

## BAB 7 PENUTUP

### 7.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Metode *Support Vector Regression* (SVR) dapat diterapkan pada kasus prediksi indeks harga konsumen kelompok perumahan, air, listrik, gas dan bahan bakar dengan cara melakukan normalisasi terhadap seluruh data kemudian melakukan pemilihan data *training* dan data *testing* serta pemilihan fitur berupa data bulan sebelumnya yang bersifat sekuensial. Selanjutnya dilakukan perhitungan jarak data dan perhitungan nilai matriks *Hessian* yang digunakan untuk memetakan vektor *Input* ke ruang fitur dimensi yang lebih tinggi menggunakan kernel *Radial Basis Function* (RBF). Setelah mendapatkan nilai matriks *Hessian*, selanjutnya dilakukan proses *sequential learning* untuk memperoleh fungsi regresi  $f(x)$  yang sesuai sehingga memberikan hasil prediksi yang optimal.
2. Pengaruh parameter-parameter SVR terhadap prediksi indeks harga konsumen kelompok perumahan, air, listrik, gas dan bahan bakar beragam. Rentang nilai parameter  $\sigma$  dan  $C$  yang tinggi cenderung memberikan hasil prediksi yang baik. Rentang nilai parameter  $\lambda$ ,  $\varepsilon$  dan  $cLR$  yang tinggi juga cenderung memberikan hasil prediksi yang baik namun apabila terlalu tinggi nilai MAPE yang dihasilkan dapat kembali meningkat.
3. Evaluasi hasil untuk mengukur tingkat *error* pada solusi permasalahan prediksi indeks harga konsumen kelompok perumahan, air, listrik, gas dan bahan bakar dengan menggunakan metode *Support Vector Regression* menggunakan nilai MAPE. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan, didapatkan MAPE minimum sebesar 2,399% dengan nilai parameter  $\sigma = 50$ ;  $\lambda = 1$ ;  $cLR = 0,0005$ ;  $\varepsilon = 0,0005$ ;  $C = 1000$ ; jumlah data *training* 36 dan data *testing* 12 serta iterasi sebanyak 100. Rata-rata hasil prediksi yang diperoleh adalah sebesar 112,19605 dengan rata-rata selisih antara data aktual dengan hasil prediksi sebesar 1,52645. Berdasarkan kriteria MAPE pada Tabel 2.2, nilai MAPE yang  $< 10\%$  masuk ke dalam kategori sangat baik sehingga metode SVR dapat dinyatakan sangat baik untuk memprediksi indeks harga konsumen kelompok perumahan, air, listrik, gas dan bahan bakar.

## **7.2 Saran**

Untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat dilakukan perbaikan dan penambahan untuk melengkapi kekurangan pada penelitian ini. Saran yang dapat digunakan antara lain:

1. Dapat ditambahkan metode optimasi untuk mengoptimalkan rentang nilai parameter-parameter SVR yang digunakan sehingga mampu memberikan hasil prediksi yang lebih baik.
2. Dapat dilakukan perbandingan jenis fungsi kernel yang dilakukan untuk mengetahui fungsi kernel yang cocok dengan data indeks harga konsumen kelompok perumahan, air, listrik, gas dan bahan bakar.