



Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran  
<http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>  
 Volume 8 Nomor 4, 2025  
 P-2655-710X e-ISSN 2655-6022

Submitted : 29/11/2025  
 Reviewed : 11/12/2025  
 Accepted : 19/12/2025  
 Published : 29/12/2025

Ika Endrawijaya<sup>1\*</sup>  
 Rifqy Pahlevi Ernanda  
 Daulay<sup>2</sup>  
 Tiara Nugrahayani<sup>3</sup>

## PERENCANAAN JADWAL PROYEK OVERLAY MENGGUNAKAN TIME SCHEDULE PADA BANDAR UDARA DEWADARU – KARIMUNJAWA

### Abstrak

Bandar Udara Dewadaru di Karimunjawa memainkan peran penting dalam mendukung mobilitas masyarakat dan pengembangan pariwisata di Kepulauan Karimunjawa. Seiring dengan meningkatnya aktivitas penerbangan, proyek overlay runway dan apron diperlukan untuk meningkatkan keamanan operasional dan memenuhi standar pelayanan. Untuk memastikan proyek ini dapat berjalan tepat waktu dan sesuai rencana, metode Time Schedule perlu digunakan. Dengan menerapkan Time Schedule, setiap tahapan proyek dapat dipetakan secara sistematis, termasuk pekerjaan persiapan dan pelaksanaan overlay. Metode ini juga membantu dalam mengidentifikasi potensi keterlambatan dan memaksimalkan penggunaan sumber daya. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun dan mengimplementasikan Time Schedule yang efisien dalam pelaksanaan proyek overlay di Bandar Udara Dewadaru. Dengan menggunakan metode kuantitatif, penelitian ini melakukan analisis terhadap Kurva S untuk memastikan progres proyek sesuai dengan jadwal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Time Schedule berperan penting dalam mengontrol alur kerja proyek, meminimalkan risiko keterlambatan, serta menjaga kualitas hasil akhir. Proyek diharapkan dapat selesai tepat waktu tanpa mengganggu operasional bandar udara secara signifikan.

**Kata Kunci:** Time Schedule, Overlay, Proyek

### Abstract

Dewadaru Airport in Karimunjawa plays an important role in supporting the mobility of the community and the development of tourism in the Karimunjawa Islands. As air traffic increases, an overlay project for the runway and apron is necessary to improve operational safety and meet service standards. To ensure that the project proceeds on time and according to plan, the Time Schedule method needs to be implemented. By applying the Time Schedule, each stage of the project can be systematically mapped, including preparation and overlay execution. This method also helps identify potential delays and maximize resource utilization. This research aims to develop and implement an efficient Time Schedule for the overlay project at Dewadaru Airport. Using a quantitative method, this study analyzes the S-Curve to ensure project progress aligns with the schedule. The results show that the Time Schedule plays a key role in controlling the project's workflow, minimizing the risk of delays, and maintaining the quality of the final outcome. The project is expected to be completed on time without significantly disrupting airport operations.

**Keywords:** Time Schedule, Overlay, Project

### PENDAHULUAN

Bandar Udara Dewadaru Karimunjawa, merupakan fasilitas penting yang mendukung mobilitas masyarakat dan pengembangan sektor pariwisata di kawasan Kepulauan Karimunjawa. Namun, dengan semakin meningkatnya aktivitas penerbangan dan kebutuhan akan keselamatan operasional yang optimal, diperlukan peningkatan infrastruktur. Salah satu proyek yang saat ini sedang dilaksanakan adalah *overlay runway* dan *apron* pada Bandar Udara Dewadaru, Karimunjawa. Bandar Udara Dewadaru merupakan pintu gerbang utama wisatawan menuju Kepulauan Karimunjawa, yang merupakan salah satu destinasi wisata unggulan di Indonesia.

Untuk memastikan pelaksanaan proyek ini berjalan sesuai rencana dan waktu yang telah

<sup>1,2,3</sup> Politeknik Penerbangan Indonesia Curug  
 email: ika.endrawijaya@ppicurug.ac.id<sup>1</sup>

ditentukan, perencanaan jadwal proyek menggunakan metode *Time Schedule* sangat penting untuk diterapkan. *Time Schedule* berperan dalam mengidentifikasi tahapan pekerjaan, memastikan keteraturan urutan pengerjaan, serta mendeteksi dini potensi keterlambatan. Dengan demikian, proyek dapat berjalan sesuai target tanpa menimbulkan gangguan operasional yang signifikan.

Menurut (Fakhrozi, 2017), *Time Schedule* merupakan sebuah rencana yang menyajikan jadwal waktu yang spesifik dalam pelaksanaan suatu proyek atau kegiatan. Dalam konteks proyek konstruksi, manajemen waktu dan biaya sangat penting untuk memastikan bahwa proyek berjalan sesuai dengan rencana dan tidak mengalami keterlambatan. Penggunaan *time schedule* dalam proyek konstruksi telah berkembang pesat, terutama dengan adanya metode seperti *Critical Path Method* (CPM) dan *Program Evaluation and Review Technique* (PERT) yang digunakan untuk memetakan alur kerja proyek secara terperinci. Menurut (Kirkpatrick & Levin, 1972), CPM merupakan metode yang efektif dalam mengidentifikasi jalur kritis proyek, memastikan keseimbangan antara biaya dan waktu penyelesaian. Sementara itu, metode PERT, seperti dijelaskan oleh (Nurhayati, 2010), dapat membantu meminimalkan risiko penundaan dengan menyesuaikan langkah-langkah proyek berdasarkan estimasi waktu. Kedua metode ini telah terbukti dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pelaksanaan proyek-proyek besar, termasuk di bidang transportasi udara.

Permasalahan yang dihadapi dalam penelitian ini adalah bagaimana menyusun jadwal yang efektif untuk meminimalkan keterlambatan dan gangguan selama proses pengerjaan *overlay runway* dan *apron*. Selain itu, permasalahan lain termasuk pemilihan metode yang tepat dalam penyusunan *time schedule* serta tahap manajemen sumber daya manusia dan material.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menyusun dan menerapkan *Time Schedule* yang efisien dalam pelaksanaan proyek *overlay runway* dan *apron* di Bandar Udara Dewadaru, sehingga proyek dapat diselesaikan secara tepat waktu tanpa mengorbankan kualitas pekerjaan. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan yang mungkin timbul dalam proses perencanaan dan pelaksanaan, serta memberikan solusi melalui manajemen waktu yang tepat.

## METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini, yakni metode kuantitatif dengan berfokus pada data numerik yang dapat dievaluasi menggunakan alat statistik. Menurut (Fitria & Prastiwi, 2022), penelitian kuantitatif adalah metode penelitian yang berfokus pada analisis data numerikal (angka) menggunakan metode statistik untuk menguji hipotesis dan menyimpulkan hasil berdasarkan probabilitas kesalahan.

Kategori sifat penelitian ini, yakni deskriptif, karena menjelaskan detail setiap tahapan yang dilakukan dalam penyusunan jadwal proyek, termasuk analisis jaringan tugas, penggunaan diagram Gantt, dan metode Kurva S. Metode deskriptif ini berguna untuk memetakan hubungan antara waktu dan sumber daya yang digunakan, serta memastikan efisiensi dalam pelaksanaan proyek.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi langsung di lapangan yang mencakup perencanaan anggaran, jadwal kerja, dan hasil survei lapangan. Pengukuran awal dan akhir proyek juga menjadi data penting dalam perencanaan ini. Selain itu, data kuantitatif diperoleh dari analisis bobot persen pekerjaan yang ditentukan berdasarkan harga dan durasi dari tiap item pekerjaan dalam proyek.

Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan metode kuantitatif untuk menghitung bobot persentase tiap-tiap pekerjaan dalam proyek. Setelah bobot dihitung, data ini diolah menjadi jadwal pekerjaan yang sistematis menggunakan perangkat lunak seperti Microsoft Excel untuk menghasilkan Kurva S dan *time schedule* yang realistis. Analisis ini digunakan untuk memantau kemajuan proyek dan memastikan bahwa setiap tahap berjalan sesuai rencana.

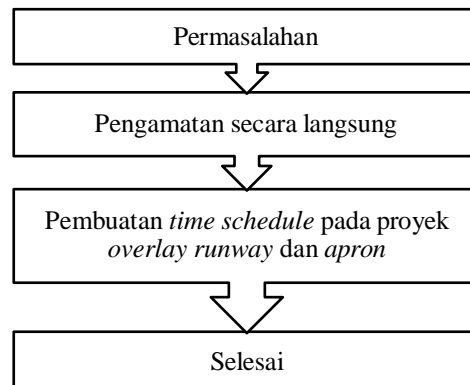
### Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode observasi langsung (*direct observation*) untuk mengamati setiap tahapan pelaksanaan proyek *overlay* di Bandar Udara Dewadaru. Observasi dilakukan dengan bertindak sebagai *insider*, dimana peneliti terlibat langsung dalam pengamatan di lapangan dan memastikan semua pekerjaan sesuai dengan jadwal yang telah disusun dalam *time schedule*. Setiap aktivitas dicatat secara sistematis untuk memahami jalannya proyek serta mengidentifikasi potensi masalah yang mungkin terjadi.

Melalui observasi langsung, peneliti dapat mengikuti perkembangan proyek secara

mendetail, mencatat durasi setiap tahapan, mengawasi penggunaan material, serta memastikan bahwa pekerjaan berjalan sesuai dengan *time schedule* yang telah ditetapkan. Dengan demikian, data yang dikumpulkan akan memberikan gambaran menyeluruh tentang efektivitas dalam pelaksanaan proyek.

#### Metode Analisis Data



Metode analisis data yang diterapkan dalam penelitian ini, yakni menggunakan metode kuantitatif. Kategori analisis yang bersifat deskriptif, karena analisis ini menggambarkan proses pelaksanaan proyek secara rinci, mulai dari persiapan hingga implementasi *overlay*, dengan fokus pada perencanaan dan penjadwalan melalui *time schedule*. Melalui metode ini, berbagai tahap pekerjaan dijelaskan secara sistematis dengan memberikan gambaran yang jelas tentang bagaimana proyek dapat berjalan dan bagaimana progres pekerjaannya.

Sementara itu, pendekatan kuantitatif yang diterapkan melalui analisis univariat, menekankan pada perhitungan bobot persentase setiap tahapan pekerjaan. Bobot persentase ini kemudian dimonitor secara berkala setiap minggu, untuk memastikan bahwa kemajuan proyek sesuai dengan jadwal yang telah direncanakan. Dalam proses ini, Kurva S digunakan sebagai alat visual untuk menunjukkan perkembangan proyek, sehingga memungkinkan peneliti untuk membandingkan antara rencana dan realisasi pekerjaan di lapangan. Dengan cara ini, metode kuantitatif ini tidak hanya membantu dalam mengukur progres, tetapi juga mengidentifikasi potensi keterlambatan atau masalah lain yang mungkin timbul selama pelaksanaan proyek.

#### HASIL DAN PEMBAHASAN

Dalam penyusunan *Time Schedule*, terdapat sejumlah langkah dan data penting yang diperlukan untuk memastikan jadwal proyek dilakukan dengan akurat, seperti Rencana Anggaran Biaya (RAB) serta persentase bobot dari setiap tahapan pekerjaan. Dengan adanya *Time Schedule* ini memungkinkan peneliti untuk mengelola waktu pelaksanaan proyek secara lebih teratur, sekaligus memantau perkembangan proyek *overlay* di Bandar Udara Dewadaru-Karimunjawa agar tetap sesuai dengan batas waktu yang telah ditetapkan. Dalam hal ini, proses pembuatan kurva S pada *time schedule* proyek *overlay* dilakukan, sebagai berikut:

##### Penyusunan Daftar Item Pada *Time Schedule*

Proses pembuatan Kurva S dimulai dengan menyusun daftar item pekerjaan yang tertera dalam *Time Schedule*. Langkah pertama ini mengharuskan peneliti untuk mencantumkan setiap pekerjaan secara berurutan, mulai dari persiapan hingga tahap akhir. Hal ini dilakukan guna memastikan proyek dapat berjalan sesuai dengan rencana. Pekerjaan persiapan mencakup pendirian direksi keet atau sebuah kantor sementara yang digunakan sebagai pusat koordinasi proyek. Selain itu, pemasangan papan nama proyek diperlukan untuk memberikan informasi dasar tentang proyek kepada publik. Proses mobilisasi dan demobilisasi peralatan juga menjadi tahap penting dengan melibatkan pengangkutan alat berat menuju lokasi proyek dengan koordinasi yang baik agar tidak terjadi keterlambatan.

Pada pekerjaan *overlay*, tahap pertama adalah pengaplikasian *tack coating*, lapisan aspal cair tipis yang diaplikasikan pada permukaan jalan untuk memastikan lapisan baru dapat menempel dengan baik pada lapisan yang sudah ada. *Tack coating* ini diterapkan dengan dosis  $0,5 \frac{\text{kg}}{\text{m}^2}$ . Setelah itu, dilakukan pemasangan lapisan aspal beton atau Asphalt Concrete Wearing

Course (AC-WC), yang memiliki ketebalan rata-rata 5 cm. Lapisan ini berfungsi sebagai

lapisan teratas yang menahan beban kendaraan serta memastikan jalan tetap halus dan nyaman untuk dilalui.

Langkah terakhir dalam pekerjaan *overlay* adalah pengecatan atau *marking* jalan, yang bertujuan memberikan panduan visual bagi pengguna jalan. Marka-marka jalan seperti garis, tanda panah, dan simbol lainnya harus dicat menggunakan cat khusus yang tahan lama serta memiliki visibilitas tinggi, baik di siang maupun malam hari. Dengan adanya *marking* yang jelas, pengelola bandar udara dapat memastikan kelancaran pada operasional penerbangan.

#### Menentukan Bobot Persen Dari Setiap Item Pekerjaan

Apabila item-item pekerjaan proyek telah ditentukan langkah selanjutnya adalah menghitung bobot persenan tiap-tiap item pekerjaan menggunakan harga masing-masing item pekerjaan tersebut menggunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{Bobot persiapan} = \frac{\text{biaya tiap pekerjaan}}{\text{biaya total}} \times 100\%$$

Setelah didapatkan dijumlahkan menggunakan rumus diatas maka didapatkanlah bobot persentase sebagai berikut :

Tabel 1. Bobot Persentase Item Pekerjaan

Pekerjaan Persiapan	
Direksi Keet	0,14%
Papan Nama Proyek	0,01%
Mobilisasi Dan Demobilisasi Perlatan	14,20%
Pengukuran Awal Dan Akhir	0,43%
Pekerjaan Overlay	
Pek. Tack Coating 0.5 Kg/M2	10,65%
Pek. Lapisan Aspal Beton (Ac-Wc) Tebal Rata-Rata 5 Cm	67,47%
Pek. Pengecatan / Marking	7,10%
Jumlah Total Bobot	100,00%

Jika total dari seluruh bobot item pekerjaan adalah 100% maka dapat dipastikan bahwa perhitungannya sudah tepat dan peneliti dapat lanjut ke langkah selanjutnya.

#### Pembuatan Tabel *Time Schedule* Pada Microsoft Excel

Penyusunan tabel *time schedule* bertujuan untuk mempermudah pemahaman peneliti terhadap jadwal dan urutan kegiatan proyek. Dengan adanya tabel ini, peneliti dapat dengan jelas melihat langkah-langkah yang harus diikuti, mulai dari pekerjaan awal hingga akhir proyek. Tabel ini tidak hanya membantu dalam mengorganisir tugas-tugas secara kronologis, tetapi juga memastikan bahwa setiap tahapan proyek terlacak dengan baik.

Selain itu, tabel *time schedule* menyediakan keterangan waktu yang fleksibel dan dapat disesuaikan dengan kebutuhan proyek. Peneliti dapat menggunakan berbagai format waktu, seperti tanggal, minggu, atau bulan, sesuai dengan kompleksitas dan durasi proyek yang sedang dikerjakan. Dengan begitu, tabel ini menjadi alat yang sangat berguna untuk menjaga proyek tetap pada jalurnya dan memastikan semua anggota tim memiliki pemahaman yang sama mengenai jadwal yang telah ditetapkan.

## Membagi Bobot Persen Pekerjaan Dengan Lama Waktu Yang Dibutuhkan

Setelah durasi waktu ditentukan, langkah selanjutnya adalah membagi waktu tersebut berdasarkan bobot pekerjaan untuk setiap item sesuai dengan alokasi waktunya masing-masing. Perhitungan ini memiliki fungsi utama untuk memberikan gambaran mingguan mengenai seberapa banyak progres yang telah dicapai oleh masing-masing item pekerjaan. Dengan begitu, peneliti dapat memantau perkembangan proyek dengan lebih detail dan memastikan bahwa setiap tahapan berjalan sesuai dengan rencana.

[illegible]

### Menjumlahkan Bobot Persen Pekerjaan Persatuan Waktu

Penjumlahan total bobot ini sangat penting karena memberikan dasar bagi penentuan bobot rencana kumulatif selanjutnya. Dengan hasil penjumlahan yang telah diperoleh, peneliti dapat melanjutkan ke tahap berikutnya dalam perencanaan, yaitu mengintegrasikan bobot kumulatif untuk merencanakan langkah-langkah yang akan datang.

[illegible]

### Membuat Tabel Kumulatif Dari Persen Pekerjaan Persatuan Waktu



perlu diatur agar bahan tiba tepat waktu. Pemilihan dan pemeliharaan peralatan juga harus cermat untuk memastikan kualitas dan efisiensi pekerjaan. Pada akhirnya, tenaga kerja yang kompeten dan dikelola dengan baik akan memastikan proyek dapat berlangsung dengan lancar dan mencapai hasil yang optimal.

## SIMPULAN

Proyek overlay dan perluasan apron di Bandar Udara Dewadaru merupakan langkah signifikan untuk memastikan fasilitas bandar udara tetap memenuhi standar keselamatan dan pelayanan. Melalui perawatan berkala ini, risiko kerusakan lebih lanjut dapat diminimalisir dengan menjaga operasional bandar udara tetap berjalan dengan lancar. Dalam hal ini, peneliti mempelajari pentingnya *Time Schedule* dalam manajemen proyek. *Time Schedule* berperan penting sebagai panduan untuk mengerjakan proyek sesuai dengan syarat dan ketentuan yang berlaku, mencegah keterlambatan, dan menghindari potensi kerugian finansial.

Penyusunan *Time Schedule* melibatkan beberapa langkah penting. Mulai dari identifikasi item pekerjaan, penentuan bobot persentase untuk tiap item, hingga penjadwalan waktu pengerjaan. Setiap langkah ini memastikan semua aspek proyek diperhitungkan dengan teliti sehingga memungkinkan proyek berjalan sesuai jadwal yang ditetapkan. Manajemen proyek yang efektif membutuhkan ketelitian tinggi dalam perencanaan dan pelaksanaan. *Time Schedule* yang akurat dapat berfungsi sebagai tolak ukur kelancaran sebuah proyek karena memberikan panduan utama untuk mengelola waktu dan sumber daya dengan efisien.

Tidak jarang dalam pelaksanaan proyek terjadi perubahan yang memerlukan penyesuaian pada *Time Schedule*. *Reschedule* menjadi solusi penting untuk memastikan bahwa produktivitas dan target volume tetap tercapai, meskipun ada perubahan kondisi di lapangan. Kesimpulannya, penyusunan dan pengelolaan *Time Schedule* yang baik sangat esensial untuk kesuksesan proyek *overlay* di Bandar Udara Dewadaru. Dengan perencanaan yang matang dan fleksibilitas dalam penyesuaian jadwal, tantangan selama pelaksanaan proyek dapat diatasi secara efektif sehingga dapat memastikan proyek selesai tepat waktu dan sesuai anggaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Undang – Undang No 1 Tahun 2009 Tentang Penerbangan
- Fakhrozi, N. (2017). *ANALISA KINERJA TERHADAP BIAYA DAN WAKTU DENGAN METODE EARNED VALUE ANALYSIS (STUDI KASUS PROYEK PEMBANGUNAN GEDUNG KULIAH J KAMPUS II IAIN BUKITTINGGI)*.
- Fitria, T. N., & Prastiwi, I. E. (2022). PELATIHAN METODE PENELITIAN KUANTITATIF DALAM Pengerjaan Skripsi Bagi Mahasiswa S1. *Jurnal Al Basirah*, 2(2), 72–82. <https://doi.org/10.58326/JAB.V2I2.40>
- ICAO Annex 14 Volume 1, 2009, Aerodrome Design And Operations, Fifth Edition.
- Keputusan Menteri Nomor 245 Tahun 2021 Tentang Petunjuk Teknis Penyusunan Rencana Kerja Dan Anggaran.
- Kirkpatrick, C. A., & Levin, R. I. (1972). *Perencanaan dan pengawasan dengan PERT dan CPM, teknik menilai dan mempertimbangkan program dan metode jalur kritis*. <https://onsearch.id/Record/IOS2847.INLIS000000000037083>
- Nurhayati. (2010). *Manajemen Proyek*. Graha Ilmu.
- Papua, M., Dewita, H., & Sembiring, K. (2023). Analisis Penjadwalan Dengan Menggunakan Time Schedule Kurva S Pada Proyek Pembangunan Kantor Cabang Bri Otista Jakarta Timur. *Jurnal Teknika*, 15(1), 9-22.
- Safitri, R. A., Makrifa, A. I., & Apriliana, Y. (2023). Analisa Optimalisasi Waktu Terhadap Time Schedule Dengan Menggunakan Cpm (Critical Path Method) Pada Masa Pandemi Covid-19. *Structure*, 4(1), 32-42.
- Sudipta, I. G. K. (2013). Studi Manajemen Proyek Terhadap Sumber Daya Pada Pelaksanaan Proyek Konstruksi. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil* Vol, 17(1).
- Sugiyarto, S., Adhika, D. D., & Purwanto, E. (2016). Penjadwalan Waktu Dan Sumber Daya Manusia Proyek Showroom Dan Bengkel Nissan Magelang. *Matriks Teknik Sipil*, 4(2).
- Sutrisna, E., & Kholiq, A. (2018). Analisis Time Schedule Proyek Pembangunan Gedung Vip Rsd Cideres Kabupaten Majalengka. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 8, 2.