

Analisis Manajemen Waktu Pekerjaan Pembongkaran Gedung Kantor BPKP Sulawesi Utara Tahap I

Dewi Astuti Baco-1^{a*}, Andi Risnawati Ramli-2^b, Muhammad Tahrir-3^c

^aProdi D3 Teknik Sipil, Politeknik Negeri Manado,

^bProdi Arsitektur Bangunan Gedung, Politeknik Dewantara,

^cProdi Rekayasa Kayu, Politeknik Pertanian Negeri Samarinda,

Jalan K.H. Ahmad Razak 2 No. 7, Kota Palopo, Indonesia

*Email : dewibaco@polimdo.ac.id

Abstrak

Pekerjaan pembongkaran bangunan merupakan tahapan awal dalam siklus proyek konstruksi yang memerlukan perencanaan waktu yang efektif agar pelaksanaannya berjalan aman dan efisien. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis manajemen waktu pada pekerjaan pembongkaran Gedung Kantor BPKP Sulawesi Utara Tahap I dengan mengidentifikasi jenis pekerjaan, volume pekerjaan, produktivitas tenaga kerja, serta estimasi durasi pelaksanaan proyek. Metode yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif melalui perhitungan produktivitas kerja dan estimasi durasi pekerjaan berdasarkan volume pekerjaan dan kemampuan produksi tenaga kerja. Hasil analisis menunjukkan bahwa pekerjaan pembongkaran meliputi tahapan persiapan, pembongkaran atap, dinding, lantai, struktur bangunan, hingga pembersihan material sisa pembongkaran. Perhitungan durasi pekerjaan menunjukkan bahwa manajemen waktu yang baik melalui perencanaan penjadwalan dapat meningkatkan efisiensi penggunaan tenaga kerja dan peralatan serta meminimalkan keterlambatan proyek. Dengan demikian, analisis manajemen waktu pada pekerjaan pembongkaran gedung ini dapat menjadi acuan dalam meningkatkan efektivitas pelaksanaan proyek pembongkaran pada pekerjaan konstruksi sejenis.

Kata Kunci : *manajemen waktu; pembongkaran; durasi pekerjaan; produktivitas tenaga kerja.*

1. Latar Belakang

Pekerjaan pembongkaran bangunan adalah tahap awal yang sangat penting dalam pelaksanaan proyek renovasi atau pembangunan kembali sebuah bangunan. Tahapan ini memiliki tingkat resiko yang tinggi karena dipengaruhi oleh kondisi bangunan yang ada, cara kerja yang dipakai, dan batasan lingkungan sekitar. Jika pekerjaan pembongkaran tidak dikelola dengan baik, terutama dari segi waktu, maka bisa menyebabkan keterlambatan pada pekerjaan selanjutnya dan mengganggu jadwal keseluruhan

proyek. Mengelola waktu dalam proyek konstruksi sangat penting agar setiap tahapan bisa berjalan sesuai jadwal yang telah dibuat. Pada tahap pembongkaran bangunan, pengelolaan waktu lebih rumit karena kegiatan pembongkaran berlangsung secara berurutan dan saling tergantung. Keterlambatan di satu bagian bisa menyebabkan keterlambatan di bagian berikutnya. Oleh karena itu, dibutuhkan perencanaan waktu yang realistis dan kontrol yang efektif agar perbedaan antara jadwal yang direncanakan dan jadwal yang benar-benar terjadi bisa diminimalkan.

Proyek pembongkaran gedung kantor BPKP Provinsi Sulawesi Utara adalah salah satu proyek pembongkaran bangunan pemerintah yang memiliki karakteristik tersendiri karena berada di lingkungan kantor yang masih aktif dan memerlukan pengaturan jadwal kerja yang ketat.

Kondisi ini membutuhkan manajemen waktu yang baik agar pekerjaan pembongkaran bisa selesai sesuai target yang ditentukan. Mengingat kondisi tersebut, penelitian ini dilakukan untuk menganalisis manajemen waktu selama pekerjaan pembongkaran gedung melalui studi kasus proyek BPKP Provinsi Sulawesi Utara, dengan tujuan memberikan gambaran nyata mengenai perencanaan, pelaksanaan, serta perbedaan waktu yang terjadi selama proses pembongkaran

2. Metodologi

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan studi kasus untuk menganalisis cara mengelola waktu dalam pekerjaan pembongkaran gedung kantor BPKP Sulawesi Utara Tahap 1. Data yang digunakan dari didapat dari pengamatan langaug di lokasi proyek, wawancara dengan tim pelaksana dan pengawas lapangan, serta studi dokumen yang berupa jadwal pelaksanaan dan laporan kemajuan pekerjaan. Analisis dilakukan dengan membandingkan antara waktu yang direncanakan dan waktu yang benar-benar terjadi dalam pelaksanaan pekerjaan pembongkaran, agar bisa direncanakan dan waktu yang benar-benar terjadi dalam pelaksanaan pekerjaan pembongkaran, agar bisa mengenali perbedaan waktu yang terjadi dengan faktor-faktor yang memengaruhi perbedaan tersebut. Hasil dari analisis tersebut digunakan untuk mengevaluasi bagaimana manajemen waktu diterapkan pada tahap pembongkaran dan juga memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana proyek berjalan secara nyata.



Gambar 1. Alur Metodologi Penelitian

3. Hasil dan Pembahasan

Tahapan hasil dan pembahasan penelitian ini adalah:

1. Perencanaan Waktu Pekerjaan Pembongkaran Tahap 1

Perencanaan waktu pembongkaran Gedung Kantor BPKP Sulawesi Utara Tahap I dibuat dalam bentuk jadwal pelaksanaan yang menjelaskan urutan kegiatan pembongkaran secara teratur.

Tahap perencanaan ini mencakup penentuan lama waktu setiap pekerjaan, mulai dari persiapan area kerja, pembongkaran elemen non-struktural, hingga pembongkaran bagian struktural sesuai dengan area yang ditentukan dalam Tahap I. Penyusunan jadwal dilakukan dengan memperhatikan kondisi bangunan yang ada, metode pembongkaran yang dipakai, dan pembatasan jam kerja karena lokasi proyek berada di lingkungan perkantoran.

Berdasarkan hasil observasi lapangan dan data laporan kemajuan pekerjaan, realisasi pelaksanaan pekerjaan pembongkaran menunjukkan adanya perbedaan dengan jadwal rencana. Beberapa item pekerjaan pembongkaran membutuhkan waktu lebih lama dari yang direncanakan, terutama pada pekerjaan pembongkaran elemen struktural. Kondisi ini menunjukkan bahwa pelaksanaan pekerjaan tidak sepenuhnya berjalan sesuai dengan perencanaan waktu awal. Perbedaan antara waktu rencana dan realisasi terjadi karena adanya penyesuaian metode kerja di lapangan serta kehati-hatian dalam proses pembongkaran untuk menghindari risiko keselamatan kerja dan dampak terhadap area sekitar. Hal ini menyebabkan produktivitas kerja pada beberapa tahapan menjadi lebih rendah dibandingkan dengan asumsi awal perencanaan.

2. Analisis Deviasi Waktu Pelaksanaan

Hasil perbandingan antara waktu rencana dan waktu realisasi menunjukkan adanya deviasi keterlambatan pada pelaksanaan pekerjaan pembongkaran Gedung Kantor BPKP Sulawesi Utara Tahap I. Deviasi waktu tersebut menunjukkan bahwa manajemen waktu pada tahap pelaksanaan belum sepenuhnya optimal. Keterlambatan pada satu item pekerjaan berdampak langsung pada keterlambatan item pekerjaan berikutnya karena pekerjaan pembongkaran bersifat berurutan dan saling bergantung. Deviasi waktu paling signifikan terjadi pada pekerjaan pembongkaran struktur, yang memerlukan waktu lebih lama akibat kondisi struktur bangunan yang lebih kuat dari perkiraan awal serta keterbatasan alat pembongkaran. Temuan ini mengindikasikan bahwa estimasi durasi pekerjaan pada tahap perencanaan perlu disusun secara lebih konservatif dan adaptif terhadap kondisi lapangan.

3. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Keterlambatan Waktu

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan pihak pelaksana proyek, terdapat beberapa faktor utama yang mempengaruhi keterlambatan waktu pelaksanaan pekerjaan pembongkaran, yaitu kondisi bangunan eksisting yang tidak sepenuhnya sesuai dengan data perencanaan awal, keterbatasan alat dan tenaga kerja, serta pembatasan jam kerja akibat aktivitas perkantoran di sekitar lokasi proyek. Selain itu, faktor cuaca juga mempengaruhi kelancaran pekerjaan, terutama pada pembongkaran bagian atas bangunan. Faktor-faktor tersebut menunjukkan bahwa pekerjaan pembongkaran memiliki tingkat ketidakpastian yang tinggi, sehingga membutuhkan pengelolaan waktu yang fleksibel dan pengendalian yang intensif selama pelaksanaan proyek.

4. Evaluasi Pengendalian Manajemen Waktu

Upaya pengendalian waktu yang dilakukan selama pelaksanaan proyek meliputi penyesuaian jadwal kerja, peningkatan koordinasi antara kontraktor dan pengawas lapangan, serta perubahan metode kerja pada kondisi tertentu. Meskipun upaya pengendalian tersebut dapat menjaga kelangsungan pekerjaan, namun belum sepenuhnya mampu menghilangkan deviasi waktu yang terjadi. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa pengendalian manajemen waktu pada pekerjaan pembongkaran Gedung Kantor BPKP Sulawesi Utara Tahap I perlu ditingkatkan, khususnya melalui perencanaan waktu yang lebih realistis dan pengawasan yang lebih intens terhadap pelaksanaan pekerjaan di lapangan.

Perhitungan durasi pekerjaan dilakukan dengan menggunakan metode produktivitas tenaga kerja dan volume pekerjaan. Durasi pekerjaan dihitung menggunakan rumus:

$$D = \frac{V}{P} \quad (1)$$

Keterangan:

D = Durasi pekerjaan (hari)

V = Volume pekerjaan

P = Produktivitas kerja per hari

Berdasarkan analisis jaringan kerja proyek pembongkaran Gedung Kantor BPKP Sulawesi Utara Tahap I, jalur kritis proyek terdiri dari kegiatan:

Persiapan → Pembongkaran Atap → Pembongkaran Dinding → Pembongkaran Struktur Lantai → Pembongkaran Pondasi → Pembersihan Lokasi.

Jalur ini memiliki nilai float sebesar 0, sehingga setiap keterlambatan pada aktivitas tersebut akan langsung mempengaruhi waktu penyelesaian proyek secara keseluruhan.

Total waktu pelaksanaan proyek berdasarkan analisis jalur kritis diperoleh sebesar ± 30 hari kerja.

Manajemen waktu proyek pembongkaran sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor utama, yaitu:

1. Metode Pembongkaran

Metode manual membutuhkan waktu lebih lama dibandingkan penggunaan alat berat seperti excavator dengan attachment breaker.

2. Produktivitas Tenaga Kerja

Jumlah tenaga kerja yang memadai dapat mempercepat proses pembongkaran.

3. Koordinasi Lapangan

Koordinasi antara kontraktor, pengawas proyek, dan pekerja sangat menentukan kelancaran pekerjaan.

4. Pengelolaan Material Sisa

Proses pemilahan material yang masih dapat dimanfaatkan kembali juga mempengaruhi durasi pekerjaan.

Hasil analisis menunjukkan bahwa pengaturan urutan pekerjaan yang tepat dan penggunaan metode pembongkaran yang sesuai dapat meningkatkan efisiensi waktu pelaksanaan proyek hingga 10–15% lebih cepat dibandingkan metode

konvensional tanpa perencanaan penjadwalan yang baik.

Manajemen waktu dalam pekerjaan pembongkaran bangunan merupakan bagian penting dari manajemen proyek konstruksi. Berbeda dengan pekerjaan pembangunan, kegiatan pembongkaran memiliki risiko keselamatan yang lebih tinggi karena melibatkan struktur bangunan yang sudah ada dan potensi runtuh material.

Berdasarkan hasil analisis menggunakan metode CPM, dapat diketahui bahwa pekerjaan struktur utama seperti pembongkaran dinding, lantai, dan pondasi merupakan aktivitas yang berada pada jalur kritis. Oleh karena itu, pengawasan terhadap pekerjaan tersebut harus dilakukan secara intensif agar tidak terjadi keterlambatan proyek.

Selain itu, penerapan metode penjadwalan proyek memungkinkan perencanaan proyek untuk mengoptimalkan penggunaan tenaga kerja dan peralatan. Dengan adanya analisis jalur kritis, kontraktor dapat menentukan prioritas pekerjaan sehingga sumber daya dapat dialokasikan secara lebih efektif.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan alat berat dalam pekerjaan pembongkaran dapat mempercepat durasi pekerjaan secara signifikan dibandingkan metode manual. Namun demikian, pemilihan metode harus mempertimbangkan kondisi lokasi proyek, keselamatan kerja, serta dampak lingkungan sekitar.

Dengan manajemen waktu yang baik, proyek pembongkaran Gedung Kantor BPKP Sulawesi Utara Tahap I dapat dilaksanakan secara lebih efisien, aman, dan sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan.

4. Kesimpulan

Berdasarkan analisis manajemen waktu pada pekerjaan pembongkaran Gedung Kantor BPKP Sulawesi Utara Tahap I, terlihat bahwa di bulan pertama pelaksanaan pekerjaan (masa awal kontrak) terjadi perbedaan antara jadwal

yang direncanakan dan jadwal yang tercapai pada beberapa kegiatan, terutama pada pekerjaan yang membutuhkan penyesuaian cara kerja sesuai kondisi bangunan yang sudah ada. Perbedaan waktu yang terjadi pada masa awal ini dianggap normal dalam konteks proyek pembongkaran, karena pada tahap awal biasanya dilakukan pengaturan area kerja, pemeriksaan kondisi lapangan, penyesuaian urutan pekerjaan, serta penyesuaian produktivitas tenaga kerja dan peralatan. Oleh karena itu, hasil penelitian ini bukan merupakan penilaian terhadap kinerja pihak yang melaksanakan proyek, melainkan hanya gambaran yang faktual mengenai kondisi pelaksanaan pada masa awal kontrak, serta sebagai masukan untuk memperkuat perencanaan dan pengelolaan waktu pada minggu-minggu berikutnya agar capaian jadwal keseluruhan tetap terjaga.

Daftar Pustaka

- [1] Karim, A., Widiastuti, E., and Yuliana, C., Penjadwalan Proyek Konstruksi Bertingkat Menggunakan Metode *Precedence Diagram Method*, *Jurnal Konstruksi*, 23(1), 97-107, 2025.
- [2] Rantesalu, S., Evaluasi Waktu Pelaksanaan Pekerjaan pada Proyek Pembangunan Gedung Bappeda Provinsi Kalimantan Utara Tahap III, *Jurnal Potensi*, 21(1), 42-46, 2019.
- [3] Mardiana, S., Irawan, D., Cakrawala, M., Suraji, A., Percepatan Waktu dan Biaya Bangunan Gedung dengan Menggunakan Metode Time Cost Trade Off (TCTO), *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil dan Lingkungan*, 2(2), 21-29, 2022.
- [4] Rizal, A., Optimasi Penjadwalan Proyek Konstruksi dengan Menggunakan Metode Time-Cost Trade Off, *Jurnal SilMO Engineering Fakultas Teknik Universitas Muhammadiyah*, 1, 1-10, 2017.
- [5] Janizar, S., Rahman, T., Schipper, L, A., Kajian Percepatan Proyek Menggunakan Metode Time Cost Trade Off dengan System Penambahan Pekerja, *Jurnal Teknik Sipil Cendekia*, 4(2), 685-704, 2023.
- [6] Zai, E. O., Saragi, Y, R., Telaumbanua, W, A., Analisa Penerapan Manajemen Waktu Pekerjaan Struktru pada Proyek Pembangunan Gedung *Dermina Beach & Cottage Samosir*, *Jurnal Teknik Sipil Construct*, 4(1), 29-41, 2024.
- [7] Zachry, H., Nuswantoro, W., Puspasari, V, H., Evaluasi Kinerja Biaya dan Waktu Menggunakan Metode *Earned Value* pada Proyek Pembangunan Gedung di Polrestabas Palangka Raya, *Jurnal Civil Engineering Study*, 5(1), 1-13, 2025.
- [8] Santoso, I, G., Trijeti., Analisa Penyebab Keterlambatan Proyek Bangunan Gedung Perkantoran 53 Lantai Menggunakan Metode *Fault Tree Analysis* (FTA), *Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, 1-10, 2020.
- [9] Nidya PBW, Y., Alfin, C., Atmajayani, R, D, Analisis Keterlambatan Waktu pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor Kelurahan Gedog Kota Blitar Dengan Metode *Network CPM (Critical Path Method)*, *Journal of Science Nusantara*, , 2(3), 130-142, 2022.
- [10] Wijaya, Y., Alfin, C., Atmajayani, R, D, Analisis Keterlambatan Waktu pada Proyek Pembangunan Gedung Kantor Kelurahan Gedog Kota Blitar Dengan Metode *Network CPM (Critical Path Method)*, *Journal of Science Nusantara*, , 2(3), 130-142, 2022.