

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pada era digital ini, penggunaan internet sudah menjadi bagian penting bagi mayoritas penduduk di dunia, termasuk di Indonesia. Berdasarkan data *Internet World Stats* pada bulan Juni 2021, pengguna internet di Indonesia mencapai 212,354 juta jiwa dan menduduki peringkat ketiga sebagai pengguna internet dengan jumlah yang terbanyak di Asia. Berdasarkan hasil survei Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia atau APJII pada periode 2019 – 2020 kuartal II, Indonesia mempunyai pengguna internet dengan total mencapai 196,7 juta jiwa (Irawan et al., 2020). Hal ini merepresentasikan penggunaan internet di Indonesia berkembang pesat dan jumlahnya terus bertambah di setiap tahunnya. Hampir seluruh aktivitas pada kehidupan sehari-hari bisa dilakukan secara *online* atau dengan internet, mulai dari mencari informasi terkini, kegiatan jual beli, hingga berbagi pengalaman maupun opini.

Dalam penggunaannya, dibutuhkan *Internet Service Provider* (ISP) atau penyedia layanan internet untuk memiliki akses ke internet. Salah satu operator layanan internet di Indonesia adalah IndiHome. IndiHome merupakan singkatan dari *Indonesia Digital Home* dan merupakan salah satu produk layanan milik PT Telekomunikasi Indonesia. IndiHome menawarkan sebuah paket layanan *3-in-1* dimana pengguna akan mendapatkan internet, saluran telepon, dan TV berlangganan dalam satu paket tersebut (IndiHome, 2019). Menurut hasil survei APJII, sebanyak 9,8% dari populasi di Indonesia menggunakan layanan internet IndiHome dan merupakan yang paling banyak digunakan (Irawan et al., 2020). Dalam menarik dan mempertahankan loyalitas pengguna, IndiHome perlu memperhatikan beberapa hal seperti memenuhi keinginan dan kebutuhan pengguna, serta mendapatkan *feedback* dari pengguna. Salah satu cara untuk mengidentifikasi kepuasan pengguna adalah dengan menganalisis ulasan pada jejaring sosial. Selain untuk dijadikan sebagai wadah untuk berbagi cerita, media

sosial juga menjadi wadah bagi pengguna dalam membagikan pengalaman atau pendapat mereka terhadap suatu produk atau layanan.

Salah satu media sosial yang banyak dimanfaatkan untuk mengidentifikasi kepuasan terhadap suatu produk atau layanan adalah *Twitter*. Pada *twitter*, pengguna dapat mengekspresikan perasaan mereka mengenai suatu hal dalam bentuk teks, salah satunya mengenai layanan IndiHome. Pengguna dapat memberikan ulasan berupa keluhan, kepuasan, maupun berdiskusi dengan pengguna lain secara bebas (Tineges et al., 2020). Layanan IndiHome dapat memanfaatkan hal tersebut untuk melihat opini dari pengguna dan selanjutnya dapat membuat keputusan berdasarkan informasi yang didapatkan. Akan tetapi, bentuk data pada *twitter* merupakan data yang masih belum terstruktur dan harus diolah terlebih dahulu agar dapat diubah menjadi informasi. Oleh sebab itu diaplikasikan sebuah metode untuk mengklasifikasi opini masyarakat terhadap layanan IndiHome, yaitu analisis sentimen. Analisis sentimen merupakan proses pengolahan informasi pada data teks untuk melihat apakah termasuk sentimen positif, netral, atau negatif (Fauzi, 2018). Informasi yang diperoleh dapat bermanfaat bagi IndiHome dan masyarakat dalam menilai layanan IndiHome.

Pengklasifikasian data dapat dilangsungkan dengan memanfaatkan algoritma klasifikasi seperti *Support Vector Machine* (SVM), *Naïve Bayes*, *K-Nearest Neighbor* (KNN), *C.45*, dan lain-lain. Pada penelitian ini, algoritma klasifikasi yang digunakan ialah algoritma *Naïve Bayes*. *Naïve Bayes* merupakan algoritma yang sering digunakan untuk klasifikasi pada analisis sentimen (Alsaeedi & Zubair, 2019). Selain itu, pada penelitian ini akan ditambahkan seleksi fitur dengan menggunakan algoritma *Particle Swarm Optimization*. Seleksi fitur dilakukan untuk memilih fitur terbaik sehingga dapat mengoptimasi keakuratan model klasifikasi dan meningkatkan akurasi. *Particle Swarm Optimization* merupakan algoritma optimasi dengan melakukan iterasi berulang pada suatu partikel untuk menemukan yang terbaik (Eka Achyani STMIK Nusa Mandiri Jakarta, 2018).

Berdasarkan acuan diatas, maka akan dilakukan penelitian berupa analisis sentimen dengan menggunakan dataset berupa opini publik terhadap layanan IndiHome pada *twitter*. Dalam penelitian ini, penulis akan memanfaatkan algoritma

Naïve Bayes untuk proses klasifikasi dan algoritma *Particle Swarm Optimization* untuk penambahan seleksi fitur. Diharapkan bahwa penelitian ini dapat membantu mengetahui sentimen terhadap layanan IndiHome serta mendapatkan performa dari pemodelan yang optimal.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut.

1. Bagaimana performa algoritma *Naïve Bayes* dalam mengklasifikasi data berupa sentimen publik pada *Twitter* terhadap layanan IndiHome?
2. Bagaimana pengaruh seleksi fitur *Particle Swarm Optimization* terhadap performa algoritma *Naïve Bayes* dalam melakukan klasifikasi?

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Menganalisis sentimen publik pada media sosial *Twitter* terhadap layanan IndiHome.
2. Melakukan perbandingan terhadap pengujian algoritma klasifikasi *Naïve Bayes* tunggal dan pengujian yang ditambahkan dengan algoritma seleksi fitur *Particle Swarm Optimization* untuk meningkatkan performa.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat untuk mengetahui sentimen publik terhadap layanan IndiHome serta informasi mengenai performa algoritma klasifikasi *Naïve Bayes* tunggal dan performa algoritma *Naïve Bayes* berbasis seleksi fitur *Particle Swarm Optimization*.

1.5 Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup pada penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Data yang digunakan ialah data dari media sosial *Twitter* yang berisi opini publik terhadap layanan IndiHome.

2. Data yang digunakan merupakan data yang diperoleh dari proses *crawling* sejumlah 500 *tweet* dengan kurun waktu pengambilan data dari 04 April 2022 hingga 11 Mei 2022.
3. Bahasa pemrograman yang digunakan adalah R dan Python.
4. Memanfaatkan algoritma *Naïve Bayes* dalam melakukan proses klasifikasi serta seleksi fitur dengan *Particle Swarm Optimization* untuk optimasi algoritma *Naïve Bayes*.

1.6 Luaran yang Diharapkan

Luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah pengklasifikasian sentimen publik terhadap layanan IndiHome menjadi opini positif dan opini negatif, serta pengujian performa algoritma klasifikasi *Naïve Bayes* tunggal dan perbandingan pengujian performa yang ditambahkan dengan algoritma seleksi fitur *Particle Swarm Optimization*.

1.7 Sistematika Penulisan

Penelitian ini menggunakan sistematika penulisan sebagai berikut.

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisikan latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, ruang lingkup penelitian, luaran yang diharapkan serta sistematika penulisan.

BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menyajikan dasar teori dan metode yang digunakan oleh penulis dalam melakukan penelitian ini.

BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menyajikan tahapan-tahapan yang akan dilakukan sesuai dengan metode yang ada pada bab sebelumnya.

BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini menyajikan rincian dari setiap tahapan proses serta hasil pada penelitian ini, berdasarkan masalah terkait dan tujuan yang ingin dicapai.

BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini menjabarkan kesimpulan dari hasil penelitian serta saran agar dapat menjadi landasan untuk bisa dikembangkan pada penelitian selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

RIWAYAT HIDUP

LAMPIRAN