

DAFTAR ISI

| | |
|---|-----------|
| HALAMAN JUDUL..... | i |
| HALAMAN PENGESAHAN..... | ii |
| HALAMAN PERNYATAAN | ii |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI..... | vii |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xi |
| INTISARI..... | xii |
| ABSTRACT..... | xiii |
| BAB I PENDAHULUAN..... | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Pembatasan Masalah | 2 |
| 1.3 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.4 Tinjauan Pustaka | 3 |
| 1.5 Metode Penulisan | 4 |
| 1.6 Sistematika Penulisan | 4 |
| BAB II LANDASAN TEORI..... | 6 |
| 2.1 Data Runtun Waktu Keuangan..... | 6 |
| 2.1.1 <i>Gross Domestic Product</i> (GDP) | 6 |
| 2.1.2 Perhitungan GDP | 7 |
| 2.2 Pemilihan Orde <i>Lag</i> | 8 |
| 2.3 Regresi Linear Sederhana | 8 |
| 2.4 <i>Mean Square Error</i> (MSE) | 10 |
| 2.5 <i>Training Error</i> | 10 |
| 2.6 Matriks | 11 |
| 2.7 Program Kuadratik (<i>Quadratic Programming</i>) | 12 |
| 2.8 Pengali Lagrange..... | 14 |
| 2.9 Karush Kuhn Tucker (KKT)..... | 14 |
| 2.10 <i>Machine Learning</i> | 15 |
| 2.11 <i>Support Vector Machine</i> (SVM) | 16 |
| 2.12 Estimasi Parameter Fungsi..... | 21 |
| 2.12.1 <i>Sequential Minimal Optimization</i> (SMO)..... | 22 |
| 2.12.2 Karush-Kuhn-Tucker dan Kondisi Konvergensi | 27 |
| 2.12.3 Menghitung dan Memperbaharui Nilai b | 27 |
| 2.13 SMO v-SVR..... | 28 |
| BAB III ALGORITMA GENETIKA UNTUK MENGOPTIMASI PARAMETER PADA SUPPORT VECTOR REGRESSION | 31 |

| | | |
|--------|--|----|
| 3.1 | Pengertian <i>Support Vector Regression</i> | 31 |
| 3.2 | v-SVR..... | 32 |
| 3.3 | Metode Kernel..... | 38 |
| 3.4 | Parameter v , C , dan σ pada v-SVR..... | 40 |
| 3.5 | Algoritma Genetika..... | 41 |
| 3.5.1 | Representasi Kromosom..... | 42 |
| 3.5.2 | Inisialisasi Populasi | 43 |
| 3.5.3 | Evaluasi Kromosom | 44 |
| 3.5.4 | Operator Algoritma Genetika | 45 |
| 3.5.5 | <i>Update</i> Generasi | 48 |
| 3.5.6 | Parameter Algoritma Genetika | 49 |
| 3.6 | Algoritma Optimasi Parameter <i>Support Vector Regression</i> dengan Algoritma Genetika | 49 |
| BAB IV | STUDI KASUS | 51 |
| 4.1 | Pengantar..... | 51 |
| 4.2 | Deskripsi Data..... | 52 |
| 4.3 | Deskripsi Studi Kasus | 53 |
| 4.4 | Parameter v-SVR dan Parameter Algoritma Genetika | 53 |
| 4.5 | Pencarian Parameter Optimal v-SVR | 55 |
| 4.6 | <i>Training</i> Model dan Prediksi Pertumbuhan GDP | 57 |
| BAB V | PENUTUP..... | 60 |
| 5.1 | Kesimpulan | 60 |
| 5.2 | Saran..... | 60 |
| | DAFTAR PUSTAKA | 62 |
| | LAMPIRAN..... | 66 |