

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Short Message Service (SMS) adalah sebuah media telekomunikasi yang biasa dikenal dengan percakapan berupa teks dengan panjang maksimal 160 kata (*What Is SMS & MMS? | SMS vs. MMS Messaging | T-Mobile, n.d.*). SMS umumnya dapat ditemukan pada hampir seluruh perangkat yang digunakan oleh para pengguna ponsel. Layanan ini biasanya ditawarkan oleh pihak penyedia layanan telekomunikasi dengan biaya yang murah untuk dapat mengirim pesan dari ponsel ke ponsel.

Pesan *spam* menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah surat yang dikirim tanpa diminta melalui internet, biasanya berisi iklan. (*Arti Kata Spam - Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) Online, n.d.*) Pesan *spam* dapat disebarkan melalui berbagai media telekomunikasi seperti surel elektronik, media sosial dan juga *Short Message Service* (SMS). Pesan *spam* umumnya mencari pengguna yang lengah sebagai sasaran untuk melakukan aktivitas yang merugikan seperti pencurian data ataupun penipuan.

Python adalah sebuah bahasa pemrograman yang menawarkan alur bekerja yang lebih cepat dan integrasi sistem yang lebih efektif (*About PythonTM | Python.Org, n.d.*) . Hal ini didukung dengan adanya berbagai macam *library* yang disediakan oleh pihak ketiga dan didistribusikan secara terbuka sehingga dapat digunakan oleh pengembang lainnya. *Library* merupakan kumpulan kode program

yang telah dibuat dan dapat dipanggil kembali saat membangun suatu piranti lunak (*What Is Library? - Definition from WhatIs.Com*, n.d.). Hal ini membuat bahasa pemrograman Python banyak digunakan untuk membangun aplikasi *desktop*, aplikasi web, hingga pembelajaran mesin.

Extreme Learning Machine adalah sebuah cabang algoritma dari *Neural Network* yang umumnya digunakan untuk melakukan klasifikasi, regresi, klusterisasi, estimasi, kompresi, dan pencarian pola dari titik data tunggal ataupun tersembunyi (Lahoura et al., 2021). Algoritma ini dipilih karena memiliki kecepatan dan akurasi yang dapat diandalkan.

Menurut data dari GSMA Intelligence, terdapat 5.3 miliar perangkat ponsel aktif dari 7.9 miliar penduduk dunia (*Data - GSMA Intelligence*, n.d.). Angka tersebut apabila per perangkat ponsel dimiliki oleh satu orang penduduk dunia, maka dapat disimpulkan bahwa sekitar 67% dari penduduk dunia memiliki setidaknya satu ponsel. Hal ini tentu membuat layanan pesan singkat (SMS) memiliki potensi yang besar untuk menyebarkan pesan *spam*. Kurangnya fitur untuk menyaring pesan singkat berupa *spam* tersebut pada aplikasi pesan bawaan ponsel memberikan peluang bagi pelaku penyebar pesan *spam* untuk menyebarkan pesan *spam* ke para calon korban melalui SMS. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sebuah model *Machine Learning* menggunakan algoritma *Extreme Learning Machine* untuk melakukan klasifikasi pesan-pesan *spam* tersebut sehingga dapat meminimalisir munculnya pesan-pesan *spam* ke pengguna ponsel.

1.2. Rumusan masalah

Dari latar belakang masalah yang telah dirumuskan diatas, maka beberapa rumusan masalah yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana menghasilkan model *Extreme Learning Machine* untuk mengklasifikasikan pesan singkat (SMS) *spam*?
2. Apakah hasil klasifikasi dapat diandalkan?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan dari rumusan masalah yang telah dirumuskan diatas, maka beberapa tujuan dari penelitian ini yang dapat dirumuskan adalah:

1. Membangun sebuah model *Extreme Learning Machine* yang dapat mengklasifikasi pesan singkat berisi *spam*.
2. Mengetahui akurasi klasifikasi yang dihasilkan oleh model *Extreme Learning Machine*.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah dicantumkan untuk mencegah penyimpangan terhadap topik penelitian yang telah ditentukan, karena penelitian ini hanya ditujukan untuk membangun sebuah model *Extreme Learning Machine* yang dapat mengklasifikasikan pesan singkat berisi *spam*. Beberapa batasan masalah yang ditemukan adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi hanya untuk melakukan klasifikasi pesan singkat berisi *spam* menggunakan model *Extreme Learning Machine*.

2. Hasil penelitian berupa klasifikasi pesan singkat berisi *spam* dengan persentase tingkat akurasi yang dapat diandalkan.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian yang diharapkan oleh penulis adalah sebagai berikut:

1. Bagi Publik
 - a. Untuk meminimalisi penyebaran pesan singkat berisi *spam*.
 - b. Menguji model *Extreme Learning Machine* untuk menghasilkan klasifikasi pesan singkat berisi *spam*.
2. Bagi Universitas Pelita Harapan :
 - a. Sebagai kontribusi terhadap repositori Universitas Pelita Harapan.
 - b. Sebagai referensi bagi mahasiswa junior dalam menyusun skripsi terkait.

1.6. Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini membahas tentang latar belakang masalah yang mendorong penulis melakukan penelitian ini serta tujuan, batasan-batasan dan manfaat yang dihasilkan oleh penelitian ini.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bab ini membahas tentang landasan teori dan penelitian-penelitian terdahulu yang akan menjadi referensi penulis dalam melakukan penelitian.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini membahas tentang kerangka berpikir, metode pengumpulan data dan metode analisis serta data yang digunakan dalam penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini membahas tentang hasil akhir dari penelitian ini mencakup proses-proses yang telah dilakukan dalam penelitian.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini membahas tentang hasil yang disimpulkan secara umum secara ringkas dan padat. Juga berisi tentang saran yang ditujukan kepada pembaca untuk memperoleh manfaat atau penelitian lanjutan yang perlu dilakukan.

