

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| ABSTRAK | ii |
| ABSTRACT | iii |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | iv |
| HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS..... | v |
| KATA PENGANTAR..... | vi |
| DAFTAR ISI..... | viii |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR TABEL | xi |
| DAFTAR ISTILAH | xii |
| DAFTAR LAMPIRAN | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| I.1 Latar Belakang | 1 |
| I.2 Rumusan Masalah | 4 |
| I.3 Tujuan Tugas Akhir | 5 |
| I.4 Manfaat Tugas Akhir | 5 |
| I.5 Sistematika Penulisan..... | 5 |
| BAB II LANDASAN TEORI..... | 7 |
| II.1 Proses heat treatment aluminium billet..... | 7 |
| II.2 Analisis korelasi dalam pemodelan suhu | 8 |
| II.2.1 Korelasi Pearson..... | 9 |
| II.2.2 Korelasi Spearman | 9 |
| II.2.3 Korelasi Kendall's Tau | 10 |
| II.3 Analisis regresi dalam pemodelan suhu..... | 11 |

| | | |
|----------------|---|----|
| II.3.1 | Regresi linear berganda..... | 13 |
| II.3.2 | Uji Asumsi Klasik Regresi Linier..... | 14 |
| II.3.3 | Regresi Robust..... | 15 |
| II.4 | Evaluasi model matematika..... | 16 |
| II.4.1 | Mean Absolute Percentage Error (MAPE)..... | 17 |
| II.4.2 | Root Mean Square Error (RMSE)..... | 17 |
| II.4.3 | R-squared (Koefisien Determinasi)..... | 18 |
| II.5 | Alasan pemilihan metode..... | 19 |
| BAB III | METODOLOGI PENYELESIAN MASALAH..... | 20 |
| III.1 | Sistematika Penyelesaian Masalah..... | 20 |
| III.1.1 | Tahap Pengumpulan data..... | 20 |
| III.1.2 | Tahap Pengolahan data..... | 23 |
| III.1.3 | Analisis hasil..... | 25 |
| III.2 | Batasan dan Asumsi Tugas Akhir..... | 25 |
| BAB IV | PENGOLAHAN DATA..... | 27 |
| IV.1 | Langkah 1: Melakukan preprocessing data..... | 27 |
| IV.2 | Langkah 2: Analisis hubungan antar variable..... | 30 |
| IV.3 | Langkah 3: Menentukan variable prediktor dan variable target..... | 32 |
| IV.4 | Langkah 4: Pemodelan matematika..... | 33 |
| IV.5 | Langkah 5: Evaluasi Model..... | 36 |
| BAB V | ANALISIS..... | 38 |
| V.1 | Pembahasan hasil korelasi..... | 38 |
| V.2 | Pembahasan model matematika..... | 41 |
| BAB VI | KESIMPULAN & SARAN..... | 44 |
| VI.1 | Kesimpulan..... | 44 |
| VI.2 | Saran..... | 44 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 46 |