

DAMPAK KETERLAMBATAN PEMASANGAN ATAP KONSTRUKSI TERHADAP AKTIVITAS PROYEK RUANG KELAS BARU DI SMP N 1 BOJONG

Arie Indra Gunawan, Teguh Haris Santoso
Program Studi Teknik Sipil, Universitas Pancasakti Tegal
Email: arieindragunawan34@gmail.com

ABSTRACT

The construction of new classrooms is an essential part of fulfilling educational infrastructure needs. In its implementation, construction projects often encounter various constraints that lead to delays in project completion. One of the most critical activities is roof installation, as it directly affects the continuation of subsequent works beneath it. This study aims to examine the factors contributing to delays in roof installation and their impacts on project activities in the construction of new classrooms at SMP Negeri 1 Bojong. The methods employed include field observations, interviews with project personnel, and documentation studies conducted during the Practical Work Program. The results indicate that delays in roof installation disrupt the sequence of work, cause work congestion, reduce labor productivity, and delay subsequent construction activities. Mitigation measures implemented include schedule adjustments, improved on-site coordination, and strengthened resource management

Keywords: project delay, roof installation, new classroom, construction management.

ABSTRAK

Pembangunan Ruang Kelas Baru (RKB) merupakan bagian penting dalam pemenuhan kebutuhan sarana pendidikan. Pada pelaksanaannya, proyek konstruksi kerap menghadapi kendala yang berdampak pada keterlambatan waktu penyelesaian. Salah satu pekerjaan yang bersifat krusial adalah pemasangan atap, karena berpengaruh langsung terhadap kelanjutan pekerjaan lain di bawahnya. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji faktor penyebab keterlambatan pemasangan atap serta dampaknya terhadap aktivitas proyek pembangunan RKB SMP Negeri 1 Bojong. Metode yang digunakan adalah observasi lapangan, wawancara dengan pihak pelaksana, dan studi dokumentasi selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan. Hasil kajian menunjukkan bahwa keterlambatan pemasangan atap menyebabkan terganggunya urutan pekerjaan, penumpukan aktivitas, penurunan produktivitas tenaga kerja, serta keterlambatan pekerjaan lanjutan. Upaya mitigasi yang dilakukan meliputi penyesuaian jadwal, peningkatan koordinasi lapangan, dan penguatan manajemen sumber daya.

Kata kunci: keterlambatan proyek, pemasangan atap, ruang kelas baru, manajemen konstruksi.

Article History

Received: Desember 2025
Reviewed: Desember 2025
Published: Desember 2025

Plagiarism Checker No 789
Prefix DOI : Prefix DOI :
10.8734/Kohesi.v1i2.365
Copyright : Author
Publish by : Kohesi



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)



PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan penting dalam membentuk kualitas sumber daya manusia yang unggul dan berdaya saing. Keberhasilan proses pendidikan tidak hanya ditentukan oleh aspek kurikulum dan tenaga pendidik, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh ketersediaan sarana dan prasarana pendukung yang memadai. Salah satu sarana utama tersebut adalah ruang kelas yang layak, aman, dan nyaman, karena ruang kelas menjadi media utama berlangsungnya interaksi belajar mengajar antara guru dan peserta didik. Seiring dengan meningkatnya jumlah peserta didik dari waktu ke waktu, banyak satuan pendidikan menghadapi keterbatasan kapasitas ruang belajar. Kondisi ini mendorong dilaksanakannya pembangunan Ruang Kelas Baru (RKB) sebagai upaya pemenuhan kebutuhan fasilitas pendidikan. Pembangunan RKB tidak semata-mata bertujuan untuk menambah jumlah ruang, tetapi juga diarahkan untuk meningkatkan kualitas lingkungan belajar agar memenuhi standar teknis bangunan pendidikan yang berlaku. Dalam pelaksanaannya, pembangunan RKB merupakan bagian dari proyek konstruksi yang menuntut perencanaan dan pengelolaan yang baik agar pekerjaan dapat diselesaikan sesuai dengan waktu, mutu, dan biaya yang telah ditetapkan. Namun demikian, pada praktik di lapangan, proyek konstruksi sering kali menghadapi berbagai kendala yang berpotensi menimbulkan keterlambatan pelaksanaan. Hambatan tersebut dapat berasal dari faktor teknis, ketersediaan sumber daya, maupun kondisi eksternal seperti cuaca. Salah satu tahapan pekerjaan yang memiliki pengaruh besar terhadap kelancaran proyek adalah pekerjaan pemasangan atap. Atap berfungsi sebagai pelindung bangunan dari pengaruh cuaca serta memungkinkan pekerjaan lanjutan di bagian dalam bangunan dapat dilaksanakan dengan aman. Apabila pemasangan atap mengalami keterlambatan, maka pekerjaan lain seperti pemasangan plafon, pekerjaan dinding bagian dalam, instalasi utilitas, dan pekerjaan penyelesaian akhir tidak dapat berjalan sesuai rencana. Hal ini dapat menyebabkan terjadinya gangguan pada alur pekerjaan dan penumpukan aktivitas proyek. Pada proyek pembangunan Ruang Kelas Baru SMP Negeri 1 Bojong, keterlambatan pemasangan atap menjadi salah satu permasalahan yang memengaruhi kelancaran aktivitas proyek. Beberapa faktor seperti kondisi cuaca yang kurang mendukung, keterbatasan tenaga kerja, serta kendala koordinasi di lapangan turut berkontribusi terhadap terhambatnya pekerjaan tersebut. Akibatnya, progres pelaksanaan proyek tidak sepenuhnya sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan.

Keterlambatan pemasangan atap tidak hanya berdampak pada aspek waktu penyelesaian proyek, tetapi juga berpengaruh terhadap efektivitas pemanfaatan tenaga kerja dan sumber daya lainnya. Selain itu, bangunan yang belum tertutup atap dalam jangka waktu tertentu memiliki risiko terhadap kerusakan material akibat paparan cuaca, yang pada akhirnya dapat menurunkan efisiensi dan kualitas pelaksanaan pekerjaan. Berdasarkan uraian tersebut, diperlukan suatu kajian untuk menganalisis dampak keterlambatan pemasangan atap konstruksi terhadap aktivitas proyek pembangunan RKB. Kajian ini diharapkan dapat memberikan gambaran mengenai hubungan antara keterlambatan satu tahapan pekerjaan dengan kelancaran tahapan pekerjaan lainnya. Oleh karena itu, penelitian ini mengambil studi kasus pada pembangunan Ruang Kelas Baru SMP Negeri 1 Bojong guna mengkaji penyebab serta dampak keterlambatan pemasangan atap terhadap aktivitas proyek secara keseluruhan.

TUJUAN

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi penyebab keterlambatan pemasangan atap, menganalisis dampaknya terhadap aktivitas proyek, serta mendeskripsikan upaya penanganan yang diterapkan di lapangan.

MANFAAT

Hasil penelitian diharapkan memberikan manfaat praktis bagi mahasiswa dan pelaksana proyek sebagai referensi pembelajaran, serta menjadi masukan bagi pihak sekolah dan instansi terkait dalam meningkatkan pengelolaan proyek konstruksi pendidikan.

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian dilaksanakan secara langsung di lapangan dengan menggunakan pendekatan kuantitatif komparatif melalui studi kasus selama kegiatan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di SMP Negeri 1 Bojong. Pengumpulan dan analisis data dilakukan berdasarkan pengamatan langsung terhadap kondisi aktual proyek, meliputi identifikasi faktor penyebab keterlambatan, analisis hubungan sebab akibat, serta penarikan kesimpulan dari fakta yang terjadi di lokasi penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran Umum Proyek

Proyek pembangunan Ruang Kelas Baru (RKB) SMP Negeri 1 Bojong berlokasi di Kecamatan Bojong, Kabupaten Tegal. Proyek ini bertujuan untuk menambah fasilitas ruang belajar guna mendukung kegiatan belajar mengajar yang semakin meningkat. Pelaksanaan proyek melibatkan beberapa tahapan pekerjaan, mulai dari pekerjaan persiapan, pekerjaan struktur, pekerjaan arsitektur, hingga pekerjaan atap dan finishing. Setiap tahapan pekerjaan saling berkaitan sehingga keterlambatan pada satu pekerjaan dapat memengaruhi kelancaran pekerjaan lainnya.

Faktor Penyebab Keterlambatan Pemasangan Atap

Berdasarkan temuan lapangan dan hasil dialog informal dengan pihak pelaksana, keterlambatan pemasangan atap tidak berdiri sebagai satu sebab tunggal, melainkan merupakan akumulasi beberapa kondisi yang saling berinteraksi. Faktor-faktor tersebut mencakup aspek lingkungan kerja, sumber daya manusia, ketersediaan material, serta pola koordinasi di lapangan. Rincian faktor penyebab disajikan pada Tabel 1

No	Faktor	Uraian Dampak Awal
1	Kondisi cuaca	Curah hujan yang tinggi mengakibatkan penghentian sementara pekerjaan demi menjaga keselamatan pekerja dan mutu pemasangan atap.
2	Keterbatasan tenaga kerja	Komposisi jumlah pekerja yang belum ideal menyebabkan durasi pemasangan atap melampaui perencanaan awal.
3	Keterlambatan material	Distribusi material atap yang tidak tepat waktu menghambat kesinambungan aktivitas di lapangan.
4	Koordinasi pekerjaan	Alur komunikasi dan pembagian tugas yang belum konsisten mengurangi efektivitas pelaksanaan pekerjaan.

Tabel 1. Faktor Penyebab Keterlambatan

Dampak Keterlambatan Pemasangan Atap terhadap Aktivitas Proyek

Keterlambatan pemasangan atap menimbulkan konsekuensi yang cukup luas terhadap pelaksanaan proyek pembangunan RKB. Dampak yang muncul tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga memengaruhi pengelolaan waktu, produktivitas tenaga kerja, serta efisiensi pelaksanaan proyek secara keseluruhan. Ringkasan dampak keterlambatan pemasangan atap dapat dilihat pada Tabel 2.

No	Jenis Dampak	Keterangan
1	Tertundanya pekerjaan	Aktivitas seperti pemasangan plafon, instalasi listrik, dan pekerjaan penyelesaian akhir tidak dapat dilakukan sebelum atap terpasang.
2	Penumpukan pekerjaan	Beberapa jenis pekerjaan terpaksa dijadwalkan bersamaan untuk mengejar target waktu yang tertinggal.
3	Penurunan produktivitas	Pola kerja menjadi kurang efektif karena perubahan urutan pekerjaan.
4	Risiko kerusakan material	Material yang belum terlindungi atap berisiko mengalami kerusakan akibat paparan hujan dan kelembapan.
5	Potensi Perpanjangan Durasi Proyek	Akumulasi keterlambatan pada satu pekerjaan utama berpotensi memperpanjang waktu penyelesaian proyek secara keseluruhan.

Tabel 2. Dampak Penyebab Keterlambatan

Secara keseluruhan, keterlambatan pemasangan atap tidak hanya memengaruhi satu jenis pekerjaan, tetapi berdampak pada keterkaitan antar aktivitas proyek. Apabila tidak ditangani dengan baik, keterlambatan ini dapat memicu ketidaktercapaian target waktu penyelesaian proyek pembangunan Ruang Kelas Baru SMP Negeri 1 Bojong.

Solusi Keterlambatan

Penyesuaian jadwal pelaksanaan pekerjaan pemasangan atap dilakukan dengan mempertimbangkan kondisi lapangan yang terjadi selama proses pembangunan Ruang Kelas Baru SMP Negeri 1 Bojong. Pengaturan ulang urutan pekerjaan diterapkan agar aktivitas proyek tetap dapat berjalan meskipun pemasangan atap belum sepenuhnya selesai. Pengelolaan tenaga kerja dilakukan dengan pembagian tugas yang lebih terarah sehingga pemanfaatan waktu kerja menjadi lebih efektif. Penambahan jam kerja secara terbatas diterapkan pada waktu tertentu guna mengurangi ketertinggalan progres pekerjaan. Pengawasan terhadap ketersediaan dan penggunaan material atap diperketat agar kebutuhan material dapat terpenuhi sesuai jadwal pelaksanaan. Koordinasi antara pelaksana lapangan, mandor, dan pekerja ditingkatkan melalui komunikasi rutin selama kegiatan proyek berlangsung. Pengawasan pekerjaan dilakukan secara lebih intensif untuk mengantisipasi kendala teknis yang berpotensi menghambat kelancaran pekerjaan. Penyimpanan material bangunan diatur pada lokasi yang aman dan terlindungi untuk menjaga kondisi material sebelum digunakan dalam pekerjaan pemasangan atap. Berikut tabel solusi:

No	Solusi Pekerjaan
1	Menambah jam kerja secara terbatas pada kondisi tertentu guna mengejar ketertinggalan progres tanpa mengabaikan keselamatan kerja.
2	Rekrutment darurat, lakukan rekrutment darurat untuk memenuhi kekurangan darurat untuk memenuhi kekurangan tenaga kerja.
3	Perencanaan sumber daya manusia, buat perencanaan sumber daya manusia yang efektif untuk memprediksi kebutuhan tenaga kerja.



4	Pengelolaan sumber daya : optimalkan penggunaan sumber daya yang ada.
5	Pemantauan cuaca, pantau cuaca untuk memprediksi kapan hujan turun, supaya semua biasa di persiapkan

Tabel 3. Solusi

KESIMPULAN

Keterlambatan pemasangan atap pada proyek pembangunan RKB SMP Negeri 1 Bojong memberikan dampak signifikan terhadap aktivitas proyek, terutama pada tertundanya pekerjaan lanjutan dan menurunnya produktivitas tenaga kerja. Faktor utama penyebab keterlambatan meliputi keterbatasan sumber daya, keterlambatan material, serta kondisi cuaca. Dengan penerapan solusi teknis dan manajerial yang tepat, dampak keterlambatan dapat diminimalkan.

SARAN

Diperlukan perencanaan jadwal yang lebih fleksibel, pengelolaan sumber daya yang lebih baik, serta peningkatan koordinasi antar pihak terkait agar pelaksanaan proyek konstruksi dapat berjalan lebih efektif dan sesuai dengan target waktu.

DAFTAR PUSTAKA

- Bowles, J. E. (1997). *Foundation analysis and design* (5th ed.). McGraw-Hill.
- Dipohusodo, I. (1996). *Manajemen proyek dan konstruksi*. Kanisius
- Jamal, J., & Ian, M. R. (2025). *Analisis faktor penyebab keterlambatan proyek konstruksi di Indonesia*. *Jurnal Kajian Teknik Sipil*
- Alfakhri, Y. Y., Ismail, A., Azry Khoiry, M., Albrka, S. I., Alshetwi, A. B. Z., & Alghadi, M. S. (2018). *A study of identifying significant variables of delays in road construction via structural equation modelling*.