui dampak yang diakibatkan oleh keterlambatan terhadap jadwal keseluruhan *Project*, sulit mengadakan perbaikan atau pembaharuan dan untuk *Project* dalam skala sedang dan besar yang memiliki sifat kompleks, penggunaan Kurva-S akan sulit digunakan karena akan mengurangi kemampuan penyajian secara sistematis.

Kemajuan *Project*

Kemajuan dan kelancaran *Project* merupakan dua aspek yang penting dalam manajemen *Project*. Kemajuan *Project* adalah peningkatan atau perkembangan yang terjadi dalam pelaksanaan pekerjaan *Project*, seperti peningkatan produktivitas kerja, penambahan tenaga kerja, peralatan, atau metode konstruksi yang lebih efektif. Kelancaran *Project*, kemudian, adalah peningkatan efisiensi dan kinerja proyek, yang dapat diukur melalui kemajuan terhadap jadwal, biaya, dan kualitas pekerjaan [4] Pengendalian kemajuan *Project* melibatkan berbagai teknik, seperti monitoring dan evaluasi kemajuan rencana proyek, mengelola ulasan kemajuan *Project*, dan mengelola tindakan hingga penutupan *Project*. Monitoring *Project* dapat dilakukan dengan berbagai cara, seperti melakukan pertemuan, laporan status, dan menggunakan aplikasi digital untuk mengatur dan melacak *Project* [5] Pada dasarnya, kemajuan dan kelancaran *Project* adalah dua aspek yang tidak terpisahkan, karena kemajuan yang baik akan membantu meningkatkan efisiensi dan kelancaran *Project*, sementara kelancaran yang baik akan membantu meningkatkan kemajuan *Project*.

2 Metodologi Penelitian

Metode penelitian yang di gunakan merupakan suatu urutan atau tata cara pelaksanaan yang di uraikan menurut tahapan pekerjaan di *Project* agogo yang akan dilakukan secara sistematis. Metode yang dilaksanakan ini adalah Subyek penelitian pada Analisis Struktur Pembagian Kerja di *Project* Agogo dan Obyek penelitian yaitu Kemajuan *Project* Berdasarkan Struktur Pembagian Kerja (WBS) Untuk Menghasilkan Progress lancar di *Project* Agogo, lalu Proses pengumpulan data diperoleh dari Perusahaan, Data yang diperlukan yaitu pembagian kerja, waktu pekerja, dan berapa lama proses pengerjaannya, Mengolah data dengan membuat perencanaan pengendalian *Project* sebagai berikut dengan .Membuat WBS dengan penjabaran kegiatan berdasarkan elemen struktur dan item pekerjaan, Menyusun level-level WBS, Membuat Kurva-S. Objek yang akan digunakan pada penelitian ini adalah sebagian Bagunan modul terdiri dari *Upper Deck 1*, *Upper Deck 2* dan *Upper Deck 3*. yang dibangun di PT VME di proyek agogo yang di kerjakan Pt Tjkro Varian industri di Kota Batam.



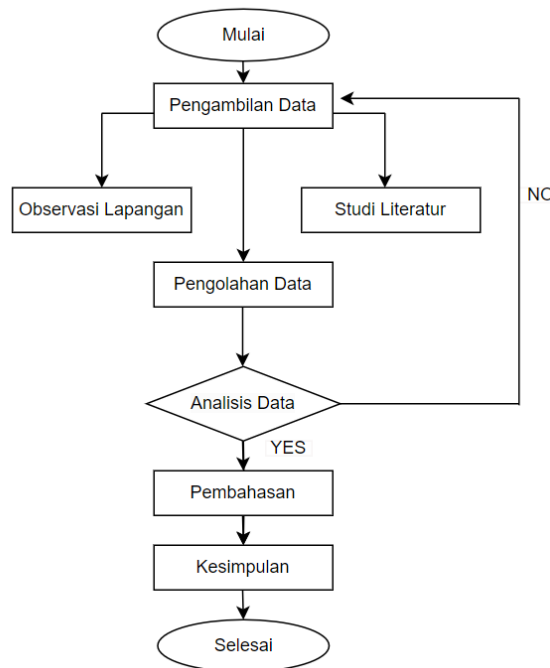
Gambar 2: Modul di *Project* Agogo.

Table 1. ukuran bagian modul.

No	Bagian Modul	Elevation
1	Upper Deck 1	(+) 46000
2	Upper Deck 2	(+) 52500
3	Upper Deck 3	(+) 60600

Diagram alir penelitian adalah sebuah representasi visual dari proses penelitian yang digunakan untuk menggambarkan langkah-langkah yang akan diikuti dalam penelitian. Diagram alir penelitian bertujuan untuk memudahkan pengguna untuk memahami langkah-langkah penelitian, mengurangi kebingungan, dan membantu dalam mengumpulkan dan menganalisis data, Fungsi diagram alir penelitian antara lain adalah memudahkan pengguna untuk memahami langkah-langka penelitian Mengurangi kebingungan, Membantu dalam mengumpulkan dan menganalisis data, Memudahkan dalam mengatur dan mengelola proses penelitian dan Membantu dalam mengidentifikasi kemacetan, dan langkah-langkah yang tidak perlu dalam suatu proses dan perbaikan.

Adapun Tahapan Pelaksanaan penelitian berdasarkan Diagram alir metodologi di *Project agogo* sebagai berikut:



Gambar 3: Alur Metodologi Penelitian.

Observasi Lapangan

Observasi dalam konteks penelitian lapangan adalah kegiatan pengamatan langsung yang dilakukan oleh peneliti, dapat mengamati dan mencatat perilaku atau praktik tertentu yang terjadi dalam lingkungan *Project agogo*, seperti cara bekerja, berinteraksi, strategi yang digunakan dalam menyelesaikan tugas, atau dinamika kelompok, dan mencari masalah yang ada di *Project agogo* lalu mencari solusi untuk *Project agogo*.

Pengambilan data

Pengambilan data *Project agogo* harus ada izin dari perusahaan terlebih dahulu lalu boleh mengambil data tersebut, cara mengambil data tersebut langsung observasi lapangan dan berkomunikasi dengan orang yang bekerja dilapangan. pengumpulan data yang dilakukan melalui pengamatan langsung yang dilakukan

oleh peneliti terhadap objek yang diteliti. Observasi bisa berupa perilaku manusia, proses kerja dan progress kerja yang sudah berjalan[6] .

Analisis data

Setelah data dan dikumpulkan, harus melakukan analisis terhadap data tersebut. Analisis dapat meliputi pengambilan kesimpulan dari hasil pengolahan data, menginterpretasikan hasil analisis untuk mendapatkan kesimpulan, dan mengelolah optimasi data waktu dan progress kerja yang sudah di kerjakan. Peneliti harus menentukan masalah yang akan memecahkan dalam penelitian. Masalah ini dapat diselesaikan dengan Menggunakan Metode WBS, Langkah awal yang dilakukan dalam melakukan pengolahan data adalah membuat *Work Breakdown Structure* (WBS). WBS ini merupakan salah satu diagram yang digunakan untuk mengetahui secara spesifik apa saja struktur kerja yang dilakukan dalam melakukan *Project* di agogo. Sehingga akan memudahkan dalam mengetahui aktivitas apa saja yang dilakukan pada *Project* agogo.

Pembahasan

Pembahasan adalah menganalisa Apakah WBS dapat membantu untuk progress kerja yang Efektif di dalam *Project* "Agogo" ?. Bagaimana cara menerapkan analisis kemajuan proyek berdasarkan WBS dapat diterapkan secara efektif dalam *Project* "Agogo". lalu memberikan solusi.

Kesimpulan

Setelah melakukan analisis, peneliti harus menarik kesimpulan dari hasil analisis tersebut. Kesimpulan dapat berupa poin-poin hasil dari pengolahan data dan analisis terhadap penelitian di *Project* agogo yang telah dilakukan. Saran yang diberikan harus bersifat membangun untuk tahap perbaikan penelitian maupun kepada pihak yang terkait dalam penelitian ini.

3 Analisa Data dan Pembahasan

Analisis Kemajuan *Project* Berdasarkan Struktur Pembagian Kerja (WBS) adalah suatu pendekatan yang memungkinkan manajer proyek untuk memonitor dan mengevaluasi kemajuan *Project* secara sistematis. WBS adalah alat yang penting dalam manajemen *Project* yang memecah pekerjaan *Project* menjadi bagian-bagian yang lebih kecil dan dapat dikelola dengan lebih baik. bagain itu terdiri Upper Deck 1, Upper Deck 2 dan Upper Deck 3 Dengan menganalisis kemajuan proyek berdasarkan WBS, tim proyek dapat mengidentifikasi area-area yang memerlukan perhatian lebih besar untuk memastikan kelancaran *Project*.

Berikut adalah beberapa langkah yang dapat diambil dalam melakukan analisis kemajuan *Project* berdasarkan WBS:

1. Identifikasi Aktivitas dalam WBS

Pertama, identifikasi semua aktivitas yang tercantum dalam struktur pembagian kerja (WBS) *Project* Agogo. Aktivitas-aktivitas itu terdiri dari melakukan order material terlebih dahulu lalu melakukan fit/up material yang sudah di acc dan melakukan weding material ini haruslah spesifik dan dapat diukur untuk memastikan kemajuan yang akurat.

2. Pengukuran Kemajuan

Setelah aktivitas-aktivitas teridentifikasi, langkah selanjutnya adalah menetapkan metrik atau parameter untuk mengukur kemajuan setiap aktivitas. Metrik yang digunakan pada penelitian adalah waktu yang dihabiskan dan membuat racana pekerjaan terlebih dahulu agar bisa membandingkan antara aktual dan rencana kerja yang di buat di wbs.

3. Pemantauan Kemajuan:

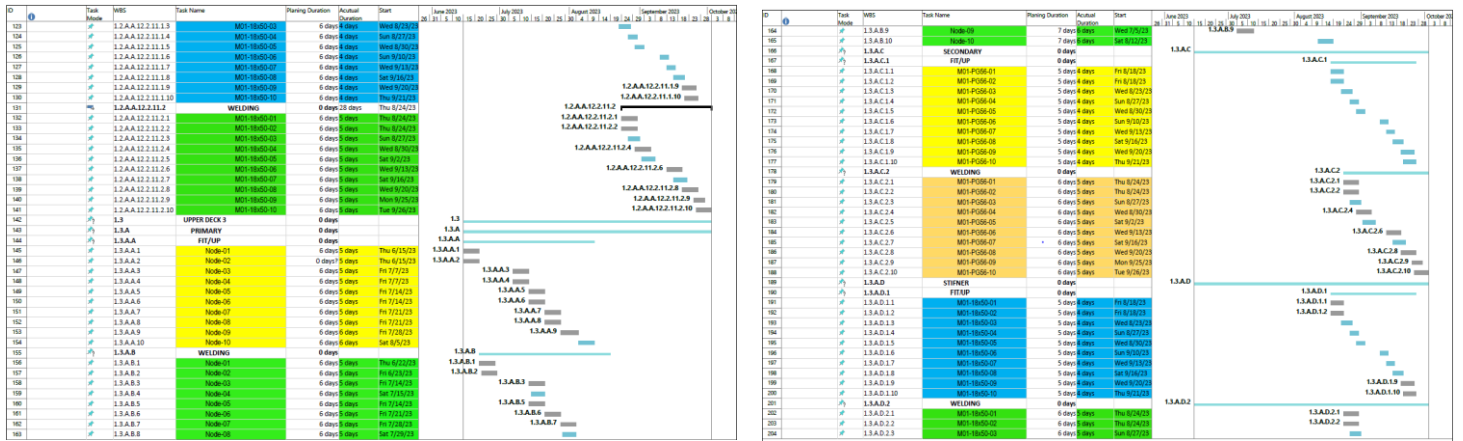
Lakukan pemantauan secara teratur terhadap kemajuan setiap aktivitas dalam WBS. Ini dapat dilakukan dengan menggunakan alat seperti grafik Gantt, diagram PERT, atau alat manajemen proyek lainnya.

4. Analisis Perbedaan:

Bandungkan kemajuan aktual dengan rencana yang telah ditetapkan sebelumnya. Identifikasi perbedaan antara kemajuan aktual dan rencana *Project*, baik dari segi waktu, atau kualitas.

5. Penyebab Perbedaan

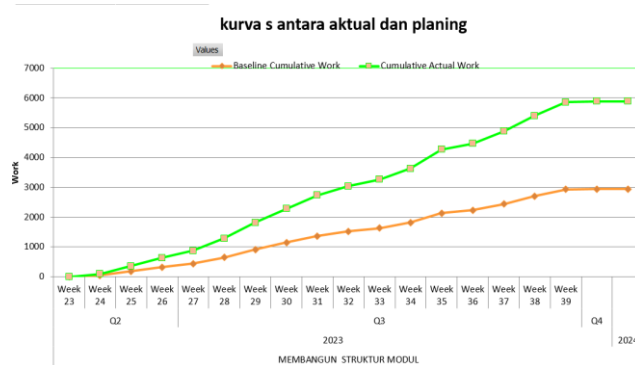
Selanjutnya, analisis penyebab perbedaan antara kemajuan aktual dan rencana. Apakah perbedaan tersebut disebabkan oleh keterlambatan dalam pengerjaan, masalah sumber daya, atau kendala



ID	Task	WBS	Task Name	Planning Duration	Actual Duration	Start	June 2023	July 2023	August 2023	September 2023	October 2023
205		1.3.A.D.2.4	M01-18x50-04	6 days	5 days	Wed 8/30/23					
206		1.3.A.D.2.5	M01-18x50-05	6 days	5 days	Sat 9/2/23					
207		1.3.A.D.2.6	M01-18x50-06	6 days	5 days	Wed 9/13/23					
208		1.3.A.D.2.7	M01-18x50-07	6 days	5 days	Sat 9/16/23					
209		1.3.A.D.2.8	M01-18x50-08	6 days	5 days	Wed 9/20/23					
210		1.3.A.D.2.9	M01-18x50-09	6 days	5 days	Mon 9/25/23					
211		1.3.A.D.2.10	M01-18x50-10	6 days	5 days	Tue 9/26/23					

Gambar 4: hasil penelitian wbs.

Gambar di atas menunjukkan sebuah proses penjadwalan pembangunan sebuah modul yang terdiri dari beberapa bagian yang pertama adalah bagian upper deck 1, membuat rencana membangun struktur modul membutuhkan 365 hari yang telah di rekanan juga mempertimbangkan aspek –aspek penting yang membuat proses itu rekanan sedangkan aktul terjadi dilapangan hanya membutuhkan 213 hari bearti penjadwal yang telah dilakukan berhasil karena target yang telah di rekanan siap lebih awal dari yang telah di rekanan menggunakan wbs sehinga target progress kerja lebih cepat 152 hari. untuk di bagian upper deck 2 hampir sama dengan di upper deck 1 yaitu sama –sama target penjadwalnya itu lebih awal dari penjadwal telah di rekanan ,untuk recana di upper deck 2 yaitu 364 hari dan aktual di lapangan membutuhkan 214 hari bearti penjadwal yang telah dilakukan berhasil karena target yang telah di rekanan siap lebih awal dari yang telah di rekanan menggunakan wbs sehinga target progress kerja lebih cepat 150 hari selanjutnya di bagian di upper deck 3 untuk penjadwal di planing 342 hari dengan mempertimbangkan aspek –aspek penting seperti cuaca, material, dan manpower yang tersedia, untuk aktual yang terjadi di lapangan membutuhkan 284 hari sehinga planing lebih cepat 58 hari.



Gambar 5: Kurva s.

Kurva s pada gambar di atas merupakan "Kurva S dalam WBS kami memperlihatkan perbandingan antara progres aktual dan rencana *Project* sepanjang *Project* berjalan, Dengan mengamati kurva ini, kita bisa melihat bahwa *Project* sedang berada di jalur melampaui target yang tepat untuk mencapai target yang telah ditetapkan."Dalam konteks ini, "kurva S" digunakan untuk menunjukkan grafik yang menggambarkan perbandingan antara progres aktual (yang sebenarnya terjadi) dan rencana (yang telah direncanakan sebelumnya) dalam sebuah *Project* yang terstruktur menggunakan WBS.

Kesimpulan

Berdasarkan dari Penelitian yang telah dilakukan adalah setiap perencanaan itu harus di pertimbangkan dari aspek aspek penting yang bisa di pengaruhi dari jadwal kerja yang telah di reencanakan ,peyusunan di bagi menjadi level-level agar bisa memonitoring dengan jelas dan bisa mendapatkan masalah yang di hadapi agar bisa diberikan solusinya terhadap masalah yang terjadi dan bisa mendapatkan target sesuai yang telah di reencanakan.dalam proses penjadwalan pembangunan sebuah modul yang terdiri dari beberapa bagian yang pertama adalah di bagian upper deck 1,membuat rencana membangun struktur modul membutuhkan 365 hari yang telah di reencanakan juga mempertimbangkan aspek - aspek penting yang membuat proses itu reencanakan sedangkan aktul terjadi dilapangan hanya membutuhkan 213 hari bearti penjadwal yang telah dilakukan berhasil karena target yang telah di reencanakan siap lebih awal dari yang telah di reencanakan menggunakan wbs sehinga target progress kerja lebih cepat 152 hari. dengan mempertimbangkan aspek-aspek penting seperti cuaca, material, dan *manpower* yang tersedia,untuk aktual yang terjadi di lapangan. saran dalam penelitian ini adalah harus mampu memahami indikator-indikator yang membuat *Project* berjalan dengan lancar dan harus memahami apa saja yang dapat menghambat progress kerja.untuk saran peneltian berikutnya adalah menggunakan Crital Path dan Mempunyai Indikator Material dan Biaya dalam Suatu Proyek.

5 Daftar Pustaka

- [1] A. V. Putri, "PERANCANGAN WORK BREAKDOWN STRUCTURE DALAM PEMBUATAN MATERI VIDEO dan WEBSITE KESIAPSIAGAAN BENCANA DI JAWA BARAT."
- [2] A. Maddeppungeng, I. Suryani, and M. Iskandar, "ANALISIS PENGENDALIAN PENJADWALAN PEMBANGUNAN GEDUNG ADMINISTRASI UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA (UPI) KAMPUS SERANG MENGGUNAKAN METODE WORK BREAKDOWN STRUCTURE (WBS) DAN KURVA-S," 2015.
- [3] M. Fauza and N. Kartika, "ANALISIS PENGENDALIAN PROYEK MENGGUNAKAN KURVA-S DAN METODE EARNED VALUE PADA PROYEK PEMBANGUNAN TROTOAR DI RUAS JALAN CISAAT KECAMATAN CISAAT KABUPATEN SUKABUMI," 2020.
- [4] P. : Pengawasan, T. Lanjutan, P. Jalan, P. Harapan, J.-T. Buah, and K. Segah, "URAIAN SINGKAT PEKERJAAN."
- [5] Sukma Agustiani, "Pentingnya Monitoring Proyek dan Cara Melakukannya," <https://rederp.co.id/blog/monitoring-proyek/>.
- [6] Fida Afra, "Jenis Teknik Pengumpulan Data Beserta Pengertiannya Baca artikel detikedu, '5 Jenis Teknik Pengumpulan Data Beserta Pengertiannya' selengkapnya <https://www.detik.com/edu/detikpedia/d-6950098/5-jenis-teknik-pengumpulan-data-beserta-pengertiannya>. Download Apps Detikcom Sekarang <https://apps.detik.com/detik/>," 2023.

