

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa tujuan dari penelitian telah tercapai. Prediksi visibilitas hilal modus pengamatan mata telanjang di wilayah tropis dilakukan dengan menguji algoritme *Machine learning* (LM, GLM, dan SVR) menggunakan *dataset* yang dibangun berdasarkan model Kastner. Hasil uji terhadap algoritme *Machine learning*, menunjukkan bahwa lintang geografis, bujur geografis, waktu ketika visibilitas hilal dihitung, jarak zenit Bulan ( $z$ ), sudut depresi matahari ( $h$ ), azimuth relatif Bulan dan Matahari ( $\theta$ ), elongasi, magnitudo visual Bulan, semi-diameter Bulan ( $r$ ), serapan atmosfer ( $k$ ) dan elevasi lokasi pengamatan memengaruhi prediksi visibilitas hilal menggunakan *Machine learning*. Ketiga algoritme *Machine learning* yang diuji menunjukkan kinerja yang baik dalam memprediksi visibilitas hilal modus pengamatan mata telanjang di wilayah tropis. Dari ketiga algoritme tersebut, algoritme SVR memiliki kinerja dengan akurasi yang paling baik dan hampir mendekati akurasi model Kastner dalam memprediksi visibilitas hilal modus pengamatan mata telanjang di wilayah tropis, tetapi dengan prosedur yang lebih pendek dibandingkan model Kastner. Kinerja algoritme SVR yang sangat baik dalam memprediksi visibilitas hilal membuat algoritme ini mampu bersaing dengan algoritme *Machine learning* lain, sehingga algoritme SVR dapat menjadi alternatif untuk memprediksi visibilitas hilal modus pengamatan mata telanjang di wilayah tropis.

#### **5.2 Implikasi**

Penelitian ini menunjukkan bahwa algoritme SVR memiliki kinerja yang sangat baik dalam memprediksi visibilitas hilal modus pengamatan mata telanjang di wilayah tropis. Oleh karena itu, algoritme SVR pada penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif untuk memprediksi visibilitas hilal modus pengamatan mata telanjang di wilayah tropis dengan akurasi dan efisiensi yang tinggi.

### 5.3 Rekomendasi

Data yang digunakan dalam penelitian ini, terbatas pada data pengamatan hilal modus pengamatan mata telanjang di wilayah tropis. Oleh karena itu, peneliti merekomendasikan agar kedepannya penelitian mengenai prediksi visibilitas hilal dengan *Machine learning* bisa menggunakan data pengamatan hilal modus pengamatan berbantuan alat di wilayah tropis dan non-tropis. Selain itu, peneliti menyarankan agar penelitian selanjutnya menggunakan data pengamatan hilal yang memberikan informasi lengkap mengenai waktu pertama kali hilal dapat diamati sehingga kinerja *Machine learning* untuk memprediksi kapan pertama kali hilal dapat diamati bisa ditingkatkan dan dibandingkan dengan jumlah data latih yang lebih banyak dan berkualitas baik.