

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Berdasarkan data LIPI atau Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia tahun 2016 pada kegiatan COREMAP-CTI melalui pemetaan citra satelit luas dari terumbu karang di Indonesia sebesar 25.000 km². Bagi masyarakat yang berada di pesisir pantai, ekosistem terumbu karang membuka beberapa potensi pemanfaatan yang berguna untuk masyarakat dan sekitarnya. Pemanfaatan pada ekosistem terumbu karang yang ada perlu diperhatikan melalui beberapa faktor sehingga pemanfaatan yang dihasilkan bernilai tepat

Di Indonesia pada tahun 2017 ekosistem terumbu karang mempunyai 1064 stasiun pengamatan yang pada penempatannya terdapat di 108 daerah [10]. Banyaknya titik penyebaran terumbu karang di Indonesia menghasilkan banyaknya pemanfaatan yang dilakukan oleh masyarakat terhadap ekosistem terumbu karang dan disekitarnya. Namun dalam pemanfaatan ekosistem terumbu karang dilakukan beberapa langkah yang kurang tepat sehingga menimbulkan kerugian pada ekosistemnya dan masyarakat itu sendiri. Status terumbu karang di Indonesia dari data yang terkumpul pada tahun 2017 menunjukkan persentase terumbu karang diantaranya sangat baik 6,56%, baik 22,96%, cukup 34,30% dan jelek yang berada pada 36,18%.

Untuk mengurangi kerugian yang dihasilkan pada pemanfaatan ekosistem terumbu karang dibutuhkan sistem yang mampu mengklasifikasi manfaat dari ekosistem terumbu karang agar pada pemanfaatan yang dilakukan oleh masyarakat tepat. Sistem klasifikasi ekosistem terumbu karang berdasarkan pemanfaatan mampu mengklasifikasi ekosistem terumbu karang dari beberapa faktor yang meliputi *hard coral*, *sponge*, *soft coral*, *dead coral* dan sebagainya sehingga menjadi keluaran yang meliputi ekosistem untuk wisata, penelitian, dan konservasi dengan menggunakan metode Klasifikasi *Correlated-Naïve Bayes*.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tugas akhir ini maka rumusan masalah adalah sebagai berikut.

1. Bagaimana metode *Correlated-Naive Bayes Classifier* dapat digunakan untuk klasifikasi manfaat ekosistem terumbu karang ?
2. Bagaimana akurasi dalam pengambilan keputusan pada pengklasifikasian manfaat ekosistem terumbu karang dengan menggunakan metode algoritma *Correlated-Naive Bayes* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tujuan tugas akhir ini adalah sebagai berikut.

1. Menghasilkan data hasil pengklasifikasian manfaat pada ekosistem terumbu karang
2. Mendapatkan tingkat akurasi yang baik dalam pengambilan keputusan terhadap pengklasifikasian

1.4 Batasan Masalah

Tugas akhir ini memiliki cakupan yang sangat luas, oleh karena itu diberikan batasan tugas akhir sebagai berikut.

1. Atribut-atribut yang digunakan terbatas hanya menggunakan 10 atribut meliputi *hard coral, soft coral, sponge, others biota, recent dead coral, dead coral with algae, fleshy seaweed, rubble, sand* dan *silt*
2. Bahasa Pemrograman *Python 3.6.5* untuk implementasi metode *Correlated Naive-Bayes*
3. Bahasa pemrograman *PHP, HTML* untuk implementasi antar muka sistem atau aplikasi web.
4. *Database* menggunakan RDBMS berbasis *MySQL*
5. Data yang dipakai dalam pengklasifikasian didapatkan dari *website crmis*

1.5 Metodologi Penelitian

Metodologi untuk klasifikasi ekosistem terumbu karang berdasarkan pemanfaatan ini dapat dibagi menjadi beberapa langkah sebagai berikut.

1. Pengumpulan data yang diambil adalah faktor-faktor yang berkaitan dengan kelangsungan kehidupan ekosistem terumbu karang. Data yang dikumpulkan dari segi baik dan buruknya faktor tersebut mempengaruhi ekosistem terumbu karang.
2. *Input* data dan pelabelan menjadikan data yang telah dikumpulkan terbagi menjadi beberapa model. *Input* data yang dibuat dengan memasukan data yang telah dikumpulkan menjadi ke dalam bentuk *.csv terdiri dari model data tahun, daerah dan keseluruhan. Pelabelan yang dibuat pada data terumbu karang menjadi 3 label pemanfaatan.
3. Pelatihan dan Pengujian menggunakan metode klasifikasi *Correlated-Naive Bayes* untuk mendapatkan hasil klasifikasi. Pada pengujian yang dibuat juga dapat menunjukan akurasi dan presisi atas klasifikasi yang dibuat.
4. Menampilkan model data dan hasil klasifikasi yang didapat ke dalam *website* yang dibuat. *Website* akan menampilkan keseluruhan data yang diklasifikasi dalam per daerah

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada Tugas Akhir ini adalah.

BAB I PENDAHULUAN

Berisi tentang latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penelitian.

BAB II LANDASAN TEORI

Berisi mengenai dasar-dasar teori yang akan digunakan pada penelitian ini untuk memecahkan masalah yang diambil dari berbagai sumber.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

Berisi mengenai penjelasan gambaran umum sistem yang dibuat, dataset yang dibutuhkan, perancangan algoritma klasifikasi ekosistem terumbu karang berdasarkan pemanfaatan dan *Correlated-Naive Bayes* beserta website yang dibuat

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM

Berisi tentang pengujian keakuratan sistem dan analisis hasil penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

1. Berisi kesimpulan dari hasil penelitian yang dilakukan serta rekomendasi ataupun saran untuk penelitian selanjutnya