

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iii</b>
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>vi</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xi</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>xii</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
I.1 Latar Belakang .....	1
I.2 Rumusan Masalah .....	3
I.3 Maksud dan Tujuan Penelitian .....	3
I.4 Manfaat Penelitian .....	3
I.5 Lokasi dan Kesampaian Daerah.....	4
I.6 Batasan Penelitian .....	5
I.7 Peneliti Terdahulu .....	6
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>8</b>
II.1 Metode Konvensional .....	8
II.2 Implementasi Algoritma Sebelumnya.....	9
II.3 Fisiografi Regional .....	11
II.4 Geologi Regional .....	13
II.5 Iklim dan Curah Hujan .....	15
II.6 Proses Penambangan .....	18
II.6.1 Tahap Persiapan.....	18
II.6.2 Tahap Pembongkaran Overburden .....	19
II.6.3 Penambangan Batubara .....	21
<b>BAB III LANDASAN TEORI.....</b>	<b>23</b>
III.1 <i>Fleet Management System</i> (FMS) .....	23
III.1.1 Sistem Dispatch .....	25
III.2 Kemiringan Jalan.....	27
III.3 <i>Exploratory Data Analysis</i> (EDA) .....	28

III.4 <i>Machine Learning</i> .....	29
III.5 Algoritma K-Nearest Neighbors (KNN) .....	32
III.6 Algoritma Support Vector Regression (SVR).....	34
III.7 Algoritma Long-Short Term Memory (LSTM) .....	36
III.8 Evaluasi Model.....	38
<b>BAB IV HIPOTESIS DAN METODE PENELITIAN .....</b>	<b>39</b>
IV.1 Hipotesis .....	39
IV.2 Alat dan Bahan.....	39
IV.3 Tahapan dan Metode Penelitian .....	41
IV.3.1 Tahap persiapan.....	41
IV.3.2 Tahap pengumpulan dan akuisisi data.....	42
IV.3.3 Tahap pengolahan data .....	42
IV.3.4 Tahap evaluasi dan pelaporan .....	47
IV.4 Jadwal dan Diagram Alir Penelitian .....	47
<b>BAB V DATA DAN PENGOLAHAN.....</b>	<b>50</b>
V.1 Persiapan Data.....	50
V.1.1 Data Dispatch .....	50
V.1.2 Data Kondisi jalan .....	51
V.1.3 Data Meteorologis .....	53
V.1.4 Dataset Pemodelan .....	54
V.2 <i>Exploratory Data Analysis</i> (EDA) .....	55
V.3 Implementasi Metode <i>Machine Learning</i> .....	59
V.3.1 Implementasi Metode KNN .....	62
V.3.2 Implementasi Metode SVR .....	63
V.3.3 Implementasi Metode LSTM .....	65
V.4 Implementasi Metode Konvensional .....	67
<b>BAB VI PEMBAHASAN.....</b>	<b>69</b>
VI.1 Prediksi Model <i>Machine Learning</i> .....	69
VI.2 Efektivitas Model Machine Learning.....	75
VI.3 Analisis Pengaruh Meteorologis Dan Kondisi Jalan .....	76
<b>BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>78</b>
VII.1 Kesimpulan .....	78
VII.2 Saran .....	79
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>80</b>

<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>86</b>
L.1. Pengujian Shapiro-Wilk (SW) .....	86
L.2. <i>Script Exploratory Data Analysis</i> .....	90
L.3. <i>Script Model Algoritma KNN</i> .....	96
L.4. <i>Script Model Algoritma SVR</i> .....	104
L.5. <i>Script Model Algoritma LSTM</i> .....	113
L.6 Deskripsi Fitur Pada Setiap Dataset.....	119
L.7 Perhitungan Metode Konvensional Data Q1 .....	121
L.8 Deskripsi Statistik Dataset Final.....	124