

SKRIPSI

**ANALISIS PENGARUH CUACA TERHADAP KEMAJUAN PROYEK
KONTRUKSI GEDUNG AULA DAN RUANG PENGAWAS DINAS
PENDIDIKAN KOTA PALANGKA RAYA**



Oleh:

Antung Alif Maulana

NIM. 19.51.020942

**PROGRAM STUDI TEKNIK SIPIL
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PALANGKARAYA**

2026

ANALISIS PENGARUH CUACA TERHADAP KEMAJUAN PROYEK KONTRUKSI GEDUNG AULA DAN RUANG PENGAWAS DINAS PENDIDIKAN KOTA PALANGKARAYA. Antung Alif Maulana (19.51.020942). Ir. Rida Respati, MT Dosen Pembimbing I. Ir. Rizkan Maulidi Ansyari, MT., IPM Dosen Pembimbing II.

ABSTRACT

Proyek konstruksi pada umumnya dilakukan di lapangan terbuka, sehingga produktivitas pekerjaan konstruksi sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca. Cuaca, sebagai faktor yang tidak dapat dikontrol oleh manusia, sering kali sulit diperhitungkan selama pelaksanaan pekerjaan konstruksi. Keterlambatan proyek akibat kehilangan waktu kerja karena cuaca dapat menyebabkan kerugian baik bagi kontraktor maupun pemilik proyek. Kerugian tersebut meliputi berkurangnya keuntungan kontraktor dan tertundanya waktu operasional proyek bagi pemilik.

Penelitian ini menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif yang menggabungkan metodologi kualitatif dan kuantitatif. Fokus kualitatif digunakan untuk memahami faktor-faktor risiko dalam proyek konstruksi melalui tinjauan literatur dari berbagai sumber, seperti jurnal, artikel, buku panduan, dan dokumen terkait.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh indikator penelitian dinyatakan valid dan reliabel sehingga layak digunakan dalam analisis risiko. Berdasarkan metode **Severity Index (SI)** dan **Probability Impact Matrix (PIM)**, diperoleh bahwa risiko dominan akibat pengaruh cuaca pada proyek konstruksi meliputi penghentian operasi alat berat, keterlambatan pelaksanaan pekerjaan akibat hujan, terganggunya ketersediaan material, serta menurunnya produktivitas tenaga kerja. Risiko-risiko tersebut berada pada kategori **tinggi hingga sangat tinggi** dengan potensi menyebabkan keterlambatan proyek sekitar **7–30 hari** atau deviasi waktu sebesar **10–15%**. Oleh karena itu, diperlukan penerapan manajemen risiko dan strategi mitigasi yang efektif agar pelaksanaan proyek dapat berjalan sesuai jadwal, biaya, dan mutu yang telah direncanakan.

Kata Kunci: Faktor Resiko, Resiko Proyek, Probabilitas Dampak

***ANALYSIS OF THE INFLUENCE OF WEATHER ON THE PROGRESS OF THE
PALANGKARAYA CITY EDUCATION OFFICE HALL CONSTRUCTION
PROJECT. Antung Alif Maulana (19.51.020942). Ir. Rida Respati, MT Supervisor
I. Ir. Rizkan Maulidi Ansyari, MT., IPM Supervisor II.***

ABSTRACT

Construction projects are generally carried out in open areas; consequently, construction productivity is heavily influenced by weather conditions. As a factor beyond human control, weather is often difficult to account for during the execution of construction work. Project delays resulting from weather-related work stoppages can lead to losses for both the contractor and the project owner, including lost profits for the contractor and delayed operational timelines for the owner.

This study employs a descriptive qualitative approach that combines qualitative and quantitative methodologies. The qualitative focus is used to understand risk factors in construction projects through a literature review of various sources, such as journals, articles, guidebooks, and related documents.

The research results indicate that all research indicators are valid and reliable, making them suitable for use in risk analysis. Based on the Severity Index (SI) method and the Probability-Impact Matrix (PIM), the dominant risks associated with weather conditions in construction projects include the suspension of heavy equipment operations, work delays due to rain, disruptions to material availability, and reduced labor productivity. These risks fall into the high to very high categories, with the potential to cause project delays of approximately 7–30 days or a schedule deviation of 10–15%. Therefore, the implementation of effective risk management and mitigation strategies is essential to ensure the project proceeds according to the planned schedule, budget, and quality standards.

Keywords: Risk Factors, Project Risk, Impact Probability

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala karena atas segala rahmat dan karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan proposal penelitian yang berjudul “Analisis Pengaruh Cuaca Terhadap Kemajuan Proyek Konstruksi Aula Dinas Kota Palangkaraya”.

Penulis berterima kasih kepada Ibu Ir. Rida Respati, MT dan Pak Ir. Rizkan Maulidi Ansyari, MT., IPM selaku dosen pembimbing dalam penulisan penelitian ini. Serta seluruh pihak yang telah membantu dan memudahkan segala proses untuk menyelesaikan penelitian ini sehingga dapat selesai pada tepat waktu. Penelitian ini di susun oleh penulis berdasarkan informasi-informasi yang di kumpulkan dan di rangkum, serta melakukan langsung penulisan tersebut, agar diharapkan pembaca dapat memahami isi tulisan ini dengan lebih mudah.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa tulisan ini masih terdapat banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kepada semua pihak untuk memberikan kritik dan saran demi kesempurnaan proposal ini.

Akhir kata, selamat membaca, semoga sukses serta jangan lupa berdoa kepada Tuhan Yang Maha Esa, Allah SWT.

Palangka Raya, Juni 2026

Penulis,

Antung Alif Maulana

DAFTAR ISI	
ABSTRACT	i
ABSTRACT	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR TABEL	vii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
1.5. Batasan Masalah.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.1. Manajemen Proyek.....	6
2.2. Manajemen Resiko Proyek.....	6
2.2.1. Sistem Manajemen Waktu	8
2.2.2. Risiko	9
2.3. Analisis Resiko	10
2.3.1. <i>Severity Index Method</i>	10
2.3.2. Tingkat Risiko dengan Matriks Probabilitas dan Dampak	13
2.4. Mitigasi Risiko dan Respons	15
2.4.1. Hujan.....	16
2.5. Penelitian Terdahulu	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1. Penjelasan Umum.....	19

3.2. Pengumpulan Data	19
3.2.1. Data Primer	19
3.2.2. Data Sekunder	20
3.3. Analisis Data	20
3.3.1. Variabel Data Penelitian	21
3.4. Bagan Alur Penelitian	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1. Hasil Pengumpulan Data	24
4.1.1. Data Umum Proyek.....	24
4.1.2. Identifikasi Responden.....	24
4.2. Indikator Penelitian	27
4.3. Analisis Penelitian.....	28
4.3.1. Uji Validasi Data Probabilitas.....	30
4.3.2. Uji Rehabilitasi Data Probabilitas	35
4.3.3. Uji Validasi Data Dampak	35
4.3.4. Uji Rehabilitasi Data Dampak	40
4.3.5. Hasil Perhitungan Dampak Menggunakan <i>Severity Index Method</i>	41
4.3.6. Hasil Perhitungan Dampak Menggunakan <i>Severity Index Method</i>	43
4.3.7. Analisis Menggunakan Metode <i>Probability Impact Matrix/PIM</i>	47
BAB V PENUTUP	49
5.1 Kesimpulan.....	49
5.2 Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Manajemen Risiko Proyek PMBOK, 2004	7
Gambar 2.2 Matriks Risiko	14
Gambar 3.2 Bagan Alur Penelitian	23

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Skala Penilaian Pada Probabilitas Dan Dampak	11
Tabel 2.2 Skala Pengukuran Dampak Risiko Terhadap Aspek Biaya	12
Tabel 2.3 Skala Pengukuran Dampak Risiko Terhadap Aspek Waktu	12
Tabel 2.4 Besarnya Intensitas Curah Hujan Dan Keadaan Curah Hujan.....	16
Tabel 4.1 Gambaran Responden	25
Tabel 4.2 Indikator Penelitian	27
4.3 Tabel Kuesioner Pertanyaan.....	28
Tabel 4.4 Probabilitas Material	30
Tabel 4.5 Probabilitas Tenaga Kerja	31
Tabel 4.6 Probabilitas Pelaksanaan	31
Tabel 4.8 <i>Pearson Correlation</i> Probabilitas Variabel Material & Peralatan.....	32
Tabel 4.9 <i>Pearson Correlation</i> Probabilitas Variabel Tenaga Kerja.....	33
Tabel 4.10 <i>Pearson Correlation</i> Probabilitas Variabel Pelaksanaan.....	33
Tabel 4.11 Hasil Uji Validitasi Probabilitas	34
Tabel 4.12 Hasil Uji Reliabilitas Probabilitas	35
Tabel 4.13 Dampak Material & Peralatan	36
Tabel 4.14 Dampak Tenaga Kerja.....	36
Tabel 4.15 Dampak Pelaksanaan.....	37
Tabel 4.16 <i>Pearson Correlation</i> Dampak Variabel Material & Peralatan.....	38
Tabel 4.17 <i>Pearson Correlation</i> Dampak Variabel Tenaga Kerja	38
Tabel 4.18 <i>Pearson Correlation</i> Dampak Variabel Pelaksanaan	39
Tabel 4.19 Hasil Uji Validitasi Dampak.....	39
Tabel 4.20 Hasil Uji Reliabilitas Dampak.....	40
Tabel 4.21 Hasil Probabilitas Menggunakan <i>Severity Index</i>	41
Tabel 4.22 Hasil Hitung Dampak Menggunakan <i>Severity Index</i>	45
Tabel 4.23 Hasil Perhitungan <i>Probability Impact Matrix</i>	47

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Proyek konstruksi pada umumnya dilakukan di lapangan terbuka, sehingga produktivitas pekerjaan konstruksi sangat dipengaruhi oleh kondisi cuaca. Cuaca, sebagai faktor yang tidak dapat dikontrol oleh manusia, sering kali sulit diperhitungkan selama pelaksanaan pekerjaan konstruksi. Keterlambatan proyek akibat kehilangan waktu kerja karena cuaca dapat menyebabkan kerugian baik bagi kontraktor maupun pemilik proyek. Kerugian tersebut meliputi berkurangnya keuntungan kontraktor dan tertundanya waktu operasional proyek bagi pemilik.

Salah satu risiko utama yang dipertimbangkan dalam pembuatan kontrak konstruksi adalah dampak keterlambatan pada aktivitas kritis suatu proyek. Keterlambatan ini dapat mengakibatkan sulitnya menyelesaikan proyek sesuai waktu yang telah ditentukan. Di Indonesia, pengaruh cuaca sering kali kurang diperhatikan, sehingga banyak proyek mengalami keterlambatan yang berujung pada penambahan durasi dan biaya.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh hujan terhadap pekerjaan konstruksi di Kota Palangkaraya. Penelitian dilakukan dengan mempertimbangkan intensitas hujan serta penambahan durasi yang diperlukan untuk setiap jenis pekerjaan konstruksi. Dengan memprediksi hujan, menentukan pengaruhnya pada tiap pekerjaan konstruksi, dan menghitung penambahan durasi pekerjaan, diharapkan keterlambatan proyek dapat dikurangi. Melalui prediksi tersebut, pengaruh hujan dapat diperhitungkan secara lebih akurat sehingga penjadwalan proyek dapat disusun dengan lebih baik.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan hasil pembahasan yang telah didiskusikan pada latar belakang, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Risiko apa saja termasuk kemungkinan dengan menggunakan metode *Probability Impact Matrix* (PIM) dan *Severity Index* (SI), besarnya dampaknya yang muncul pada Proyek Kontruksi **Gedung Aula Dan Ruang Pengawas Dinas Pendidikan Kota Palangka Raya** dikarenakan cuaca?
2. Dari banyaknya risiko yang telah diidentifikasi, yang mana sajakah risiko yang paling berpengaruh terhadap jalannya proyek?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang muncul, tu ujuan utama dari penelitian ini meliputi.

1. Mengetahui risiko apa saja termasuk kemungkinan dengan menggunakan metode *Probability Impact Matrix* (PIM) dan *Severity Index* (SI), besarnya dampaknya yang muncul pada Proyek Kontruksi **Gedung Aula Dan Ruang Pengawas Dinas Pendidikan Kota Palangka Raya** dikarenakan cuaca.
2. Mengetahui risiko-risiko yang paling menonjol dapat dimitigasi secara efektif.

1.4. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat membantu para pelaksana jasa konstruksi dalam mengelola risiko dengan lebih baik, khususnya dengan mempertimbangkan faktor musim penghujan. Dengan begitu, target biaya, kualitas, dan waktu yang tercantum dalam kontrak kerja dapat tercapai secara optimal. Selain itu, konsultan diharapkan mampu merencanakan proyek pembangunan dengan memperhatikan pola musim penghujan, sehingga durasi penyelesaian proyek dapat diperkirakan secara akurat tanpa terganggu oleh cuaca.

1.5. Batasan Masalah

Adapun batasan masalah dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Lokasi penelitian dilakukan di **Gedung Aula Dan Ruang Pengawas Dinas Pendidikan Kota Palangka Raya**.
2. Penelitian ini menggunakan metode *severity index method* dan Tingkat resiko dengan matriks probabilitas dan dampak.
3. Penyajian data sekunder dilakukan dengan wawancara dan kuestioner.
4. Objek penelitian merupakan kontraktor pelaksana.