E-ISSN : 3025-1311
https://journal.cib.institute/index.php/kohesi

Kohesi: Jurnal Multidisiplin Saintek
Volume 11 No 6 Tahun 2026

# ANALISIS KETERLAMBATAN PEKERJAAN PADA PROYEK JALAN TOL AKSES BANDARA DHOHO KEDIRI SEKSI 2

**Muhammad Arsyadani Dhiaulhaq[1*], Sumardi[2], Sitti Safiatus Riskijah[3]**

Politeknik Negeri Malang[1-3]
Email: darsyadani05@gmail.com[1], sumardi.polinema@gmail.com[2] , sitti.safiatus@polinema.ac.id[3]

**ABSTRAK**

Proyek Jalan Tol Akses Bandara Dhoho Kediri Seksi 2 merupakan infrastruktur strategis yang berperan dalam meningkatkan konektivitas antara Kota Kediri dan Bandara Internasional Dhoho. Namun, dalam pelaksanaannya proyek mengalami keterlambatan yang berpotensi menghambat operasional bandara serta mengurangi manfaat ekonomi yang diharapkan. Penelitian ini bertujuan mengidentifikasi faktor penyebab keterlambatan, tindakan penanganan, serta menyusun penjadwalan ulang terhadap sisa pekerjaan proyek. Metode penelitian meliputi analisis deviasi progres, klasifikasi keterlambatan menjadi *Non-Excusable Delays*, *Excusable Delays*, dan *Compensable Delays*, serta analisis *Relative Importance Index* (RII) untuk menentukan faktor penyebab dan tindakan penanganan yang paling dominan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa hingga minggu ke-52 progres rencana mencapai 45,190%, sedangkan progres aktual sebesar 29,242%, sehingga terjadi keterlambatan sebesar 15,948%. Faktor dominan penyebab keterlambatan meliputi ketidaktepatan identifikasi pekerjaan, estimasi durasi dan urutan kerja, kondisi alam yang tidak mendukung, serta penetapan jadwal yang tidak realistis. Sementara itu, tindakan penanganan yang diprioritaskan adalah peningkatan penerapan Kesehatan dan Keselamatan Kerja (K3), monitoring progres harian dan mingguan secara rutin, serta pelaksanaan pekerjaan pada jalur kritis (*critical path*). Hasil penjadwalan ulang menunjukkan bahwa sisa pekerjaan dapat diselesaikan dalam 188 hari kerja (27 minggu), terhitung mulai 1 Januari 2026 hingga 8 Juli 2026, dengan sistem kerja 6 hari per minggu dan 8 jam kerja per hari.

**Kata kunci** : Jalan Tol, Keterlambatan Proyek, Faktor dan Tindakan Dominan, Penjadwalan.

***ABSTRACT***

*The Dhoho Airport Access Toll Road Project Section 2 is a strategic infrastructure project aimed at improving connectivity between Kediri City and Dhoho International Airport. However, during its implementation, the project experienced delays that could hinder airport operations and reduce the expected economic benefits. This study aims to identify the types and causes of project delays, determine appropriate mitigation measures, and develop a rescheduling plan for*

**Article History**
Received: November 2026
Reviewed:November 2026
Published: November 2026

Plagiarism Checker No 237.u873247.fh8374

**Copyright : Author**
**Publish by : Kohesi**

This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License

*the remaining project activities. The research employed schedule deviation analysis, delay classification into Non-Excusable Delays, Excusable Delays, and Compensable Delays, as well as the Relative Importance Index (RII) method to identify the most significant delay factors and mitigation measures. The results indicate that by the 52nd week, the planned progress had reached 45.190%, while the actual progress was only 29.242%, resulting in a negative deviation of 15.948%. The dominant causes of delay include inaccurate identification of work activities, improper estimation of activity durations and work sequences, unfavorable weather conditions, and unrealistic project scheduling. The most effective mitigation measures include strengthening Occupational Health and Safety (OHS) awareness among workers, conducting routine daily and weekly progress monitoring, and prioritizing activities on the critical path. The rescheduling results show that the remaining work can be completed within 188 working days (27 weeks), from January 1, 2026, to July 8, 2026, based on a working schedule of 6 days per week and 8 working hours per day.*

***Keywords*** *: Toll Road, Project Delay, Dominant Factors and Actions, Schedulling.*

## 1. PENDAHULUAN

Pembangunan infrastruktur jalan tol merupakan pilar penting mobilitas dan ekonomi Indonesia, karena mendukung distribusi barang serta meningkatkan nilai ekonomi antardaerah [1]. Jalan tol juga berperan menghubungkan kawasan produktif dan strategis seperti akses bandara, pelabuhan, dan kawasan industri, sehingga mendorong ekonomi regional maupun nasional [2]. Proyek Jalan Tol Akses Bandara Dhoho Kediri Seksi 2 merupakan salah satu proyek strategis yang dirancang untuk meningkatkan aksesibilitas menuju Bandara Dhoho Kediri sekaligus memperkuat konektivitas transportasi Jawa Timur, sehingga penyelesaiannya perlu sesuai jadwal agar manfaat ekonomis dan sosialnya dapat segera dirasakan [3].

Keterlambatan merupakan fenomena umum dalam proyek konstruksi, dengan sekitar 38% proyek mengalami keterlambatan [4], yang berdampak pada pembengkakan waktu dan biaya. [5] mengklasifikasikan keterlambatan menjadi *Non-Excusable*, *Excusable*, dan *Compensable Delays*. Penelitian terdahulu menunjukkan material, tenaga kerja, dan perubahan teknis sebagai faktor dominan keterlambatan [6], sementara studi internasional menegaskan bahwa perencanaan, manajemen, sumber daya, cuaca, dan koordinasi pemangku kepentingan turut menjadi penyebab umum di berbagai negara [7].

Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis realisasi pelaksanaan dan persentase keterlambatan setiap item pekerjaan, mengidentifikasi faktor penyebab dan tindakan penanganan keterlambatan menggunakan metode Relative Importance Index (RII), serta menyusun penjadwalan ulang sisa pekerjaan menggunakan Microsoft Project dengan metode *Barchart* dan *Precedence Diagram Method* (PDM).

Sebagai dasar dalam menunjang pelaksanaan penelitian ini, diperlukan data umum dan data teknis yang berkaitan dengan objek penelitian. Data tersebut digunakan sebagai bahan pendukung dalam

proses analisis, evaluasi, serta pembahasan untuk memperoleh hasil penelitian yang sesuai dengan kondisi di lapangan.

| | | |
|---|---|---|
| Nama Proyek | : | Proyek Jalan Tol Akses Bandara Dhoho Kediri Seksi 2 STA. 0+000 – STA. 3+400 |
| Lokasi Kantor | : | Jl. Ahmad Dahlan No.24, Mojoroto, Kec. Mojoroto, Kota Kediri, Jawa Timur 64112 |
| Pemilik Proyek | : | PT. Surya Sapta Agung Tol |
| Konsultan Perencana | : | PT. Aksara Karya Konsultan |
| Konsultan Manajement | : | - PT. Kandu<br>- PT. Multi Phi Beta<br>- PT. Buana Archicon |
| Kontraktor Proyek | : | PT. Lancar Jaya Mandiri Abadi |
| Lokasi Proyek | : | Kab. Kediri, Provinsi Jawa Timur |
| Waktu Pemeliharaan | : | 730 Hari (24 Bulan) |
| Nilai Kontrak | : | Rp. 1.100.000.000.000 (termasuk pajak Pph dan tidak termasuk PPN) |
| Sifat Pembayaran | : | Montly Certificate |

*Sumber: PT. LMA Highway Konsorsium*

| | | |
|---|---|---|
| Panjang Proyek | : | 3,40 kilometer |
| Lebar Total Jalan Utama | : | 25,9 meter |
| Lebar Total Jalan Ramp | : | 8,0 meter |
| Lebar Total Jalan Akses | : | 18,5 meter |
| Lebar Jalur | : | 3,6 meter |
| Lebar Bahu | : | 1,5 meter / 3 meter |
| Tipe Bangunan Struktur | : | Jembatan Tipe Baja<br>Jembatan Tipe I Girder<br>Jembatan Tipe SOP<br>*Box Underpass*<br>*Box Culvert*<br>Box Drainase |
| Tipe Perkerasan | : | Rigid Pavement, Tebal 300 mm, Mutu Beton FS' 45 Kg/cm2 |
| Lean Concrete | : | Pondasi Bored Pile<br>Pondasi Spun Pile<br>Pondasi Mini Pile |
| Struktur Bangunan | : | Beton Fc'10, Tebal 100 mm |
| *Supplier* Beton | : | PT. LMA Highway Konsorsium<br>PT. Merak Jaya Beton |
| Mutu Baja | : | BJTS 420B |
| Agregat Berbutir | : | Lapis Drainase, Tebal 200 mm |
| Separator Layer | : | Selected Material CBR Min. 30% |
| Subgrade | : | Fill Material CBR > 6% |

*Sumber: PT. LMA Highway Konsorsium*

## 2. METODE

1. Analisis Realisasi Pelaksanaan

Analisis realisasi pelaksanaan dilakukan untuk mengidentifikasi besarnya deviasi keterlambatan yang terjadi pada proyek dengan membandingkan progres realisasi terhadap progres rencana pada setiap periode pelaksanaan. Hasil analisis tersebut digunakan untuk mengetahui tingkat keterlambatan serta menjadi dasar dalam menentukan langkah analisis pada tahapan selanjutnya. Berikut adalah rumus untuk mengetahui realisasi pelaksanaan:

$$\text{Realisasi} = \text{Progres Aktual} - \text{Progres Rencana}$$

Keterangan:

- Jika hasil realisasi progres > 0, maka pelaksanaan proyek lebih cepat dari rencana atau tidak terjadi keterlambatan.
- Jika hasil realisasi progres = 0, maka pelaksanaan proyek sesuai dengan jadwal rencana atau tepat waktu.
- Jika hasil realisasi progres < 0, maka pelaksanaan proyek mengalami keterlambatan.

2. Analisis Presentase Keterlambatan

Analisis progres pekerjaan keterlambatan merupakan tahapan untuk mengevaluasi tingkat pencapaian progres pekerjaan dengan membandingkan persentase progres rencana terhadap persentase progres aktual pada periode pelaksanaan tertentu. Perbandingan tersebut bertujuan untuk mengetahui sejauh mana pekerjaan telah dilaksanakan sesuai dengan target yang telah ditetapkan Berikut rumus untuk mengetahui progres pekerjaan di lapangan:

$$\text{Bobot Progres} = \frac{\text{Volume Progres}}{\text{Volume Total}} \text{ x Bobot Total}$$

$$\text{Volume Progres} = \frac{\text{Bobot Progres}}{\text{Bobot Total}} \text{ x Volume Total}$$

3. Faktor Penyebab dan Tindakan Penanganan

Faktor penyebab dan tindakan penanganan keterlambatan proyek yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada klasifikasi AACE International (2013), kemudian disesuaikan dengan kondisi aktual di lapangan melalui penyebaran kuisioner dan wawancara kepada pihak yang terkait langsung dengan pelaksanaan proyek. Faktor dan tindakan akan dikelompokkan menjadi 3 jenis keterlambatan. Sehingga diperoleh faktor penyebab keterlambatan dan tindakan penanganan nya sebagai berikut:

- Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan (Non-Excusable Delays)
- Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan (Excusable Delays)
- Keterlambatan Yang Dapat Ganti Rugi (Compensable Delays)

4. Analisis Data Kuisioner

Penyusunan kuesioner dalam penelitian ini didasarkan pada kondisi aktual di lapangan. Untuk mengidentifikasi faktor dan tindakan dilakukan penyebaran kuisioner kepada responden untuk mengetahui faktor dan tindakan yang paling dominan. Berikut adalah langkah-langkah analisis data kuisioner:

a. Uji Validitas

$$\text{Df} = (\text{N} - 2)$$

Keterangan:
Df = Derajat Kebebasan
N = Jumlah Sampel Penelitian

Dasar pengambilan uji validitas sebagai keputusan valid atau tidaknya suatu data, adalah sebagai berikut:

- Jika nilai R hitung > R tabel, maka data kuesioner tersebut dinyatakan valid.
- Jika nilai R hitung < R tabel, maka data kuesioner tersebut dinyatakan tidak valid.

b. Uji Reliabilitas
Data dinyatakan reliabel jika nilai *Cronbach Alpha* > 0,6. Apabila nilai *Cronbach Alpha* dari hasil pengolahan data di *Software* IBM SPSS 25 memiliki nilai lebih dari 0,6, maka data item tersebut dinyatakan reliabel.

c. Rekapitulasi Data
Menurut Zulfah et al. (2022), Rekapitulasi data merupakan proses pengelompokan dan penjumlahan data berdasarkan kriteria yang telah ditentukan sebelumnya, sehingga pada rekapitulasi data menjadi lebih terstruktur dan mudah dianalisis.

d. Perhitungan Total Skor

$$Y = A \times N$$

Keterangan:
Y = Perhitungan Skor Tertinggi
A = Skor Likert Tertinggi
N = Jumlah responden

e. Nilai Rata-Rata

$$\bar{X} = \frac{\Sigma X}{n}$$

Keterangan:
$\bar{X}$ = Nilai Rata-Rata (Mean)
$\Sigma X$ = Jumlah Total Nilai Kuesioner
n = Responden

f. Nilai *Relative Importance Index* (RII)

$$RII = \frac{\Sigma W}{Y} = \frac{\Sigma W}{A \times N}$$

Keterangan:
RII = Relative Importance Index
$\Sigma W$ = Total Skor
A = Skala Nilai Tertinggi
Y = Skor Tertinggi
N = Jumlah Responden

5. Penjadwalan Sisa Pekerjaan
Penjadwalan proyek merupakan proses pengaturan urutan dan waktu pelaksanaan setiap kegiatan proyek guna memastikan penyelesaian tepat waktu. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah Barchart (Gantt Chart) dan Precedence Diagram Method (PDM) yang diimplementasikan menggunakan Microsoft Project.

a. Perhitungan Durasi Sisa Pekerjaan
- Jumlah Sumber Daya = $\frac{\text{Koefisien}}{\text{Koefisien Prioritas}}$
- Produktifitas = $\frac{1 \text{ x } 8 \text{ Jam}}{\text{Koefisien Prioritas}}$
- Durasi = $\frac{\text{Volume Sisa}}{\text{Produktifitas}}$

b. *Precedence Diagram Method* (PDM)
Dalam penyusunan jadwal pelaksanaan proyek, digunakan metode Network Planning melalui pendekatan Bar Chart/Gantt Chart dan Precedence Diagram Method (PDM) untuk menentukan urutan, durasi, serta hubungan ketergantungan antarpekerjaan. Proses penyusunan dibantu dengan aplikasi Microsoft Project Professional guna mengatur jadwal, menentukan *predecessor*, serta mengendalikan keterkaitan antaraktivitas agar pelaksanaan proyek dapat berjalan sesuai target waktu yang direncanakan.

c. Kurva S Sisa Pekerjaan

Data yang digunakan sebagai dasar dalam penyusunan kurva ini mengacu pada Rencana Anggaran Pelaksanaan (RAP). Setiap item pekerjaan memiliki bobot yang dihitung berdasarkan perbandingan antara nilai biaya pekerjaan terhadap total nilai anggaran proyek. Dengan demikian, bobot yang disajikan dalam kurva mencerminkan proporsi kontribusi biaya dari masing-masing pekerjaan terhadap keseluruhan nilai proyek. bobot tersebut digunakan sebagai dasar untuk rencana pelaksanaan pekerjaan secara kumulatif terhadap periode waktu yang telah ditetapkan, sehingga dapat memberikan gambaran mengenai target kemajuan pekerjaan selama masa pelaksanaan proyek.

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Analisis Realisasi Pelaksanaan

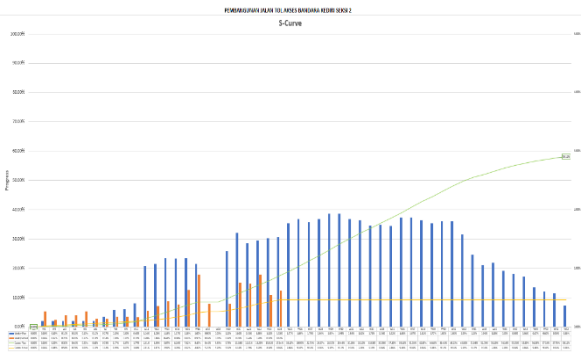
Setelah dilakukan analisis realiasasi pelaksanaan, maka diperoleh realisasi pelaksanaan pekerjaan hingga minggu ke-52 sebagai berikut:

**Tabel 1.** Realisasi Pelaksanaan Minggu ke-52

| Jadwal Rencana | Kondisi Aktual | Keterangan |
|---|---|---|
| 45,190% | 29,242% | Terlambat |

*Sumber: Hasil Analisis*

Dari hasil pengolahan analisis realisasi pelaksanaan menggunakan Microsoft Excel, maka dihasilkan bahwa progres jadwal rencana hingga minggu ke-52 sebesar 45,190% dan progres kondisi aktual hingga minggu ke-52 sebesar 29,242%, hal tersebut dapat disimpulkan bahwa realisasi pelaksanaan terjadi keterlambatan.



Setelah dilakukan evaluasi terhadap realisasi pelaksanaan pekerjaan di lapangan, diketahui bahwa progres aktual masih lebih rendah dibandingkan dengan progres yang telah direncanakan. Oleh karena itu, dilakukan penyusunan Kurva S untuk membandingkan progres rencana dan progres aktual secara kumulatif, sehingga dapat diketahui besarnya deviasi serta tingkat keterlambatan pekerjaan pada setiap periode pelaksanaan. Hasil analisis tersebut selanjutnya dapat dijadikan dasar dalam mengevaluasi perkembangan proyek dan menentukan langkah tindak lanjut yang diperlukan. Berikut adalah kurva S dari penelitian ini:

*Sumber: Hasil Analisis*

2. Analisis Presentase Keterlambatan

Hasil analisis untuk mengetahui faktor penyebab dan tindakan penanganan per item pekerjaan yang terjadi keterlambatan hingga minggu ke-52.

**Tabel 4.1** Analisis Presentase Keterlambatan

| Uraian Minggu | Progres Rencana | Progres Aktual |
|---|---|---|
| Minggu ke-40 | 27.816% | 19.470% |
| Minggu ke-41 | 32.797% | 22.054% |
| Minggu ke-42 | 34.059% | 23.200% |
| Minggu ke-43 | 34.700% | 24.180% |

| | | |
|---|---|---|
| Minggu ke-44 | 35.389% | 24.994% |
| Minggu ke-45 | 36.037% | 25.308% |
| Minggu ke-46 | 42.278% | 26.217% |
| Minggu ke-47 | 42.831% | 26.620% |
| Minggu ke-48 | 43.357% | 27.256% |
| Minggu ke-49 | 43.722% | 28.106% |
| Minggu ke-50 | 44.713% | 28.450% |
| Minggu ke-51 | 45.064% | 28.872% |
| Minggu ke-52 | 45.190% | 29.242% |

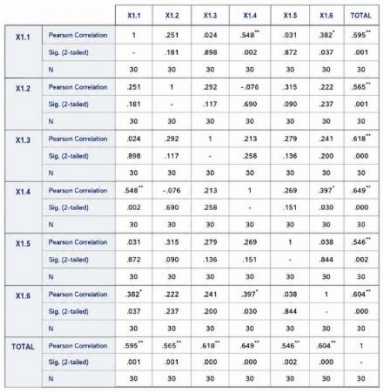
Sumber: Data Olah Excel

Presentase keterlambatan pekerjaan hingga minggu ke-52 sebesar -15.95% dan mengalami keterlambatan selama 19 minggu. Kondisi ini menunjukkan bahwa diperlukan upaya untuk mengetahui faktor penyebab dan tindakan penanganan pada setiap item pekerjaan.

3. Faktor Penyebab dan Tindakan Penanganan

Faktor dan tindakan akan dikelompokkan menjadi 3 jenis keterlambatan menurut AACE International (2013). Kemudian faktor dan tindakan disebarkan kepada pihak yang terlibat langsung dengan proyek melalui kuisioner. Setelah seluruh jawaban kuesioner dari responden terkumpul, tahap selanjutnya adalah melakukan pengujian validitas dan reliabilitas. Pengujian ini bertujuan untuk memastikan bahwa instrumen dan data yang diperoleh memenuhi kriteria valid dan reliabel, sehingga dapat digunakan sebagai dasar dalam analisis lanjutan untuk mengidentifikasi faktor-faktor serta tindakan yang paling dominan berdasarkan hasil kuesioner.

Berikut adalah hasil dari uji validitas yang dilakukan menggunakan *Software* IBM SPSS 25:



| | | X1.1 | X1.2 | X1.3 | X1.4 | X1.5 | X1.6 | TOTAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| X1.1 | Pearson Correlation | 1 | .251 | .024 | .548** | .031 | .382* | .595** |
| | Sig. (2-tailed) | | .181 | .898 | .002 | .872 | .037 | .001 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| X1.2 | Pearson Correlation | .251 | 1 | .292 | -.076 | .315 | .222 | .565** |
| | Sig. (2-tailed) | .181 | | .117 | .690 | .090 | .237 | .001 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| X1.3 | Pearson Correlation | .024 | .292 | 1 | .213 | .279 | .241 | .618** |
| | Sig. (2-tailed) | .898 | .117 | | .258 | .136 | .200 | .000 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| X1.4 | Pearson Correlation | .548** | -.076 | .213 | 1 | .269 | .397* | .649** |
| | Sig. (2-tailed) | .002 | .690 | .258 | | .151 | .030 | .000 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| X1.5 | Pearson Correlation | .031 | .315 | .279 | .269 | 1 | .038 | .546** |
| | Sig. (2-tailed) | .872 | .090 | .136 | .151 | | .844 | .002 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| X1.6 | Pearson Correlation | .382* | .222 | .241 | .397* | .038 | 1 | .604** |
| | Sig. (2-tailed) | .037 | .237 | .200 | .030 | .844 | | .000 |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| TOTAL | Pearson Correlation | .595** | .565** | .618** | .649** | .546** | .604** | 1 |
| | Sig. (2-tailed) | .001 | .001 | .000 | .000 | .002 | .000 | |
| | N | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |

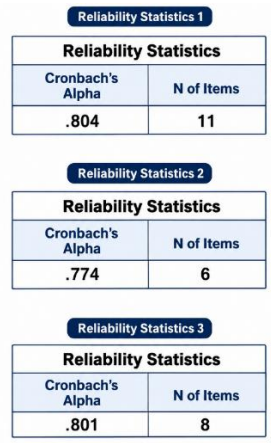
*Sumber: Hasil Analisis SPSS*

Berdasarkan hasil olah data menggunakan IBM SPSS 25 tersebut, maka didapat nilai R hitung setiap item pernyataan pada kolom total pada tabel berikut:

| Uraian | Pernyataan | Keterangan |
|---|---|---|
| Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan (*Non-Excusable Delays*) | X1.1-11 | Valid |
| Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan (*Excusable Delays*) | X2.1-6 | Valid |
| Keterlambatan Yang Dapat Ganti Rugi (*Compensable Delays*) | X3.1-8 | Valid |

*Sumber: Hasil Analisis*

Berikut adalah hasil pengujian reliabilitas pada pernyataan kuesioner menggunakan IBM SPSS 25.



Reliability Statistics 1

| Reliability Statistics | |
|---|---|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| .804 | 11 |

Reliability Statistics 2

| Reliability Statistics | |
|---|---|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| .774 | 6 |

Reliability Statistics 3

| Reliability Statistics | |
|---|---|
| Cronbach's Alpha | N of Items |
| .801 | 8 |

Berikut adalah hasil data dari pengujian reliabilitas:

| Uraian | Pernyataan | Keterangan |
|---|---|---|
| Keterlambatan Yang Tidak Dapat Dimaafkan (*Non-Excusable Delays*) | X1.1-11 | Reliabel |
| Keterlambatan Yang Dapat Dimaafkan (*Excusable Delays*) | X2.1-6 | Reliabel |
| Keterlambatan Yang Dapat Ganti Rugi (*Compensable Delays*) | X3.1-8 | Reliabel |

Berikut pernyataan faktor dan tindakan yang paling dominan:

**Tabel 3.** Faktor Penyebab Keterlambatan Dominan

| No | Faktor Penyebab Keterlambatan | RII | Rank |
|---|---|---|---|
| 1 | Ketidaktepatan dalam identifikasi pekerjaan, estimasi durasi, dan urutan kerja | **0,853** | 1 |
| 2 | Kondisi alam yang tidak mendukung pelaksanaan pekerjaan di lapangan | **0,840** | 2 |
| 3 | Penetapan jadwal pelaksanaan yang terlalu ketat sehingga tidak realistis untuk dicapai | **0,827** | 3 |

*Sumber: Hasil Analisis*

**Tabel 4.** Tindakan Penanganan Keterlambatan Dominan

| No | Tindakan Penanganan | RII | Rank |
|---|---|---|---|
| 1 | Penyuluhan pentingnya K3 dalam pelaksanaan proyek kepada para pekerja | **0,867** | 1 |
| 2 | Monitoring progres harian dan mingguan secara rutin | **0,853** | 2 |
| 3 | Memprioritaskan pekerjaan yang masuk dalam jalur pekerjaan kritis (critical path) | **0,840** | 3 |

*Sumber: Hasil Analisis*

4. Penjadwalan Sisa Pekerjaan

Penyusunan jadwal proyek adalah proses penentuan waktu pelaksanaan setiap item pekerjaan sisa yang belum terealisasikan dalam Proyek Jalan Tol Akses Bandara Dhohor Kediri Seksi 2. Dalam penyusunan jadwal ini, digunakan metode *network planning* menggunakan *Bar Chart/Gantt Chart* dan Precedence Diagram Method (PDM) untuk mengatur urutan serta keterkaitan antar pekerjaan. Sebagai alat bantu, aplikasi Microsoft Project Professional.

**Tabel 5.** Hasil Penjadwalan Ulang Sisa Pekerjaan

| Uraian | Keterangan |
|---|---|
| Tanggal Mulai | 1 Januari 2026 |
| Tanggal Selesai | 8 Juli 2026 |
| Durasi Total | 188 hari kerja (27 minggu) |

| | |
|---|---|
| Sistem Kerja | 6 hari/minggu, 8 jam/hari |
| Jam Operasional | 08.00 – 17.00 WIB |
| Metode Penjadwalan | Barchart & Precedence Diagram Method (PDM) |
| Perangkat Lunak | Microsoft Project |

*Sumber: Hasil Analisis*

## 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan pada Proyek Jalan Tol Akses Bandara Dhoho Kediri Seksi 2, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Realisasi pelaksanaan hingga minggu ke-52 menunjukkan adanya keterlambatan dengan deviasi negatif sebesar 15,948%, di mana progres rencana sebesar 45,190% sedangkan progres aktual hanya 29,242%.
2. Keterlambatan diklasifikasikan ke dalam tiga jenis: Non-Excusable Delays, Excusable Delays, dan Compensable Delays. Hasil analisis RII mengidentifikasi tiga faktor dominan: ketidaktepatan identifikasi pekerjaan dan estimasi durasi (RII = 0,853), kondisi alam yang tidak mendukung (RII = 0,840), dan jadwal pelaksanaan yang terlalu ketat (RII = 0,827).
3. Tiga tindakan penanganan dominan adalah penyuluhan K3 (RII = 0,867), monitoring progres harian/mingguan (RII = 0,853), dan prioritas pekerjaan kritis (RII = 0,840).
4. Hasil penjadwalan ulang menunjukkan sisa pekerjaan dapat diselesaikan dalam 188 hari kerja (27 minggu), terhitung 1 Januari 2026 hingga 8 Juli 2026, dengan sistem kerja 6 hari per minggu dan 8 jam operasional per hari menggunakan metode Barchart dan PDM pada Microsoft Project.

## DAFTAR PUSTAKA

[1] F. S. Ahmad, "Dampak Pembangunan Jalan Tol Trans Jawa Terhadap Pertumbuhan Ekonomi di Jawa Tengah," *Jurnal Ekonomi dan Kebijakan Pembangunan*, vol. 11, no. 1, pp. 1–18, 2022.

[2] H. Dardak, "Keunggulan Inovatif Pembangunan Jalan Tol Layang Pettarani Untuk Mendukung Modernisasi Jaringan Jalan di Metropolitan Mamminasata," Jurnal HPJI (Himpunan Pengembangan Jalan Indonesia), vol. 8, no. 2, pp. 91–102, 2022.

[3] A. A. Nugroho and A. Awaludin, "Redesain Struktur Atas Jembatan Akses Tol Bandara Dhoho Kediri STA 5+985.32 – STA 6+027.35 Tipe PCI Girder Menjadi Steel Box Girder," 2025.

[4] B. Trigunarsyah, "Constructability Practices Among Construction Contractors in Indonesia," Journal of Construction Engineering and Management, vol. 130, no. 5, pp. 656–669, 2004.

[5] AACE International, Forensic Schedule Analysis, Recommended Practice No. 29R-03. Morgantown, WV: AACE International, 2013.

[6] R. W. Adhityas, H. Fitriani, and D. Z. Arifin, "Analisis Faktor-Faktor Yang Menyebabkan Keterlambatan Pada Proyek Pembangunan Jalan Tol," Syntax Literate: Jurnal Ilmiah Indonesia, vol. 7, no. 9, 2022.

[7] M. Cho, M. Park, K. Park, S. Park, G. Cha, and S. Park, "From Prediction to Prioritization: Automated Framework for Delay Risk Management in Highway Earthwork Projects," Automation in Construction, vol. 181, p. 106588, 2026.