

## DAFTAR ISI

|  |             |
|--|-------------|
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                     | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>                | <b>ii</b>   |
| <b>HALAMAN PERNYATAAN .....</b>                | <b>iii</b>  |
| <b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>               | <b>iv</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                    | <b>v</b>    |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                        | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR GAMBAR .....</b>                     | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                   | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR SIMBOL .....</b>                     | <b>xi</b>   |
| <b>INTISARI .....</b>                          | <b>xii</b>  |
| <b>ABSTRACT .....</b>                          | <b>xiii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN</b>                       |             |
| 1.1. Latar Belakang dan Permasalahan .....     | 1           |
| 1.2. Rumusan Masalah .....                     | 2           |
| 1.3. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....       | 3           |
| 1.4. Tinjauan Pustaka .....                    | 4           |
| 1.5. Metodologi Penelitian .....               | 4           |
| 1.6. Sistematika Penulisan .....               | 5           |
| <b>BAB II LANDASAN TEORI</b>                   |             |
| 2.1. Ukuran dan Ruang Terukur .....            | 6           |
| 2.2. Ruang Probabilitas .....                  | 9           |
| 2.3. Variabel Random.....                      | 10          |
| 2.3.1 Definisi Variabel Random.....            | 10          |
| 2.3.2 Ekspektasi dan Variansi .....            | 11          |
| 2.3.3 Distribusi Variabel Random .....         | 13          |
| 2.3.4 Variabel Random Multivariabel .....      | 15          |
| 2.4. Konvergensi Barisan Variabel Random ..... | 18          |

|  |    |
|--|----|
| 2.5. Teori Sampel Besar dan Distribusi Pelimitan ..... | 26 |
| 2.6. Proses Stokastik .....                            | 28 |

### **BAB III KONSISTENSI DAN NORMALITAS ASIMTOTIK DARI ESTIMATOR MARTINGALE PADA MODEL EPIDEMI**

|  |    |
|--|----|
| 3.1. Pemodelan .....   | 30 |
| 3.2. Lema dan Teorema Pendukung .....  | 32 |
| 3.2.1 Eksistensi dan Keunikan Solusi PDB.....                                    | 32 |
| 3.2.2 Variasi Kuadrat yang Dapat Diprediksi .....                                | 33 |
| 3.2.3 Konsistensi Model Stokastik.....   | 34 |
| 3.3. Estimator Martingale dan Sifat Asimtotisnya.....                            | 38 |
| 3.3.1 Estimasi Parameter Model Epidemi dengan Estimator Martingale .....         | 38 |
| 3.3.2 Konsistensi Estimator Martingale .....                                     | 40 |
| 3.3.3 Normalitas Asimtotik Estimator Martingale.....                             | 41 |
| 3.4. Inferensi Statistik untuk Model Epidemi SIR .....                           | 45 |
| 3.4.1 Model Epidemi SIR .....  | 45 |
| 3.4.2 Estimasi Parameter Model Epidemi SIR dengan Estimator Martingale .....     | 47 |
| 3.5. Normalitas Asimtotik dari Estimator Martingale pada Model Epidemi SIR ..... | 52 |

### **BAB IV SIMULASI**

|  |    |
|--|----|
| 4.1. Konsistensi Estimator Martingale .....          | 59 |
| 4.2. Asimtotis Normalitas Estimator Martingale ..... | 62 |

### **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

|                       |    |
|-----------------------|----|
| 5.1. Kesimpulan ..... | 67 |
| 5.2. Saran .....      | 68 |

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b> | <b>69</b> |
|-----------------------------|-----------|

|                       |           |
|-----------------------|-----------|
| <b>LAMPIRAN .....</b> | <b>71</b> |
|-----------------------|-----------|