

MANAJEMEN WAKTU PADA PROYEK PEMBANGUNAN SOHO DAN APARTEMEN UPPER WEST BSD

Rakha Puji Nugraha¹⁾

1) Program Studi Teknik Sipil Institut Teknologi Indonesia

E-mail: rakhapnura26@gmail.com

Abstrak

Proyek pembangunan SOHO dan Apartemen Upper West BSD berlokasi di CBD 55 Kavling II.6 BSD City, Jl. Shakara Boulevard, Pagedangan, Cisauk, Tangerang, Banten 15339. Proyek ini dilaksanakan oleh PT. Tatamulia Nusantara Indah sebagai kontraktor utama dengan PT. Bumi Megah Graha Utama sebagai owner. Gedung ini berdiri di atas lahan dengan total luas bangunan 67.960,25 m², memiliki 1 lantai basement dan 44 lantai di atasnya, dengan tinggi konstruksi mencapai 150,35 meter. Struktur bangunan menggunakan beton bertulang dengan sistem fondasi bored pile, pile cap, tie beam, dan retaining wall. Nilai kontrak proyek mencapai Rp480.000.000.000 dengan jenis kontrak Lump Sum Fixed Price. Dalam pelaksanaan proyek, manajemen waktu menjadi aspek yang sangat penting untuk memastikan pekerjaan selesai tepat waktu, sesuai anggaran, dan memenuhi standar mutu yang telah ditetapkan. Penerapan manajemen waktu pada proyek ini dilakukan melalui perencanaan, pengawasan, dan pengendalian jadwal menggunakan kurva-S, bar chart (Gantt chart), dan network planning. Selain itu, dilakukan identifikasi terhadap faktor-faktor penyebab keterlambatan, analisis dampak yang ditimbulkan, serta perencanaan strategi pencegahan dan solusi perbaikan.

Kata kunci: manajemen waktu, proyek konstruksi, kurva-S, keterlambatan, SOHO Upper West BSD

Pendahuluan

Pembangunan gedung bertingkat tinggi di kawasan perkotaan semakin berkembang seiring dengan meningkatnya kebutuhan ruang dan keterbatasan lahan yang tersedia. Salah satu upaya untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan mengembangkan bangunan multifungsi yang menggabungkan area hunian, perkantoran, dan komersial dalam satu kawasan terpadu. Konsep ini tidak hanya mengoptimalkan pemanfaatan lahan, tetapi juga memberikan fleksibilitas dan kenyamanan bagi penghuninya. Proyek SOHO dan Apartemen Upper West BSD merupakan salah satu contoh pengembangan bangunan multifungsi dengan konsep "Live–Work–Play", yang mengintegrasikan tempat tinggal, area kerja, serta fasilitas gaya hidup modern.

Gedung ini memiliki 1 lantai basement dan 44 lantai di atasnya, dengan total tinggi 150,35 meter dan luas bangunan mencapai 67.960,25 m². Struktur bangunan menggunakan beton bertulang dengan sistem fondasi bored pile, pile cap, tie beam, dan retaining wall, sehingga dapat menjamin stabilitas serta kekuatan bangunan. Dalam proyek konstruksi, manajemen waktu memegang peranan yang sangat penting. Perencanaan dan pengendalian waktu yang baik akan memastikan pekerjaan dapat diselesaikan sesuai jadwal, anggaran, dan mutu yang telah ditetapkan. Keterlambatan dalam proyek dapat menimbulkan dampak serius, seperti meningkatnya biaya pelaksanaan, menurunnya kualitas pekerjaan, bahkan potensi klaim dari pihak terkait. Oleh karena itu, diperlukan penerapan strategi manajemen waktu yang tepat untuk meminimalkan risiko keterlambatan.

Dari gambaran permasalahan di atas, penerapan manajemen waktu pada proyek pembangunan SOHO dan Apartemen Upper West BSD, khususnya dalam proses perencanaan, pelaksanaan, serta pengendalian waktu proyek antara lain:

1. Mengetahui proses perencanaan manajemen waktu pada proyek konstruksi.
2. Menganalisis penerapan manajemen waktu pada proyek SOHO dan Apartemen Upper West BSD.
3. Mengidentifikasi faktor-faktor penyebab keterlambatan yang terjadi di proyek.
4. Memberikan rekomendasi strategi pencegahan dan solusi untuk mengatasi keterlambatan proyek.

Paper ini disusun dengan tujuan untuk menganalisis penerapan manajemen waktu pada proyek pembangunan SOHO dan Apartemen Upper West BSD, serta mengidentifikasi faktor-faktor yang menyebabkan keterlambatan, dampak yang ditimbulkan, dan strategi perbaikan yang dapat dilakukan. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi pihak yang terlibat dalam proyek, baik sebagai bahan evaluasi maupun sebagai referensi bagi pelaksanaan proyek

gedung bertingkat tinggi lainnya yang memiliki tingkat kompleksitas serupa. Dengan adanya pengelolaan waktu yang tepat, diharapkan proyek ini dapat selesai tepat waktu, sesuai dengan anggaran yang telah ditentukan, dan memenuhi standar mutu yang dipersyaratkan.

Studi Pustaka

Pelaksanaan pekerjaan struktur pada proyek gedung bertingkat tinggi, seperti SOHO dan Apartemen Upper West BSD, merupakan tahap yang sangat krusial karena melibatkan pekerjaan pondasi, kolom, balok, pelat lantai, serta elemen struktur lainnya yang menjadi kerangka utama bangunan. Kompleksitas bangunan dengan jumlah 44 lantai dan 1 lantai basement menuntut metode pelaksanaan yang sistematis agar setiap tahapan pekerjaan dapat berjalan sesuai urutan tanpa menimbulkan benturan pekerjaan antar divisi. Selain itu, keterbatasan lahan di lokasi proyek juga menambah tantangan dalam pengaturan penempatan alat berat, material, serta sirkulasi pekerja. Oleh karena itu, strategi pelaksanaan harus direncanakan secara detail agar target mutu, biaya, dan waktu dapat tercapai.

Dalam manajemen proyek, manajemen waktu memegang peranan penting karena menentukan apakah proyek dapat selesai sesuai dengan jadwal yang telah ditentukan. Menurut PMBOK Guide (2021), manajemen waktu adalah serangkaian proses yang mencakup perencanaan, penjadwalan, pemantauan, dan pengendalian waktu proyek agar penyelesaiannya tepat waktu. Beberapa alat bantu yang sering digunakan dalam pengelolaan waktu proyek antara lain Bar Chart (Gantt Chart), Network Planning, dan Kurva-S. Bar Chart menggambarkan jadwal proyek dalam bentuk diagram batang yang mudah dipahami, meskipun tidak dapat menunjukkan hubungan ketergantungan antar pekerjaan. Network Planning, yang terdiri dari metode Critical Path Method (CPM) dan Program Evaluation and Review Technique (PERT), digunakan untuk mengetahui jalur kritis yang mempengaruhi waktu penyelesaian proyek. Sedangkan Kurva-S digunakan untuk memantau perbandingan antara progres aktual dan progres rencana dari waktu ke waktu. Jika progres aktual berada di bawah progres rencana, hal tersebut menunjukkan adanya keterlambatan, sedangkan jika berada di atas progres rencana menunjukkan adanya percepatan pekerjaan.

Keterlambatan dalam proyek konstruksi dapat disebabkan oleh berbagai faktor. Menurut Ervianto (2021), faktor penyebab keterlambatan dibagi menjadi dua kategori, yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi perencanaan yang kurang matang, keterlambatan pengadaan material, kekurangan tenaga kerja atau peralatan, serta kesalahan manajemen proyek. Faktor eksternal mencakup cuaca buruk, perubahan desain oleh pemilik proyek, kendala dalam proses perizinan, serta kondisi sosial dan ekonomi yang dapat mempengaruhi kelancaran proyek. Analisis terhadap faktor penyebab keterlambatan ini penting dilakukan untuk menentukan strategi pencegahan yang tepat dan langkah perbaikan yang diperlukan.

Metodologi Penelitian

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh langsung melalui observasi lapangan, wawancara dengan pihak manajemen proyek seperti project manager, site manager, dan supervisor, serta dokumentasi berupa foto dan laporan harian. Sementara itu, data sekunder dikumpulkan dari dokumen resmi proyek, seperti Rencana Anggaran Biaya (RAB), master schedule proyek, shop drawing, laporan progres mingguan dan bulanan, serta literatur terkait manajemen proyek dan konstruksi. Kombinasi kedua jenis data ini memungkinkan peneliti untuk melakukan analisis yang mendalam dan objektif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui beberapa tahap. Pertama, observasi lapangan untuk memperoleh gambaran langsung mengenai kondisi proyek, progres pekerjaan, serta kendala yang dihadapi di lapangan. Kedua, wawancara dengan pihak-pihak terkait, seperti kontraktor pelaksana, konsultan pengawas, dan manajer proyek untuk memperoleh informasi mendalam mengenai pelaksanaan dan pengendalian waktu. Ketiga, dokumentasi yang bertujuan mengumpulkan data pendukung berupa foto dan dokumen pelaksanaan proyek. Terakhir, studi literatur yang dilakukan dengan mempelajari teori-teori, buku, dan hasil penelitian terdahulu yang relevan sebagai landasan teori dan referensi.

Hasil dan Pembahasan

Berdasarkan hasil observasi dan analisis data lapangan, pelaksanaan proyek secara umum berjalan dengan baik, namun terdapat beberapa deviasi antara progres aktual dengan progres rencana. Hal ini terlihat dari Kurva-S proyek yang menunjukkan perbedaan antara pekerjaan yang direncanakan dan pekerjaan yang telah diselesaikan. Pada minggu ke-12 pelaksanaan proyek, progres rencana seharusnya mencapai 25%, namun progres aktual hanya mencapai 22%, sehingga terdapat deviasi negatif sebesar 3%. Hal ini mengindikasikan bahwa terdapat keterlambatan yang terjadi pada beberapa bagian pekerjaan, terutama pada struktur atas seperti pengecoran pelat lantai dan pemasangan bekisting. Keterlambatan ini disebabkan oleh beberapa faktor, di antaranya cuaca buruk yang menghambat proses pengecoran, keterlambatan pengiriman material seperti beton ready mix dan baja tulangan, serta koordinasi antar divisi yang belum optimal sehingga menyebabkan terjadinya tumpang tindih pekerjaan. Selain itu, keterbatasan ruang kerja di lokasi proyek juga menjadi kendala yang cukup signifikan karena menghambat mobilisasi alat berat dan pergerakan pekerja di lapangan.

Untuk mengatasi keterlambatan yang terjadi, tim proyek melakukan beberapa langkah perbaikan. Salah satunya adalah penjadwalan ulang (rescheduling) dengan menyesuaikan urutan pekerjaan dan memperpanjang jam kerja melalui sistem lembur. Selain itu, dilakukan percepatan dalam pengadaan material dengan menerapkan sistem *just in time*, di mana material dikirim tepat pada saat diperlukan untuk mengurangi waktu tunggu dan risiko keterlambatan distribusi. Rapat koordinasi mingguan juga ditingkatkan frekuensinya menjadi rapat harian untuk memperkuat komunikasi antar divisi dan memastikan setiap kendala di lapangan dapat segera ditindaklanjuti. Dengan langkah-langkah ini, deviasi yang terjadi diharapkan dapat ditekan dan progres aktual dapat kembali sejajar dengan progres rencana pada bulan berikutnya.

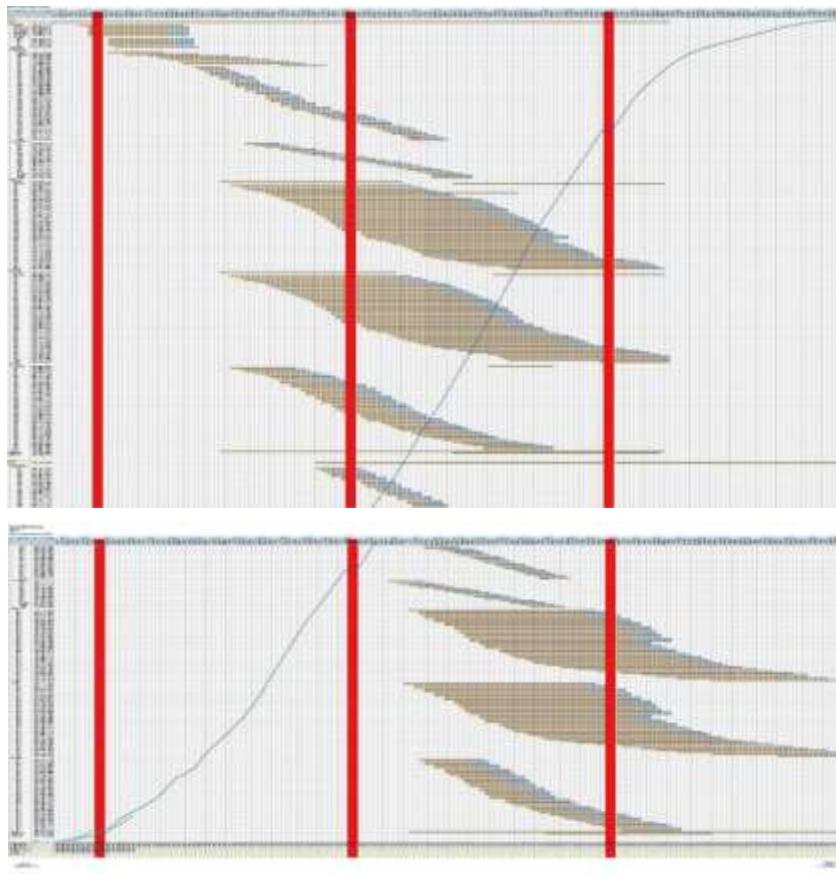
Hasil analisis menggunakan Critical Path Method (CPM) menunjukkan bahwa terdapat beberapa pekerjaan yang termasuk dalam jalur kritis, yaitu pekerjaan yang memiliki pengaruh langsung terhadap waktu penyelesaian proyek. Jalur kritis proyek ini terdiri dari pekerjaan pondasi, pengecoran struktur basement, pembangunan struktur kolom dan shear wall, pengecoran pelat lantai tiap tingkat, hingga pekerjaan struktur atap. Apabila salah satu pekerjaan pada jalur kritis mengalami keterlambatan, maka penyelesaian proyek secara keseluruhan juga akan tertunda. Oleh karena itu, pekerjaan yang berada pada jalur kritis mendapat pengawasan lebih ketat dan menjadi fokus utama dalam rapat evaluasi mingguan. Dengan pemantauan yang intensif, keterlambatan dapat diminimalisir, dan langkah perbaikan dapat segera diambil.

Pembahasan lebih lanjut menunjukkan bahwa keterlambatan pada proyek ini disebabkan oleh kombinasi faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi kurangnya perencanaan awal, keterlambatan dalam pengadaan material, serta kekurangan tenaga kerja pada tahap awal pelaksanaan. Faktor eksternal meliputi cuaca yang tidak mendukung, hambatan dalam distribusi material akibat masalah logistik, serta keterbatasan ruang kerja di area proyek. Dampak dari keterlambatan ini cukup signifikan, di antaranya adalah penambahan biaya proyek karena perlunya penambahan jam kerja dan penyediaan alat tambahan, serta potensi penurunan kualitas pekerjaan jika percepatan dilakukan tanpa pengawasan yang ketat. Oleh sebab itu, pengendalian waktu yang tepat sangat diperlukan untuk menjaga keseimbangan antara mutu, biaya, dan waktu pelaksanaan proyek.

Sebagai langkah strategis untuk meningkatkan efektivitas manajemen waktu, beberapa solusi diusulkan. Pertama, melakukan optimalisasi jadwal proyek dengan memperbaiki urutan pekerjaan dan memperhitungkan potensi hambatan yang mungkin terjadi. Kedua, meningkatkan koordinasi antar divisi melalui rapat rutin yang terstruktur dan memanfaatkan teknologi komunikasi digital agar informasi dapat tersampaikan dengan cepat dan tepat. Ketiga, menerapkan sistem pengadaan material sehingga material tersedia tepat waktu tanpa menimbulkan penumpukan di lokasi proyek. Keempat, memanfaatkan teknologi digital seperti Building Information Modeling (BIM) untuk memantau progres dan memudahkan perencanaan pekerjaan secara real-time. Kelima, memperketat pengawasan pada pekerjaan jalur kritis sehingga setiap deviasi dapat segera ditangani sebelum berdampak besar pada jadwal proyek.

Kesimpulan

Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan manajemen waktu yang tepat dapat membantu proyek berjalan lebih efisien dan efektif. Dengan strategi yang tepat, proyek SOHO dan Apartemen Upper West BSD diharapkan dapat selesai tepat waktu, sesuai anggaran, dan memenuhi standar kualitas yang telah ditentukan. Temuan ini juga dapat menjadi referensi dan acuan bagi proyek konstruksi lainnya, khususnya proyek gedung bertingkat tinggi yang menghadapi tantangan serupa dalam pengelolaan waktu dan sumber daya.



Gambar 1. *Kurva s*

Daftar Pustaka

- [1] Almufid, & Haq, S. (2016). Perencanaan dan Analisis Bangunan Gedung Enam Lantai menggunakan Shear Wall dengan ETABS V.9.7.4. Jurnal Teknik UMT.
- [2] Arum, S., Supriyadi, A., & Setiya Budi, A. (2015). Kinerja Struktur Gedung Tinggi dengan Pemodelan Dinding Geser sebagai Core Wall. e-Jurnal Matriks Teknik Sipil.
- [3] Nurdiana, I., & Kholid, A. (2019). Metode Pelaksanaan Pekerjaan Shear Wall pada Proyek Pembangunan Apartemen Silk Town Alexandria Tower.
- [4] Rudiansyah, A., Suprapto, B., & Bakhtiar, A. (2018). Studi Perencanaan Struktur Akibat Penambahan Shearwall pada Gedung Asrama Balai Teknik Air Minum dan Sanitasi Wilayah II Provinsi Jawa Timur. Jurnal Rekayasa Sipil.
- [5] Saryudi, M., & Herbudiman, B. (2016). Pengaruh Core terhadap Kinerja Seismik Gedung Bertingkat. Jurnal Online Institut Teknologi Nasional.

- [6] Wibisono, A., Hidayat, A., & Aseanto, R. (2018). Analisis Tinggi Efektif Shear Wall pada Sistem Ganda Pembangunan Gedung Beton Bertulang Berlantai Banyak pada Tanah Lunak Lokasi Jakarta Kasus Denah Persegi.
- [7] Wiranti Kustanrika, I. (2016). Perencanaan Dinding Core Wall pada Gedung Bertingkat Tinggi. Kilat Jurnal Kajian Ilmu dan Teknologi.
- [8] Yovica, R., & Sidiq, W. (2019). Analisis Pengendalian Mutu Pekerjaan Shear Wall Proyek South Side Apartemen. Jurnal Teknik Sipil Politeknik Negeri Jakarta.