



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 pelaksanaan, 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 pelaksanaan *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 realistik. Analisis ini digunakan untuk memantau kemajuan proyek dan memastikan bahwa setiap tahap berjalan sesuai rencana.

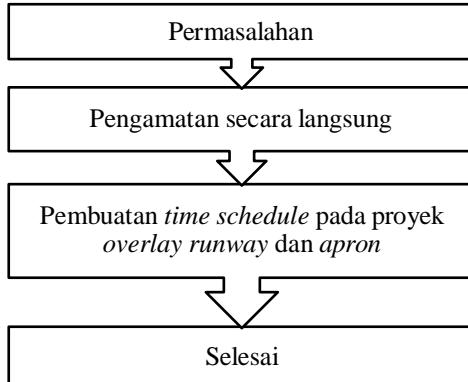
### Metode Pengumpulan Data

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  $0.5 \text{ kg/m}^2$ . 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.

ID	KEGIATAN	WAKTU	Minggu 1				Minggu 2				Minggu 3				Minggu 4				Minggu 5					
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	
1	Revisi Skripsi																							
2	Revisi																							
3	Revisi Ujian																							
4	Matematika Dasar																							
5	Penelitian dan Analisis																							
6	Penelitian dan Analisis																							
7	Waktu Tidur																							
8	Waktu Belajar																							
9	Waktu Olahraga																							
10	Waktu Makan																							
11	Waktu Istirahat																							
12	Waktu Kegiatan																							
13	Waktu Belajar																							
14	Waktu Olahraga																							
15	Waktu Makan																							
16	Waktu Istirahat																							
17	Waktu Kegiatan																							
18	Waktu Belajar																							
19	Waktu Olahraga																							
20	Waktu Makan																							
21	Waktu Istirahat																							
22	Waktu Kegiatan																							
23	Waktu Belajar																							
24	Waktu Olahraga																							
25	Waktu Makan																							
26	Waktu Istirahat																							
27	Waktu Kegiatan																							
28	Waktu Belajar																							
29	Waktu Olahraga																							
30	Waktu Makan																							
31	Waktu Istirahat																							
32	Waktu Kegiatan																							
33	Waktu Belajar																							
34	Waktu Olahraga																							
35	Waktu Makan																							
36	Waktu Istirahat																							
37	Waktu Kegiatan																							
38	Waktu Belajar																							
39	Waktu Olahraga																							
40	Waktu Makan																							
41	Waktu Istirahat																							
42	Waktu Kegiatan																							
43	Waktu Belajar																							
44	Waktu Olahraga																							
45	Waktu Makan																							
46	Waktu Istirahat																							
47	Waktu Kegiatan																							
48	Waktu Belajar																							
49	Waktu Olahraga																							
50	Waktu Makan																							
51	Waktu Istirahat																							
52	Waktu Kegiatan																							
53	Waktu Belajar																							
54	Waktu Olahraga																							
55	Waktu Makan																							
56	Waktu Istirahat																							
57	Waktu Kegiatan																							
58	Waktu Belajar																							
59	Waktu Olahraga																							
60	Waktu Makan																							
61	Waktu Istirahat																							
62	Waktu Kegiatan																							
63	Waktu Belajar																							
64	Waktu Olahraga																							
65	Waktu Makan																							
66	Waktu Istirahat																							
67	Waktu Kegiatan																							
68	Waktu Belajar																							
69	Waktu Olahraga																							
70	Waktu Makan																							
71	Waktu Istirahat																							
72	Waktu Kegiatan																							
73	Waktu Belajar																							
74	Waktu Olahraga																							
75	Waktu Makan																							
76	Waktu Istirahat																							
77	Waktu Kegiatan																							
78	Waktu Belajar																							
79	Waktu Olahraga																							
80	Waktu Makan																							
81	Waktu Istirahat																							
82	Waktu Kegiatan																							
83	Waktu Belajar																							
84	Waktu Olahraga																							
85	Waktu Makan																							
86	Waktu Istirahat																							
87	Waktu Kegiatan																							
88	Waktu Belajar																							
89	Waktu Olahraga																							
90	Waktu Makan																							
91	Waktu Istirahat	</td																						

Dalam penyusunan bobot rencana kumulatif, hal pertama yang peneliti lakukan, yakni dengan menjumlahkan total bobot yang diberikan pada setiap minggu. Proses ini dilakukan secara berkala hingga jumlah keseluruhan bobot mencapai angka 100%. Penting untuk memeriksa kembali setiap perhitungan bobot mingguan dan memastikan bahwa angka-angka yang digunakan benar.

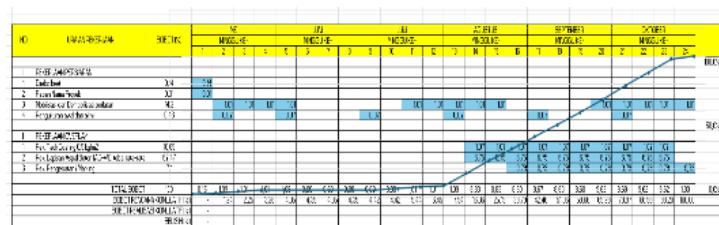
Namun, jika setelah menjumlahkan bobot-bobot tersebut ternyata hasil akhirnya melebihi atau kurang dari 100%, hal ini menunjukkan bahwa ada kemungkinan kesalahan dalam perhitungan. Kesalahan bisa terjadi baik pada penetapan bobot per minggu atau dalam proses penjumlahan total bobot. Oleh karena itu, sangat penting untuk melakukan verifikasi ulang terhadap setiap langkah dalam proses ini untuk mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan yang mungkin terjadi.

Gambar 4. Contoh Tabel Kumulatif Dari Presentase Pekerjaan Persatuan Waktu

## Memplot Grafik Kurva S

Setelah mendapatkan hasil dari bobot kumulatif, langkah berikutnya adalah menyusun grafik kurva S pada tabel jadwal waktu. Grafik ini sangat penting karena menggambarkan hubungan antara persentase pekerjaan yang harus diselesaikan dan waktu yang tersedia. Dengan grafik kurva S, peneliti dapat memvisualisasikan progres proyek dari awal hingga akhir, sehingga memudahkan dalam perencanaan dan pengendalian waktu.

Jika kurva S yang dihasilkan menunjukkan bentuk huruf S yang mulus dari awal hingga akhir dengan kecenderungan naik, maka itu adalah indikasi bahwa pembuatan kurva S sudah dilakukan dengan benar. Bentuk kurva yang ideal mencerminkan perencanaan yang tepat dan distribusi pekerjaan yang seimbang sepanjang durasi proyek.



Gambar 5. Contoh Plot Grafik Kurva S

Setelah seluruh tahapan dalam pembuatan *Time Schedule* selesai, proyek telah mencapai titik akhir perencanaannya. Ketelitian menjadi faktor penting dalam setiap tahap, baik perencanaan maupun pelaksanaan. Dalam proses ini, berbagai aspek perlu dipertimbangkan, termasuk fungsi konstruksi yang direncanakan, kualitas bahan yang digunakan, hingga jarak sumber material. Selain itu, daya tahan bangunan terhadap potensi bencana alam seperti gempa atau banjir, serta kondisi lapangan sekitar, juga perlu dianalisis untuk memastikan proyek berjalan sesuai rencana.

Rencana kerja adalah panduan utama yang mengarahkan setiap langkah proyek. Dengan menetapkan tujuan, langkah-langkah, dan jadwal yang jelas, seluruh pihak yang terlibat dapat memahami apa yang harus dilakukan, kapan, dan bagaimana prosesnya berlangsung. Perencanaan yang matang membantu menghindari kesalahan selama pelaksanaan, sehingga proyek dapat berjalan lebih efisien dan terorganisir, memastikan semua elemen bergerak sesuai target.

Selain rencana kerja, aspek-aspek penting lainnya meliputi pengadaan bahan, peralatan, dan tenaga kerja. Bahan yang dipilih harus sesuai dengan kebutuhan proyek, sementara logistik

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://onesearch.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 Rsud Cideres Kabupaten Majalengka. *Jurnal Ilmiah Teknik Sipil*, 8, 2.