

## DAFTAR ISI

|   |          |
|---|----------|
| Lembar Persembahan .....                        | i        |
| Lembar Pengesahan.....                          | ii       |
| Riwayat Hidup .....                             | iii      |
| Lembar Pernyataan Orisinalitas .....            | iv       |
| Lembar Persetujuan Publikasi .....              | v        |
| Abstrak .....                                   | vi       |
| Abstract .....                                  | vii      |
| Kata Pengantar .....                            | viii     |
| Daftar Isi.....                                 | x        |
| Daftar Gambar .....                             | xii      |
| Daftar Tabel .....                              | xiii     |
| Daftar Lampiran.....                            | xiv      |
| <b>BAB I. PENDAHULUAN .....</b>                 | <b>1</b> |
| 1.1 Latar Belakang .....                        | 1        |
| 1.2 Rumusan Masalah .....                       | 7        |
| 1.3 Batasan Masalah.....                        | 7        |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....                     | 8        |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....                    | 8        |
| <b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA .....</b>           | <b>9</b> |
| 2.1 Analisis Regresi.....                       | 9        |
| 2.1.1 Regresi Linier Sederhana .....            | 9        |
| 2.2 Pecilan.....                                | 12       |
| 2.3 Heteroskedasitas Dalam Analisi Regresi..... | 13       |
| 2.4 <i>Ordinary Least Squeres</i> (OLS) .....   | 14       |
| 2.5 Regresi <i>Robust</i> .....                 | 17       |
| 2.5.1 <i>S-Estimator</i> .....                  | 18       |
| 2.6 Metode <i>Bootstrap</i> .....               | 20       |
| 2.6.1 <i>Bootstrap</i> klasik.....              | 21       |
| 2.6.2 Metode <i>Robust Wild Bootstrap</i> ..... | 25       |
| 2.7 Efisiensi Relatif dari Penduga .....        | 26       |
| 2.8 Pembangkitan Data .....                     | 27       |

|   |           |
|---|-----------|
| <b>BAB III. METODOLOGI PENELITIAN.....</b>  | <b>28</b> |
| <b>3.1 Waktu dan Tempat Penelitian .....</b>  | <b>28</b> |
| <b>3.2 Jenis Penelitian dan Sumber Data .....</b>   | <b>28</b> |
| <b>3.3 Pengambilan Data .....</b>   | <b>28</b> |
| <b>3.4 Prosedur Penelitian .....</b>  | <b>29</b> |
| <b>BAB IV. PEMBAHASAN.....</b>  | <b>31</b> |
| <b>4.1 Membangkitkan Data .....</b>   | <b>31</b> |
| <b>4.1.1 Data Awal Yang didapatkan .....</b>  | <b>32</b> |
| <b>4.1.2 Pencilan yang ditambahkan .....</b>  | <b>32</b> |
| <b>4.2 Menghitung Estimasi Parameter Dengan Menggunakan<br/>        Ordinary Least Squares.....</b>   | <b>33</b> |
| <b>4.3 Menghitung Estimasi Parameter Model Regresi <i>Robust</i> dengan<br/>        <i>S-Estimator</i> .....</b>  | <b>34</b> |
| <b>4.4 Hasil <i>Standard Error</i> dari Penduga Paarameter dengan Metode<br/>        <i>Bootstrap</i> Klasik dan <i>Robust Wild Bootstrap</i> .....</b> | <b>35</b> |
| <b>4.5 Plot <i>Mean Standard Error</i> .....</b>  | <b>42</b> |
| <b>4.6 Analisis Hasil Nilai <i>Standard Error</i> dengan Metode <i>Bootstrap</i><br/>        Klasik dan <i>Robust Wild Bootstrap</i> .....</b>          | <b>44</b> |
| <b>BAB V. PENUTUP .....</b>   | <b>46</b> |
| <b>5.1 Kesimpulan .....</b>   | <b>46</b> |
| <b>5.1 Saran.....</b>   | <b>47</b> |
| <b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>  | <b>48</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                   |   |    |
|-------------------|---|----|
| <b>Gambar 2.1</b> | Plot respon versus prediktor .....  | 12 |
| <b>Gambar 2.2</b> | Homoskedesitas .....  | 13 |
| <b>Gambar 2.3</b> | Heteroskedasitas .....  | 13 |
| <b>Gambar 2.4</b> | Algoritama <i>bootstrap</i> untuk mengestimasi <i>standard error</i> statistik .....  | 24 |
| <b>Gambar 3.1</b> | Algoritma Prosdur Penelitian .....  | 30 |
| <b>Gambar 4.1</b> | Plot nilai <i>mean standard error</i> penduga parameter bootstrap terhadap penambahan pencilan dengan <b><math>B = 500</math></b> .....   | 42 |
| <b>Gambar 4.2</b> | Plot nilai <i>mean standard error</i> penduga parameter bootstrap terhadap penambahan pencilan dengan <b><math>B = 5000</math></b> .....  | 43 |
| <b>Gambar 4.3</b> | Plot nilai <i>mean standard error</i> penduga parameter bootstrap terhadap penambahan pencilan dengan <b><math>B = 10000</math></b> ..... | 43 |



## DAFTAR TABEL

|                   |  |    |
|-------------------|--|----|
| <b>Tabel 2.1.</b> | Fungsi Obyektif dan Fungsi Pembobot untuk Estimasi Kuadrat Terkecil, Huber, dan Turkey <i>Bisquere</i> .....   | 18 |
| <b>Tabel 4.1.</b> | Data Awal .....  | 32 |
| <b>Tabel 4.2.</b> | Hasil penduga parameter dengan menggunakan metode OLS .....  | 33 |
| <b>Tabel 4.3</b>  | <i>Standard error</i> dari nilai penduga parameter OLS .....   | 34 |
| <b>Tabel 4.4.</b> | Hasil penduga parameter dengan menggunakan metode <i>S-Estimator</i> .....   | 34 |
| <b>Tabel 4.5.</b> | <i>Standard error</i> dari nilai penduga parameter <i>S-Estimator</i> .....  | 35 |
| <b>Tabel 4.6.</b> | Hasil nilai <i>standard error</i> untuk setiap parameter dengan ukuran replikasi 500 dengan menggunakan metode OLS, <i>bootstrap</i> klasik dan <i>robust wild bootstrap</i> .....   | 39 |
| <b>Tabel 4.7.</b> | Hasil nilai <i>standard error</i> untuk setiap parameter dengan ukuran replikasi 1000 dengan menggunakan metode OLS, <i>bootstrap</i> klasik dan <i>robust wild bootstrap</i> .....  | 40 |
| <b>Tabel 4.8.</b> | Hasil nilai <i>standard error</i> untuk setiap parameter dengan ukuran replikasi 10000 dengan menggunakan metode OLS, <i>bootstrap</i> klasik dan <i>robust wild bootstrap</i> ..... | 41 |

THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY

## DAFTAR LAMPIRAN

|   |    |
|---|----|
| <b>Lampiran 1.</b> Kode Program Matlab .....      | 51 |
| <b>Lampiran 2.</b> Surat Pengantar Fakultas ..... | 53 |
| <b>Lampiran 3.</b> Surat Izin Penelitian.....     | 54 |
| <b>Lampiran 4.</b> Surat Selesai Penelitian ..... | 55 |



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY