

---

## PENERAPAN PROJECT PLANNING PADA PROYEK PEMBANGUNAN KOST 4 LANTAI MENGUNAKAN MICROSOFT PROJECT 2021

Anggie Mega Lioenita  
Program Studi Teknik Sipil, Fakultas Teknik, Universitas Islam Balitar  
Jl. Majapahit No. 02-04 Sananwetan, Kota Blitar  
email: [anggiemegalioenita01@gmail.com](mailto:anggiemegalioenita01@gmail.com)

### ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan Project Planning pada proyek pembangunan kost 4 lantai menggunakan perangkat lunak Microsoft Project 2021. Penerapan perencanaan proyek ini diharapkan mampu membantu penyusunan jadwal yang lebih efektif dan efisien dalam mengelola waktu, sumber daya, serta biaya selama pelaksanaan proyek. Dengan Microsoft Project 2021, diharapkan proyek dapat berjalan sesuai dengan waktu yang telah direncanakan, mengoptimalkan sumber daya, serta meminimalisir risiko keterlambatan yang sering terjadi pada proyek konstruksi.

Metode penelitian yang digunakan melibatkan analisis terhadap data proyek pembangunan kost 4 lantai, termasuk perhitungan sumber daya, durasi pekerjaan, dan alokasi anggaran. Dengan memanfaatkan fitur-fitur Microsoft Project seperti Gantt Chart, Resource Leveling, dan S-Curve, peneliti menyusun jadwal proyek secara terperinci, mengatur alokasi sumber daya, serta memantau perkembangan proyek secara real-time. Studi ini juga mencakup analisis terkait kendala yang mungkin muncul selama pelaksanaan proyek dan upaya mitigasinya.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Microsoft Project pada proyek ini efektif dalam membantu pengelolaan waktu dan sumber daya secara lebih efisien. Dengan jadwal yang terstruktur dan pengelolaan sumber daya yang baik, proyek diharapkan dapat diselesaikan tepat waktu dengan biaya yang terkontrol. Studi ini memberikan panduan bagi para manajer proyek dalam mengoptimalkan penggunaan perangkat lunak manajemen proyek untuk memastikan keberhasilan proyek konstruksi

***Kata kunci :*** *Project planning, microsoft project, produktivitas*

### ABSTRACT

*This study aims to apply Project Planning to a 4-story boarding house construction project using Microsoft Project 2021 software. The application of this project planning is expected to be able to help prepare a more effective and efficient schedule in managing time, resources, and costs during project implementation. With Microsoft Project 2021, it is expected that the project can run according to the planned time, optimize resources, and minimize the risk of delays that often occur in construction projects.*

*The research method used involves analyzing data on the 4-story boarding house construction project, including resource calculations, work duration, and budget allocation. By utilizing Microsoft Project features such as Gantt Chart, Resource Leveling, and S-Curve, researchers prepare a detailed project schedule, organize resource allocation, and monitor project progress in real-time. This study also includes an analysis of obstacles that may arise during project implementation and mitigation efforts.*

*The results of the study indicate that the application of Microsoft Project to this project is effective in helping to manage time and resources more efficiently. With a structured schedule and good resource management, the project is expected to be completed on time with controlled costs. This study provides guidance for project managers in optimizing the use of project management software to ensure the success of construction projects.*

***Keyword :*** *Project planning, Microsoft Project, productivity*

### PENDAHULUAN

Bisnis kost merupakan salah satu usaha investasi jangka panjang yang sampai saat ini menjadi jenis bisnis yang menjanjikan di Indonesia terutama di kota-kota besar. Pasalnya bisnis kost merupakan salah satu jenis usaha yang dapat dipercaya memiliki potensi besar dalam menciptakan keuntungan jangka panjang karena tingginya permintaan terutama di kota-kota besar yang merupakan tujuan utama para perantau dari luar kota untuk pekerja atau menyelesaikan pendidikan, dengan pendapatan yang umumnya stabil karena penghuni kost akan membayar sewa kost secara rutin, lebih mudah dikelola serta lebih fleksibilitas dan mempunyai keuntungan lainnya.

Kost-kostan menjadi alternatif para pekerja hingga mahasiswa untuk memenuhi kebutuhan primer mereka akan tempat tinggal di kota baru. Hal ini terlihat dari data Badan Pusat Statistik (BPS) yang menunjukkan bahwa jumlah penduduk usia muda di Indonesia terus meningkat. Pada tahun 2020, jumlah penduduk usia muda (15-34 tahun) mencapai 62,51% dari total penduduk Indonesia. Peningkatan jumlah penduduk usia muda ini mendorong meningkatnya kebutuhan akan tempat tinggal, salah satunya adalah kost. (BPS, 2020)

Pembangunan kost 4 lantai membutuhkan perencanaan dan penjadwalan yang matang agar selesai tepat waktu, sesuai anggaran, dan berkualitas. Salah satu kuncinya adalah *project planning* yang efektif dengan peningkatan

efektivitas perencanaan dan pengendalian proyek, pemantauan kemajuan secara real-time, serta memberikan panduan praktis bagi manajer proyek dalam mengelola jadwal, anggaran, dan mengoptimalkan sumber.

*Microsoft Project* adalah salah satu perangkat lunak manajemen proyek yang banyak digunakan di industri konstruksi untuk membantu perencanaan, penjadwalan, dan pengawasan proyek. Dengan fitur-fitur yang dimiliki, *Microsoft Project* memungkinkan manajer proyek untuk membuat jadwal proyek yang terperinci, mengalokasikan sumber daya, dan memantau kemajuan proyek secara real-time. Fitur-fitur *Microsoft Project* yang dimaksud adalah penjadwalan proyek yang terperinci, manajemen sumber daya, pelacakan kemajuan proyek, manajemen resiko, kolaborasi tim, dan pelaporan dan analisis. Hal ini sangat membantu dalam mengidentifikasi potensi keterlambatan dan mengimplementasikan tindakan korektif secepat mungkin.

Pada penelitian ini difokuskan untuk menjawab beberapa pertanyaan kunci terkait penerapan *Microsoft Project* pada tahap awal proyek konstruksi, khususnya dalam konteks proyek pembangunan kost 4 lantai. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun jadwal proyek secara efektif menggunakan *Microsoft Project*, mengoptimalkan pengelolaan sumber daya yang terlibat dalam proyek, serta menentukan Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang efisien dan tepat.

Penelitian ini tidak dilakukan tanpa tujuan yang jelas, melainkan bertujuan untuk mengetahui cara menyusun jadwal proyek pembangunan kost 4 lantai menggunakan *Microsoft Project*, mengoptimalkan pengelolaan sumber daya pada proyek tersebut dengan memanfaatkan fitur-fitur *Microsoft Project*, serta menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang efektif dan efisien untuk proyek pembangunan kost 4 lantai.

## Proyek

Proyek merupakan suatu usaha atau kegiatan sementara yang dirancang untuk menghasilkan produk, layanan, atau hasil yang unik. Proyek memiliki tujuan spesifik, batas waktu tertentu, anggaran, dan sumber daya yang terbatas.

Menurut Schwalbe yang dikutip dari buku Dimiyati & Nurjaman (2014:21), setiap proyek akan dibatasi dengan ruang lingkup (*scope*), waktu (*time*) dan biaya (*cost*). Pertama, ruang lingkup pekerjaan yang akan dilakukan sebagai bagian dari proyek tersebut, serta produk dan layanan atau hasil yang diinginkan oleh pelanggan (sponsor) yang dapat dihasilkan dalam suatu proyek. Kedua, waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu proyek. Ketiga, biaya yang dibutuhkan untuk menyelesaikan suatu proyek.

Siklus hidup proyek merupakan suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan sebuah proyek direncanakan, dikontrol, dan diawasi sejak proyek disepakati untuk dikerjakan hingga tujuan akhir proyek tercapai. Terdapat tahapan kegiatan utama yang dilakukan dalam siklus hidup proyek yaitu (Dimiyati & Nurjaman, 2014:16-17) yaitu tahap inisiasi, tahap perencanaan, tahap eksekusi (pelaksanaan proyek), tahap pemantauan dan pengendalian, tahap penutupan.

## Manajemen Proyek

Manajemen proyek adalah suatu kegiatan merencanakan, mengorganisasikan, mengarahkan dan mengendalikan sumber daya organisasi perusahaan untuk mencapai tujuan tertentu dalam kurun waktu tertentu dengan menggunakan sumber daya tertentu. Manajemen pengendalian waktu adalah proses merencanakan, menyusun, dan mengendalikan jadwal kegiatan proyek, dimana dijelaskan dalam perencanaan dan penjadwalan telah disediakan pedoman untuk menyelesaikan aktivitas proyek dengan lebih cepat, tepat dan akurat (Soemardi, B.W, dkk dan filastri 2015).

Manajemen biaya proyek adalah serangkaian aktivitas yang terstruktur dan terorganisir untuk merencanakan, memperkirakan, mengendalikan, dan mendokumentasikan biaya proyek agar tercapai tujuan proyek secara optimal dalam kerangka anggaran dan waktu yang telah ditetapkan. (Suyatno, 2017)

## Project Planning

Perencanaan proyek atau project planning dalam konstruksi bangunan adalah proses sistematis untuk menentukan tujuan proyek, mengidentifikasi sumber daya yang dibutuhkan, menetapkan jadwal yang realistis, dan mengembangkan strategi untuk mencapai hasil yang diinginkan yang melibatkan langkah-langkah seperti pengkajian kebutuhan proyek, pemetaan tugas dan tanggung jawab, penjadwalan pekerjaan, alokasi sumber daya, serta identifikasi dan pengelolaan risiko.

Tujuan utama *planning project* adalah untuk memastikan proyek berjalan sesuai dengan tujuan, lingkup, waktu, biaya, kualitas, dan standar yang telah ditetapkan. Dengan perencanaan yang matang, proyek konstruksi dapat dijalankan dengan lebih efisien, efektif, dan terhindar dari hambatan yang signifikan.

Manfaat *planning project* pada konstruksi bangunan sangatlah beragam, dan dapat dirasakan oleh semua pihak yang terlibat, mulai dari tim proyek, klien, pemilik, hingga investor.

## Produktivitas Project Planning Proyek

Kegiatan atau tugas pada project planning mencakup item pekerjaan pada aktivitas-aktivitas individual yang terstruktur dan terdefinisi dengan jelas yang perlu diselesaikan untuk mencapai tujuan proyek secara keseluruhan.

Waktu pada *project planning* mencakup penentuan durasi awal hingga akhir kegiatan pada suatu proyek setelah menciptakan dan menyusun item pekerjaan dari daftar pekerjaan, maka diperlukan untuk menghubungkan

suatu kegiatan yang berhubungan satu dengan yang lain dan pada tanggal yang spesifik. Hubungan antar kegiatan tersebut mencakup berbagai aspek penting yang bertujuan untuk memastikan bahwa semua kegiatan dalam proyek diselesaikan tepat waktu.

Sumber daya adalah merupakan sebuah komponen atau alat yang dibutuhkan sebagai sarana untuk mencapai suatu tujuan yang telah ditetapkan, atau sumber daya adalah merupakan unsur berupa sarana yang tersedia dalam organisasi (*tool of management atau tool of administration*) yaitu manusia (*man*), bahan (*material*), mesin-mesin (*machine*), uang (*money*), metode kerja (*method*) dan pasar sebagai hasil produksi (*market*). Ini dikenal dengan sebutan 6M (Wijaya, 2018)

Rencana Anggaran Biaya (RAB) merupakan salah satu proses utama dalam suatu proyek karena merupakan dasar untuk membuat penawaran system pembiayaan dan kerangka budget yang akan dikeluarkan. Rencana Anggaran Biaya (RAB) diperlukan untuk memperhitungkan suatu bangunan atau proyek dengan banyaknya biaya yang diperlukan untuk bahan, upah serta biaya-biaya lain yang berhubungan dengan pelaksanaan bangunan atau proyek tersebut. (Budi, 2017)

Kurva S secara grafis adalah penggambaran kemajuan kerja (bobot %) kumulatif pada sumbu vertikal terhadap waktu pada sumbu horizontal. Kemajuan kegiatan biasanya diukur terhadap jumlah uang yang telah dikeluarkan oleh proyek. Bobot kegiatan merupakan nilai presentase proyek di mana penggunaannya dipakai untuk mengetahui kemajuan proyek tersebut. (Nugraha & Sumarman, 2020)

### **Microsoft Project sebagai Alat Bantu Penjadwalan Proyek**

*Microsoft Project* adalah perangkat lunak manajemen proyek yang sering digunakan dalam proyek pembangunan untuk merencanakan, melacak, dan mengelola semua aspek proyek. Dalam konteks pembangunan, *Microsoft Project* memungkinkan pengguna untuk mengorganisir berbagai tahapan proyek, mulai dari perencanaan awal hingga penyelesaian, dengan lebih sistematis dan efisien. Pengguna dapat menggunakan perangkat lunak ini untuk membuat jadwal proyek yang terperinci, mengelola sumber daya, melacak kemajuan proyek secara real-time, serta mengidentifikasi dan mengelola risiko yang terkait dengan proyek pembangunan.

### **METODE PENELITIAN**

Lokasi penelitian ini berada di Jl. Jambu, Pondok Jagung Kec. Serpong Utara, Kota Tangerang Selatan. Tangerang Selatan merupakan salah satu kota di Provinsi Banten, Indonesia. Kota ini diresmikan oleh Menteri Dalam Negeri Indonesia, Mardiyanto, pada tanggal 29 Oktober 2008 sebagai pemekaran dari Kabupaten Tangerang. Terletak di sebelah barat ibu kota Jakarta, Tangerang Selatan memiliki posisi yang strategis dalam wilayah metropolitan Jakarta. Kota ini terdiri dari berbagai kecamatan, termasuk Serpong Utara, yang merupakan salah satu area perkotaan yang berkembang pesat di Tangerang Selatan.

### **Sumber Data**

Data primer didapatkan pada penelitian ini dengan cara wawancara atau interview pada narasumber yang terkait, narasumber dalam penelitian ini merupakan perencana pada proyek pembangunan kost 4 lantai yang digunakan pada penelitian ini, dengan itu peneliti mendapat informasi yang dibutuhkan termasuk data statistik berupa gambar kerja.

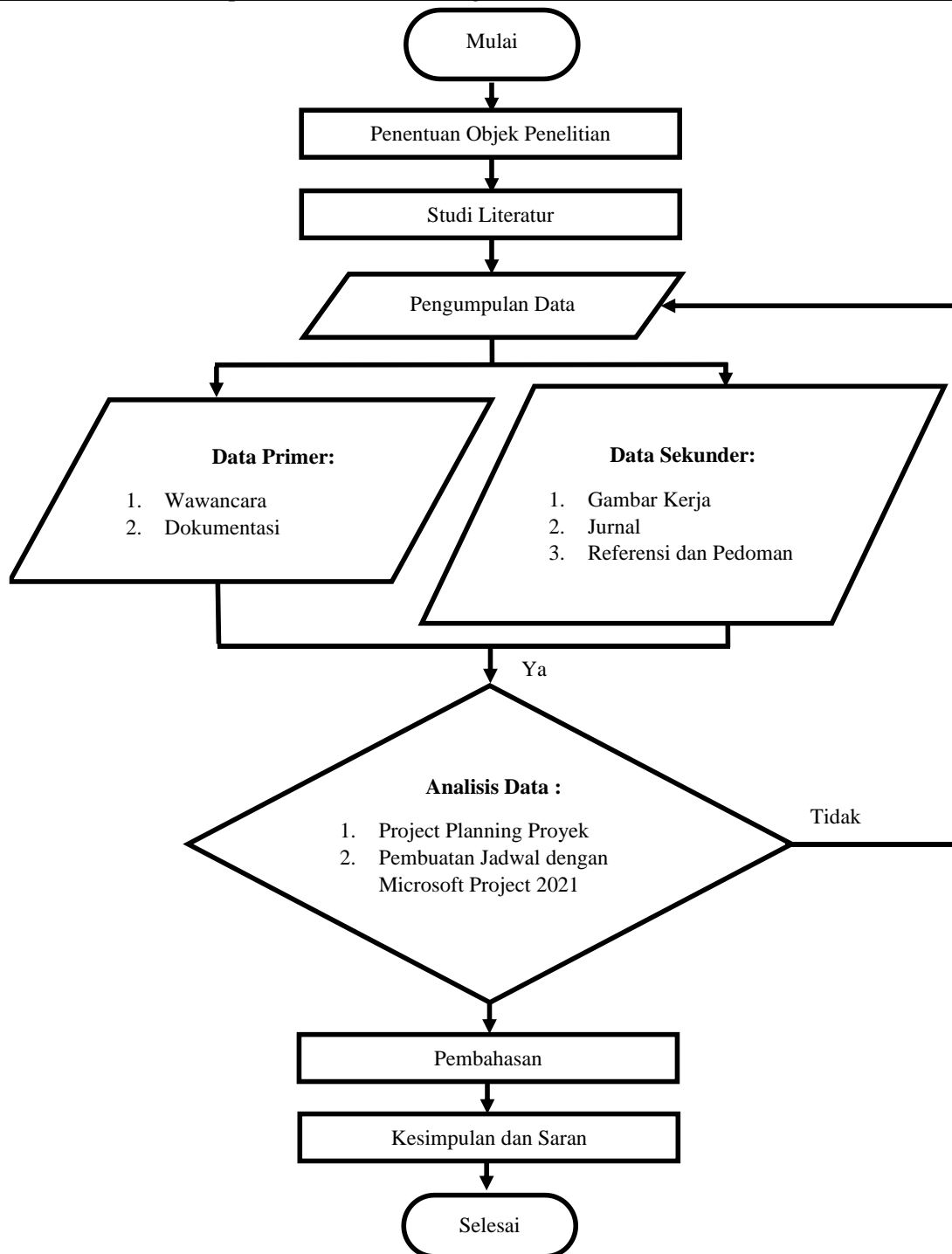
Data sekunder merupakan berbagai informasi yang telah ada sebelumnya dan dengan sengaja dikumpulkan oleh peneliti yang digunakan untuk melengkapi kebutuhan data penelitian. Biasanya data-data ini berupa diagram, grafik, atau tabel sebuah informasi penting.

### **Teknik Pengambilan Data**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian kuantitatif deskriptif, dengan data kuantitatif yang berbentuk angka atau numerik, (antara lain: durasi waktu, sumber daya, dan Rencana Anggaran Biaya (RAB) dalam penggunaan program Microsoft Project 2021. Adapun teknik pengambilan data didapatkan pada penelitian ini yaitu dengan wawancara.

Dalam penelitian ini, data yang diperoleh penulis untuk dipergunakan adalah berupa gambar kerja arsitektur dan referensi. Data yang diperoleh akan diidentifikasi sehingga bisa menyusun jadwal proyek, mengoptimalkan pengelolaan sumber daya pada proyek, menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB).

Untuk diagram alir analisa data dapat ditunjukkan pada Gambar 1. sebagai berikut :



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian

## HASIL DAN PEMBAHASAN

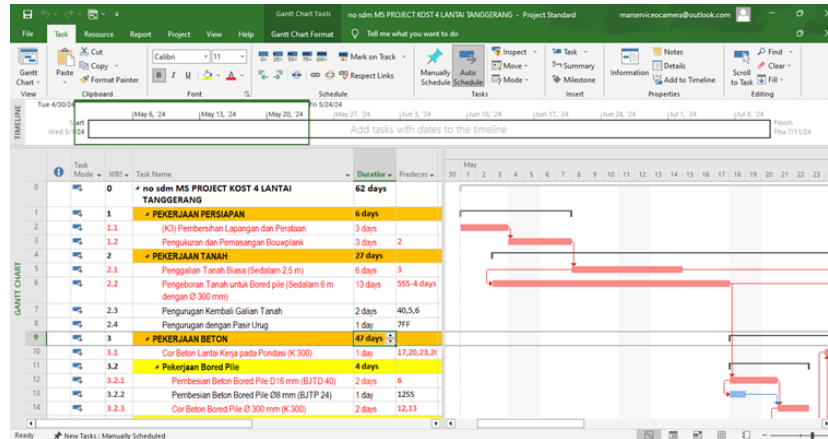
### Penyusunan Jadwal Proyek Pembangunan Kost 4 Lantai Menggunakan Microsoft Project

Proyek Pembangunan Kost 4 akan dimulai pada tanggal 1 Mei 2024, yang dilakukan 6 hari kerja kecuali hari minggu dengan 8 jam kerja. Jam kerja dimulai dari jam 08:00 sampai 12:00, kemudian istirahat 1 jam, kemudian bekerja lagi mulai jam 13:00 sampai dengan 17:00 (jadi totalnya 8 jam kerja). Berdasarkan kalender nasional ada beberapa hari libur nasional yang merupakan hari merah (*non-work*). Akan tetapi, dalam perencanaan kali ini hanya “Hari Kemerdekaan Indonesia” yaitu 17 Agustus 2024 yang diinput dalam hari libur.

Durasi waktu setiap item pekerjaan diperoleh melalui perhitungan yang menggunakan data seperti volume pekerjaan, jumlah alat atau tenaga kerja, serta produktivitas atau koefisien dari alat dan tenaga kerja yang terlibat dalam proyek. Perhitungan produktivitas alat dan tenaga kerja ini bertujuan untuk menentukan lamanya durasi pekerjaan. Berikut adalah contoh perhitungan durasi dalam penelitian ini:

$$\text{Durasi Pekerjaan} = \frac{\text{Volume pekerjaan} \times \text{Koef.Pekerja}}{8 \text{ Jam Kerja}} \dots\dots\dots 1$$

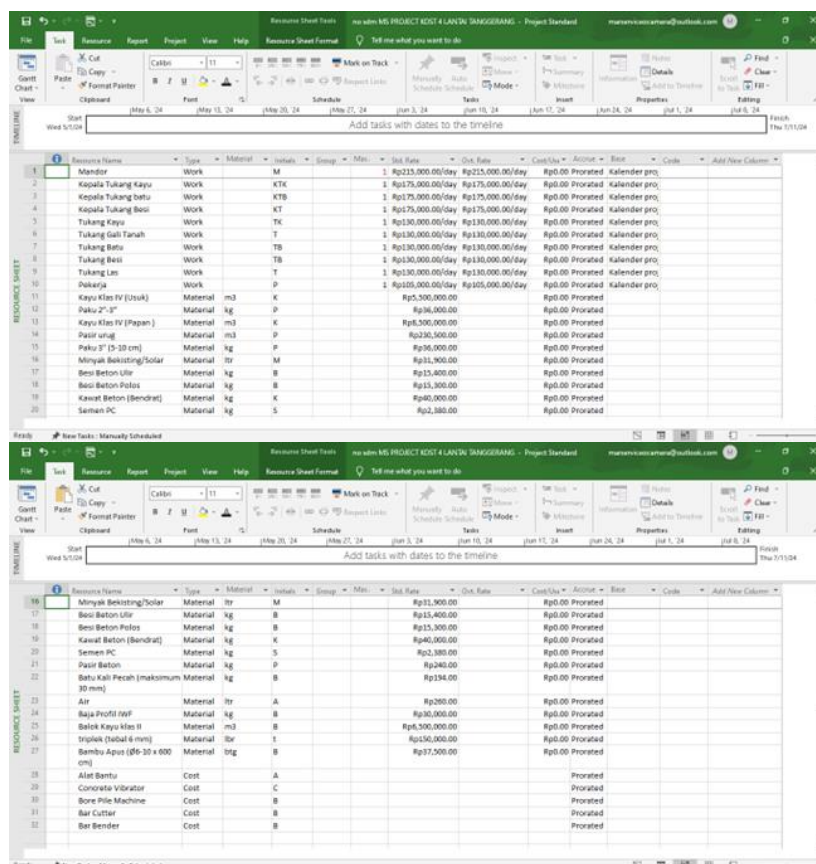
Menentukan hubungan keterkaitan antara pekerjaan (*prodecesor dan successor*) berdasarkan jadwal waktu yang disesuaikan dengan waktu mulai dan selesai setiap pekerjaan. Informasi mengenai hubungan antar pekerjaan diambil dari jadwal yang ada di lapangan. Setelah itu, hubungan antar pekerjaan disusun menggunakan program Microsoft Project sehingga dihasilkan 62 hari kerja. Tampilan pada Microsof Project bisa dilihat pada Gambar 2. Susunan Penjadwalan di Microsoft Project.



Gambar 2. Susunan Penjadwalan di Microsoft Project 2021  
(Sumber : Penulis, 2024)

### Pengelolaan Sumber Daya Pada Proyek Pembangunan Kost 4 Lantai dengan Menggunakan Microsoft Project

Pada pengelolaan sumber daya proyek pembangunan kost 4 lantai, sebuah proyek pasti akan membutuhkan tenaga kerja, material serta alat yang dibutuhkan. Dalam Microsoft Project, sumber daya yang diperlukan akan diinput dalam Team Planner. Team Planner dalam Microsoft Project adalah fitur yang dirancang untuk membantu manajer proyek mengelola dan memvisualisasikan alokasi sumber daya dan penjadwalan tugas secara lebih efektif. Tenaga kerja diinput dengan type “work”, kebutuhan material diinput dengan type “material”, dan alat yang digunakan dalam kebutuhan dalam proyek diinput dengan “Cost”. Selain membedakan type antara tenaga kerja, material dan alat, Team Planner juga membutuhkan upah tenaga kerja perhari dan harga satuan material. Sehingga Team Planner bisa dilihat dari Microsoft Project pada Gambar 3 Team Planner.



Gambar 3. Time Planner  
(Sumber : Penulis, 2024)

**Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang Efektif dan Efisien untuk Proyek Pembangunan Kost 4 Lantai**

a. Menghitung Sumber Daya yang Diperlukan dan Menginput dalam Resource Names

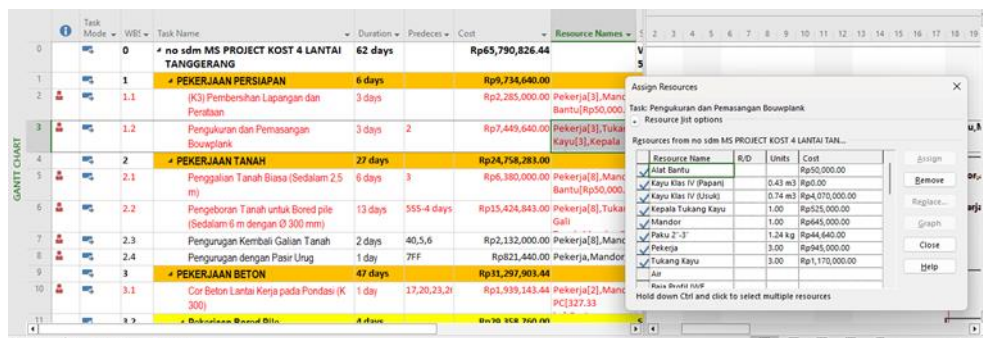
Pada penelitian ini acuan untuk standar harga satuan mengacu pada AHSP Daerah Tangerang tahun 2024. Seluruh komponen biaya, mulai dari upah tenaga kerja, sewa alat, hingga harga bahan baku, telah dihitung berdasarkan rata-rata harga pasaran di wilayah Tangerang.

Perhitungan biaya pada penelitian ini mencakup biaya upah pekerja, biaya kebutuhan material dan harga sewa alat. Biaya upah pekerja harus diketahui jumlah tenaga kerja/ hari, biaya kebutuhan material harus diketahui kebutuhan material pada setiap item pekerjaan, dan harga sewa alat harus diketahui harga sewa perjam. Dalam perhitungannya, Kebutuhan tenaga kerja dan material juga dihitung melalui *Microsoft Excel*. Berikut adalah contoh perhitungan kebutuhan tenaga kerja dan perhitungan kebutuhan material dalam penelitian ini:

$$\text{Jumlah Pekerja} = \frac{\text{Volume pekerjaan} \times \text{Koef.Pekerja}}{\text{Durasi Pekerjaan (yang sudah dibulatkan)}} \dots\dots\dots 2$$

$$\text{Kebutuhan Material} = \text{Volume} \times \text{Koefisien Material} \dots\dots\dots 3$$

Menginput sumber daya dalam *Resource Name* di *Microsoft Project* diperlukan data yang detail dan akurat, data yang diperlukan mencakup sumber daya yang dibutuhkan dalam proyek yang dikerjakan, termasuk tenaga kerja yang mempunyai keahlian khusus pada bidang masing-masing tenaga kerja tersebut dengan biaya upah harian, material yang dibutuhkan dengan mencantumkan jenis material dengan harga satuan (kg, m<sup>3</sup>, liter, dll.), beserta jenis alat yang diperlukan dalam melaksanakan suatu item pekerjaan dengan biaya sewa per jam.



Gambar 4. Memasukkan Resource Names  
(Sumber : Penulis, 2024)

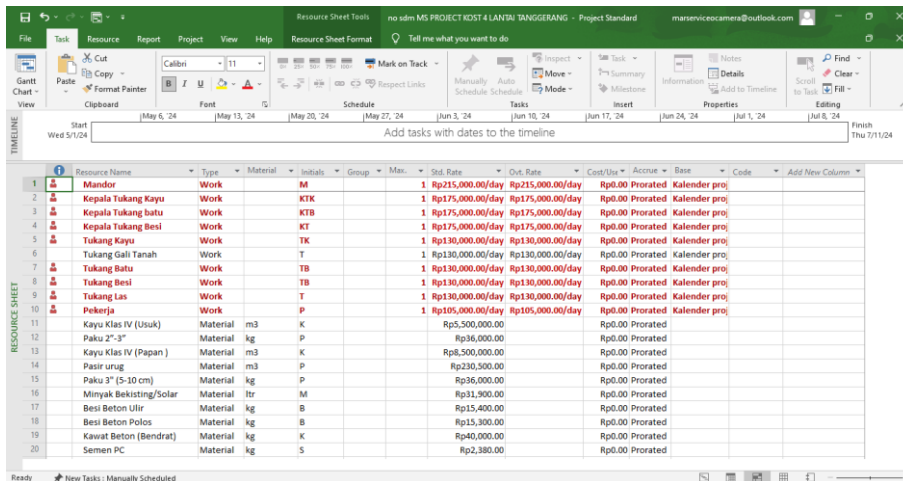
b. Leveling dalam Microsoft Project

Leveling dalam *Microsoft Project* diperlukan untuk memastikan bahwa sumber daya proyek digunakan secara optimal dan tidak terlalu banyak dialokasikan. Alasan utama mengapa leveling diperlukan manajemen proyek adalah menghindari kelebihan beban kerja yang dapat menyebabkan keterlambatan, penurunan kualitas, dan demotivasi tenaga kerja yang mengharuskan tenaga kerja harus bekerja lembur untuk memenuhi beban kerja proyek.

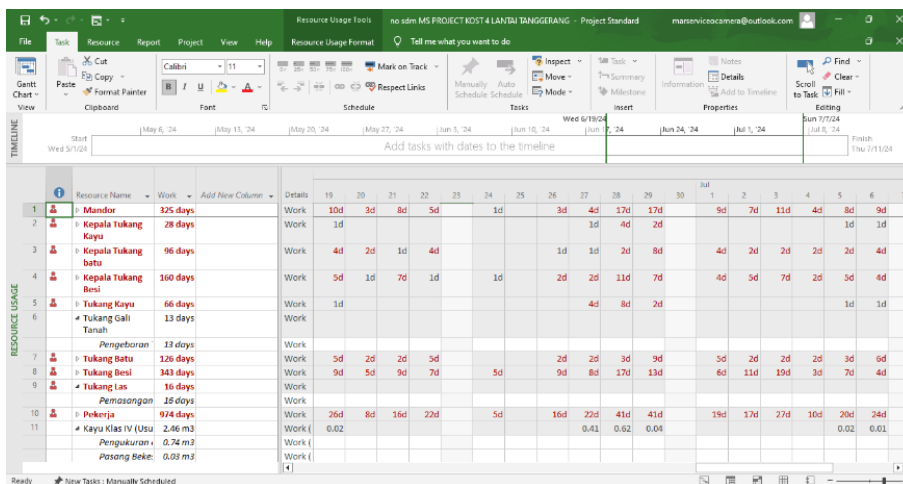
Pada *Microsoft Project* kurangnya pekerja dan kebutuhan untuk melakukan leveling dalam *Microsoft Project* dapat dikenali melalui beberapa tanda dan indikator berikut:

Task Mode	WBS	Task Name	Durat
0	0	no sdm MS PROJECT KOST 4 LANTAI TANGGERANG	60 da
1	1	PEKERJAAN PERSIAPAN	6 day
2	1.1	(K3) Pembersihan Lapangan dan Perataan	3 days
3	1.2	Pengukuran dan Pemasangan Bouwplank	3 days
4	2	PEKERJAAN TANAH	15 da

Gambar 5. Indikator Overallocated  
(Sumber : Penulis, 2024)

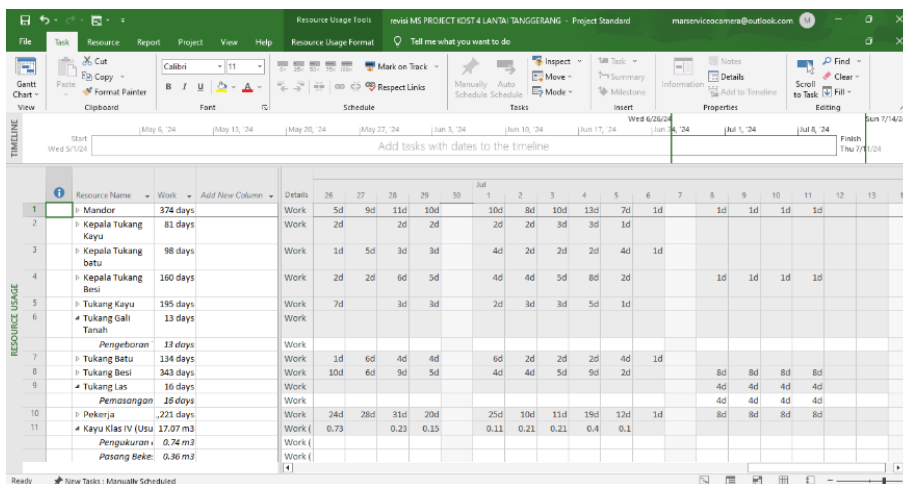


Gambar 6. Tenaga kerja pada team planner berwarna merah  
(Sumber : Penulis, 2024)

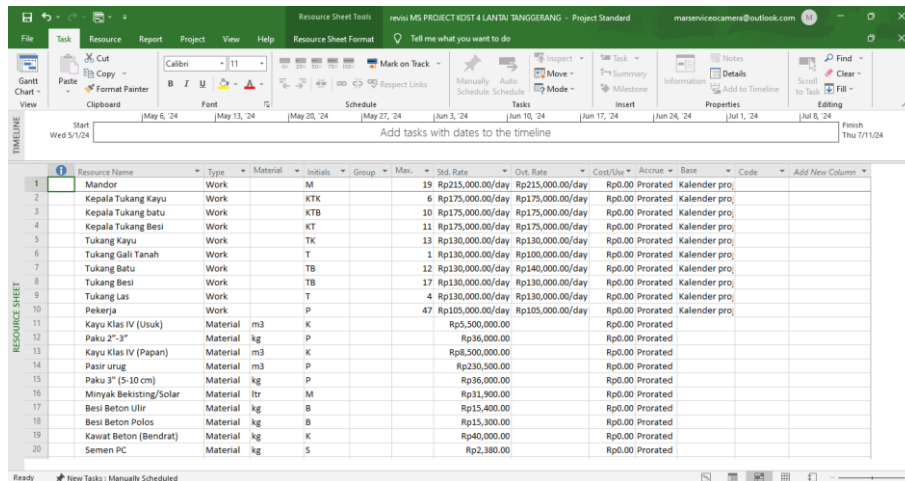


Gambar 7. Highlight Overallocations pada Resource Usage View  
(Sumber : Penulis, 2024)

Setelah mengetahui jumlah hari melebihi kapasitas, hari maksimal pada *Resource Usage View* diinput dalam “Max” pada *Team Planner*, sehingga tampilan akhir pada *Team Planner* tidak ada yang berwarna merah yang berarti jumlah maksimal pada setiap tenaga kerja sudah terpenuhi.



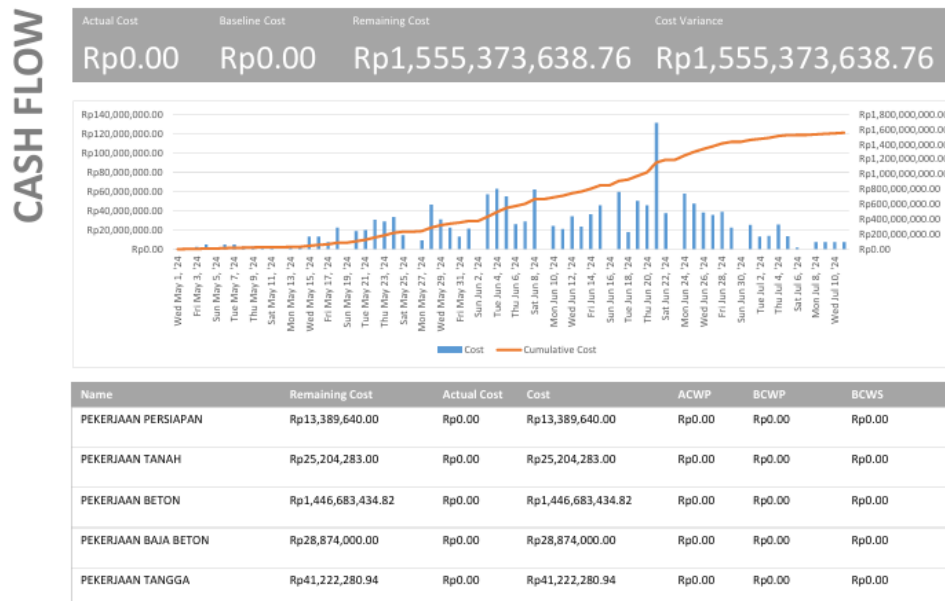
Gambar 8. Resource Usage View Setelah Dilakukannya Leveling  
(Sumber : Penulis, 2024)



Gambar 9. Time Planner Setelah Dilakukannya Leveling  
(Sumber : Penulis, 2024)

c. Kurva S Microsoft Project

Kurva S, juga dikenal sebagai kurva Sigmoid atau kurva berbentuk S, adalah grafik yang menunjukkan kemajuan kumulatif suatu proyek dari waktu ke waktu. Bentuk kurva menyerupai huruf "S" karena menunjukkan perkembangan yang lambat di awal proyek, diikuti dengan percepatan di fase tengah, dan kemudian melambat lagi menjelang akhir proyek. Kurva S dalam Microsoft Project adalah alat visualisasi yang penting untuk memantau kinerja dan kemajuan proyek terhadap waktu dan biaya. Adapun kurva S yang dihasilkan dalam penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 10. Kurva S Microsoft Project



Gambar 10. Kurva S Microsoft Project  
(Sumber : Penulis, 2024)

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian "Penerapan *Project Planning* pada Proyek Pembangunan Kost 4 Lantai Menggunakan *Microsoft Project 2021*." Penulis dapat menarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Penyusunan jadwal proyek pembangunan kost 4 lantai menggunakan *Microsoft Project 2021* akan dimulai pada tanggal 1 Mei 2024, yang dilakukan 6 hari kerja kecuali hari minggu dengan 8 jam kerja. Jam kerja dimulai dari jam 08:00 sampai 12:00, kemudian istirahat 1 jam, kemudian bekerja lagi mulai jam 13:00 sampai dengan 17:00 (jadi totalnya 8 jam kerja). Berdasarkan kalender nasional ada beberapa hari libur nasional yang merupakan hari merah (non-work). Akan tetapi, dalam perencanaan kali ini hanya "Hari Kemerdekaan Indonesia" yaitu 17 Agustus 2024 yang diinput dalam hari libur. Sehingga ditunjukkan proyek dimulai pada tanggal 1 Mei 2024 dan berakhir pada tanggal 11 Juli 2024. Proyek berjalan selama 62 hari.
2. Pengoptimalkan pengelolaan sumber daya pada proyek pembangunan kost 4 lantai dengan menggunakan *Microsoft Project* dilakukan dengan cara leveling sehingga tenaga kerja maksimal yang diperlukan berupa



mandor sebanyak 19 OH, kepala tukang kayu sebanyak 6 OH, kepala tukang batu sebanyak 10 OH, kepala tukang besi sebanyak 11 OH, tukang kayu sebanyak 13 OH, tukang gali sebanyak 1 OH, tukang batu sebanyak 12 OH, tukang besi sebanyak 17 OH, tukang las sebanyak 4 OH, dan pekerja sebanyak 47 OH. Material yang dibutuhkan berupa kayu kelas IV (usuk), paku 2"-3", kayu kelas IV (papan), pasir urug, paku 3" (5-10 cm), minyak bekisting/solar, besi beton ulir, besi beton polos, kawat beton (bendrat), semen PC, pasir beton, pasir urug, batu kali pecah (maksimum 30 mm), air, baja profil IWF, balok kayu kelas II, triplek (tebal 6 mm), bambu apus ( $\phi$ 6-10 x 600 cm). Sedangkan untuk alat yang dibutuhkan pada proyek penelitian ini berupa alat bantu, concrete vibrator, bored pile machine, bar cutter dan bar bender, untuk harga yang dipakai berupa harga sewa per jam.

3. Perhitungan Rencana Anggaran Biaya (RAB) yang efektif dan efisien untuk proyek pembangunan kost 4 lantai dihasilkan total biaya proyek sejumlah Rp1,555,373,638.76 (Satu Milyar Lima Ratus Lima Puluh Lima Juta Tiga Ratus Tujuh Puluh Tiga Ribu Enam Ratus Tiga Puluh Delapan Koma Tujuh Puluh Enam). Biaya yang dikeluarkan pada pekerjaan persiapan sejumlah Rp13,389,640.00, biaya yang dikeluarkan pada pekerjaan tanah sejumlah Rp25,148,283.00, biaya yang dikeluarkan pada pekerjaan beton sejumlah Rp1,446,683,434.82, biaya yang dikeluarkan pada pekerjaan baja beton sejumlah Rp28,874,000.00, dan biaya yang dikeluarkan untuk pekerjaan tangga sejumlah Rp41,222,280.94

## REFERENSI

- [1] Alviani, E. (2023, April 5). MANAJEMEN PENJADWALAN MENGGUNAKAN MICROSOFT PROJECT DAN ANALISIS RISIKO PADA PROYEK PEMBANGUNAN RSPTN UNIVERSITAS LAMPUNG.
- [2] Budi, M. R. (2017). PERBANDINGAN ESTIMASI ANGGARAN BIAYA DAN SCHEDULE PROYEK PEMBANGUNAN RUMAH SAKIT AL HUDA BANYUWANGI MENGGUNAKAN METODE SNI DAN METODE BOW. 2.
- [3] Dimiyati, & Nurjaman. (2014). Konsep Dasar Manajemen Proyek. In M. R. Simanjuntak, E. H. Manurung, O. Sitohang, P. R. Naibaho, A. Faslih, S. Puro, . . . Surtoto, & I. P. Kusuma (Ed.), *MANAJEMEN PROYEK KONTRUKSI* (p. 4). Batam: Cendikia Mulia Mandiri.
- [4] Fitri, Z., Ariansyah, D., & Pramanda, H. (2022, November). Analisis Waktu Menggunakan Microsoft Project Pada Pekerjaan Gedung A1 Pemandokan Upt. Asrama Haji Embarkasi Aceh. *PRINCE, 1*(2), 60-67
- [5] Isnubroto, D., & Putri, C. K. (2021, Juni). ANALISIS PENJADWALAN DAN ALOKASI SUMBER DAYA PADA PROYEK KONSTRUKSI MENGGUNAKAN MICROSOFT PROJECT (Studi Kasus Pekerjaan Struktur Proyek XYZ). *Wahana TEKNIK SIPIL, 26*(1), 52-65.
- [6] Luthan, P., & Syafriandi. (2005). Pemahaman Manajemen Proyek : Pemahaman Tentang Perlunya Penjadwalan. In R. W. Rosari (Ed.), *Aplikasi Microsoft Project untuk Penjadwalan Kerja Proyek Teknik Sipil* (pp. 7-8). Medan: C.V ANDI OFFSET (Andi Yogyakarta).
- [7] Oktavia, N. (2018, Juli 13). PERENCANAAN PENJADWALAN PROYEK PEMBANGUNAN APARTEMEN DI SURABAYA DENGAN PRECEDENCE DIAGRAM METHOD (PDM).

