

DAFTAR ISI

| | |
|---|-------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PENGESAHAN | ii |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI | iii |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | x |
| DAFTAR GAMBAR | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN | xii |
| INTISARI | xiii |
| ABSTRACT | xiv |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Pembatasan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.4 Tinjauan Pustaka | 4 |
| 1.5 Metode Penulisan | 6 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 6 |
| BAB II LANDASAN TEORI | 8 |
| 2.1 Variabel Random | 8 |
| 2.2 Ekspektasi | 9 |
| 2.3 Variansi | 10 |
| 2.4 Kovariansi | 10 |
| 2.5 Korelasi | 12 |
| 2.6 Matriks | 12 |
| 2.6.1 Invers Matriks | 13 |
| 2.6.2 Determinan Matriks | 14 |
| 2.6.3 Transpose Matriks | 15 |
| 2.6.4 Trace Matriks | 15 |
| 2.6.5 Jenis Matriks | 15 |

| | | |
|----------------|---|-----------|
| 2.6.6 | Turunan Matriks | 17 |
| 2.6.7 | Vektor | 18 |
| 2.6.8 | Nilai Eigen dan Vektor Eigen | 19 |
| 2.6.9 | Dekomposisi Spektral | 19 |
| 2.7 | Analisis Regresi Linear | 20 |
| 2.8 | Metode Kuadrat Terkecil | 22 |
| 2.9 | Pengujian Hipotesis dalam Model Regresi Linear | 23 |
| 2.9.1 | Uji <i>Overall</i> | 23 |
| 2.9.2 | Uji Parsial | 24 |
| 2.10 | Multikolinearitas | 24 |
| 2.11 | <i>Outlier</i> | 26 |
| 2.12 | Regresi <i>Robust</i> | 28 |
| 2.13 | Estimator Liu | 28 |
| 2.14 | <i>Mean Squared Error</i> | 31 |
| BAB III | PEMBAHASAN | 33 |
| 3.1 | Metode <i>Centering</i> dan <i>Rescaling</i> | 33 |
| 3.2 | <i>Liu Estimator</i> | 36 |
| 3.3 | Estimator <i>Least Absolute Deviation</i> | 45 |
| 3.4 | Penentuan Nilai Tetapan d Optimal | 48 |
| 3.5 | Nilai Tetapan d Optimal pada <i>Robust Liu Estimator</i> dengan Estimator <i>Least Absolute Deviation</i> | 50 |
| 3.6 | <i>Robust Liu Estimator</i> dengan estimator LAD | 51 |
| 3.7 | Algoritma Metode <i>Robust Liu Estimator</i> menggunakan Estimator <i>Least Absolute Deviation</i> | 52 |
| BAB IV | STUDI KASUS | 54 |
| 4.1 | Permasalahan | 54 |
| 4.2 | Deskripsi Data | 55 |
| 4.3 | Pengolahan Data | 57 |
| 4.3.1 | Analisis Regresi Linear dengan Metode <i>Ordinary Least Square</i> | 57 |
| 4.3.2 | Deteksi Multikolinearitas | 58 |
| 4.3.3 | Deteksi <i>Outlier</i> | 59 |

| | | |
|-----------------------------|---|----|
| 4.3.4 | Transformasi <i>Centering</i> dan <i>Rescaling</i> | 61 |
| 4.3.5 | Estimasi Parameter Menggunakan Metode LAD | 63 |
| 4.3.6 | Analisis Regresi <i>Robust Liu Estimator</i> dengan estimator LAD | 63 |
| 4.3.7 | Pemilihan Metode Terbaik | 65 |
| BAB V PENUTUP | | 70 |
| 5.1 | Kesimpulan | 70 |
| 5.2 | Saran | 70 |
| DAFTAR PUSTAKA | | 72 |
| LAMPIRAN | | 74 |