

## DAFTAR ISI

|   |      |
|---|------|
| HALAMAN JUDUL.....                      | i    |
| LEMBAR PENGESAHAN .....                 | ii   |
| PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI .....         | iii  |
| MOTTO DAN PERSEMBAHAN .....             | iv   |
| KATA PENGANTAR .....                    | v    |
| DAFTAR ISI.....                         | vii  |
| DAFTAR TABEL.....                       | x    |
| DAFTAR GAMBAR .....                     | xii  |
| DAFTAR LAMPIRAN.....                    | xiii |
| INTISARI.....                           | xv   |
| ABSTRACT.....                           | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN.....                  | 1    |
| 1.1. Latar Belakang .....               | 1    |
| 1.2. Pembatasan Masalah .....           | 4    |
| 1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian..... | 4    |
| 1.4. Tinjauan Pustaka .....             | 5    |
| 1.5. Metode Penulisan .....             | 7    |
| 1.6. Sistematika Penulisan.....         | 7    |
| BAB II LANDASAN TEORI.....              | 9    |
| 2.1. Variabel Random (Acak).....        | 9    |
| 2.2. Ekspektasi.....                    | 11   |
| 2.3. Variansi .....                     | 11   |
| 2.4. Kovariansi .....                   | 12   |
| 2.5. Korelasi .....                     | 14   |
| 2.6. Matriks.....                       | 15   |
| 2.6.1. Pengertian Matriks .....         | 15   |
| 2.6.2. Transpose Matriks .....          | 16   |
| 2.6.3. Determinan Matriks .....         | 16   |
| 2.6.4. Invers Matriks .....             | 17   |

|  |  |           |
|--|--|-----------|
| 2.6.5.   | Jenis-Jenis Matriks .....  | 18        |
| 2.6.6.   | Trace Matriks .....  | 20        |
| 2.6.7.   | Nilai Eigen dan Vektor Eigen .....   | 20        |
| 2.7.   | Analisis Regresi Linear .....  | 21        |
| 2.8.   | Metode Kuadrat Terkecil.....   | 23        |
| 2.9.   | Inferensi Parameter dalam Model Regresi Linear.....  | 25        |
| 2.9.1.   | Uji Overall.....   | 25        |
| 2.9.2.   | Uji Parsial.....   | 26        |
| 2.10.  | Multikolinearitas.....   | 27        |
| 2.11.  | Pencilan ( <i>Outlier</i> ) .....  | 29        |
| 2.12.  | Regresi <i>Ridge</i> dan Regresi <i>Ridge</i> Parsial.....   | 32        |
| 2.12.1.  | Regresi <i>Ridge</i> .....   | 32        |
| 2.12.2.  | Regresi <i>Ridge</i> Parsial.....  | 34        |
| 2.13.  | Regresi <i>Robust</i> .....  | 35        |
| 2.14.  | Kriteria Pemilihan Model Terbaik.....  | 36        |
| <b>BAB III REGRESI <i>ROBUST RIDGE</i> DENGAN ESTIMATOR <i>LEAST ABSOLUTE DEVIATION</i> (LAD) DAN ESTIMATOR M PADA DATA DENGAN MULTIKOLINEARITAS DAN PENCILAN (<i>OUTLIER</i>) .....</b> |  | <b>40</b> |
| 3.1  | Metode Centering dan Rescaling .....   | 40        |
| 3.2  | Regresi <i>Ridge</i> dan Regresi <i>Ridge</i> Parsial .....  | 44        |
| 3.2.1.   | Regresi <i>Ridge</i> .....   | 44        |
| 3.3.2.   | Regresi <i>Ridge</i> Parsial.....  | 49        |
| 3.3  | Regresi <i>Robust</i> .....  | 52        |
| 3.3.1.   | Estimator Least Absolute Deviation (LAD) .....   | 52        |
| 3.3.2.   | Estimator M.....   | 56        |
| 3.4  | Regresi Robust Ridge dengan Estimator LAD dan Estimator M.....   | 59        |
| 3.5  | Parameter <i>Ridge k</i> .....   | 59        |
| 3.6  | Algoritma Regresi <i>Robust Ridge</i> dengan Estimator <i>Least Absolute Deviation</i> (LAD) dan Estimator M ..... | 60        |
| <b>BAB IV STUDI KASUS .....</b>  |  | <b>63</b> |
| 4.1  | Permasalahan.....  | 63        |
| 4.2  | Deskripsi Data .....   | 64        |

|                      |   |    |
|----------------------|---|----|
| 4.3                  | Pengolahan Data.....  | 65 |
| 4.3.1                | Analisis Regresi Linear dengan Metode OLS.....  | 65 |
| 4.3.2                | Pendeteksian Asumsi Multikolinearitas.....  | 68 |
| 4.3.3                | Pendeteksian Adanya Pencilan ( <i>Outlier</i> ).....  | 69 |
| 4.3.4                | Transformasi <i>Centering</i> dan <i>Rescaling</i> .....  | 72 |
| 4.3.5                | Estimasi Parameter dengan Regresi <i>Ridge</i> dan <i>Ridge Parsial</i> .....                                     | 74 |
| 4.3.6                | Estimasi Parameter Menggunakan Regresi <i>Robust</i> dengan Estimator <i>Least Absolute Deviation (LAD)</i> ..... | 75 |
| 4.3.7                | Estimasi Parameter Regresi <i>Robust Ridge</i> dengan Estimator <i>Least Absolute Deviation (LAD)</i> .....       | 79 |
| 4.3.8                | Estimasi Parameter Menggunakan Regresi <i>Robust</i> dengan Estimator M.....                                      | 81 |
| 4.3.9                | Estimasi Parameter Regresi <i>Robust Ridge</i> dengan Estimator M ....  | 82 |
| 4.3.10               | Pemilihan Model Terbaik.....  | 83 |
| BAB V PENUTUP.....   |   | 86 |
| 5.1                  | Kesimpulan.....   | 86 |
| 5.2                  | Saran.....  | 86 |
| DAFTAR PUSTAKA ..... |   | 88 |
| LAMPIRAN.....        |   | 91 |