

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan komunikasi yang semakin pesat dengan adanya jejaring sosial menjadi bagian yang tidak terpisahkan dari kehidupan masyarakat saat ini. Masyarakat dengan mudah membagikan aktivitas yang menarik ke media sosial melalui smartphone canggih. Terdapat berbagai platform media sosial sebagai sarana menyampaikan pendapat, saran, maupun kritik terhadap opini - opini publik. Dengan kehadiran media online, aplikasi media sosial pun semakin banyak salah satunya adalah twitter yang kini telah berganti nama menjadi X. Penggunaan twitter umumnya diakses para pengguna di Indonesia mencapai 59% dan menduduki peringkat ke-5 media sosial yang sering digunakan pada tahun 2020[1].

Twitter telah mendapatkan perhatian khusus masyarakat karena dirasa lebih mudah dan simpel dalam merepresentasikan opininya, adapun dikalangan developer karena kemudahannya dalam mengambil data-data yang diperlukan oleh developer. Twitter menyediakan fitur trending topik untuk kawasan atau wilayah tertentu sesuai dengan preferensi pengguna masing-masing[1].

Artificial Intelligence atau kecerdasan buatan merupakan cabang pengetahuan dalam ilmu komputer yang dikenal dengan sebutan AI. Kecerdasan buatan yang biasa disingkat AI (*Artificial Intelligence*) merupakan ilmu tentang bagaimana membangun suatu sistem komputer yang menunjukkan kecerdasan dalam berbagai cara. *Artificial Intelligence* merupakan kawasan penelitian yang dinamis dalam topik riset ilmu komputer. Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligence*) adalah salah satu ilmu komputer yang membuat agar mesin (komputer) dapat melakukan pekerjaan sebaik yang dilakukan oleh manusia. Sedangkan menurut Encyclopedia Britannica, *Artificial Intelligence* merupakan cabang dari ilmu komputer yang dalam merepresentasikan ilmu pengetahuan lebih banyak menggunakan bentuk symbol simbol dibandingkan bilangan dan memproses informasi berdasarkan metode heuristik atau dengan berdasarkan

sejumlah peraturan[2].

Penelitian yang akan dilakukan adalah mengklasifikasi sentimen masyarakat terhadap perkembangan Kecerdasan Buatan atau AI (*Artificial Intelligence*) berdasarkan komentar twitter (X) untuk mengetahui respon masyarakat akan hal tersebut. Algoritma yang digunakan pada penelitian ini adalah algoritma *Support Vector Machine* (SVM) dimana algoritma ini memiliki kemampuan untuk menggeneralisasi permasalahan dengan baik sehingga menghasilkan akurasi yang tinggi dan tingkat kesalahan yang lebih kecil. Prinsip dasar yang dimiliki oleh metode *Support Vector Machine* (SVM) adalah pengklasifikasi linier, dimana SVM dapat mengklasifikasikan data yang dapat dipisahkan secara linier, tetapi SVM telah dikembangkan untuk dapat mengatasi masalah non-linier dengan menerapkan konsep trik kernel di ruang kerja. Tujuan dari SVM adalah untuk mendapatkan hyperplane terbaik yang memisahkan dua kelas dalam SVM linier dan beberapa kelas dalam SVM non-linier, pada penelitian ini juga akan melakukan uji performa dari metode *Support Vector Machine* dengan membandingkan performa dari metode lain, yaitu *Random Forrest*, *Multinomial Naïve Bayes* (MNB) dan *Decision Tree Classifier*[3].

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengklasifikasi cuitan pengguna Twitter (X) mengenai perkembangan Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligent*) menggunakan metode SVM (*Support Vector Machine*) dengan mengklasifikasi ke dalam sentimen positive, negative, dan netral, serta mengukur kinerja akurasi yang didapatkan dari algoritma SVM.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah disampaikan, maka permasalahan yang dapat dirumuskan adalah sebagai berikut:

1. Apakah metode *Support Vector Machine* dapat diimplementasikan untuk mengklasifikasi sentimen terhadap perkembangan kecerdasan buatan?
2. Berapa tingkat akurasi yang dihasilkan dari metode *Support Vector*

Machine dalam menganalisa sentiment terhadap perkembangan kecerdasan buatan?

3. Berapa tingkat performa metode *Support Vector Machine* dibandingkan dengan metode *Random Forrest*, *Multinomial Naïve Bayes* dan *Decision Tree Classifier*?

1.3 Batasan Masalah

Adapun batasan-batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini menekankan pengujian metode *Support Vector Machine*.
2. Dataset yang digunakan hanya tweet Bahasa Indonesia.
3. Analisis yang digunakan pada perkembangan kecerdasan buatan saja.
4. Data diklasifikasikan ke dalam dua kelas, yaitu positif dan negatif.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun maksud dan tujuan yang ingin dicapai dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui cara kerja metode *Support Vector Machine* dalam menganalisis tweet mengenai perkembangan kecerdasan buatan.
2. Mengetahui tingkat akurasi yang diperoleh dari metode *Support Vector Machine* untuk melakukan klasifikasi tweet.
3. Melakukan uji performa metode *Support Vector Machine* dibandingkan dengan metode *Random Forrest*, *MNB* dan *Decision Tree Classifier*.
4. Untuk mengetahui opini masyarakat terkait perkembangan keerdasan buatan cenderung ke arah pro atau kontra, positive maupun negative dari masyarakat.

1.5 Manfaat Penelitian

Adapun beberapa manfaat yang diharapkan pada pembuat penelitian ini adalah:

1. Penelitian ini diharapkan dapat menambah dan mengembangkan wawasan, informasi dan pengetahuan kepada pihak yang berkepentingan.

2. Membantu dalam mengetahui opini masyarakat terhadap perkembangan kecerdasan buatan.
3. Diharapkan setelah adanya penelitian ini mampu sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya di masa yang akan datang.

1.6 Metode Penelitian

1. Metode Studi Literatur

Metode studi literatur dalam penelitian ini dilakukan dengan mempelajari dan mengolah referensi bahan penelitian yang diperoleh dari pengumpulan data pustaka. Mengumpulkan beberapa referensi terkait Twitter, klasifikasi, sentimen, dan metode Support Vector Machine dari berbagai jurnal, prosiding, artikel, dan beberapa referensi lainnya.

2. Metode Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan proses mengumpulkan data dalam penelitian untuk pengujian penelitian yang akan dilakukan. Pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan dataset.

3. Metode Klasifikasi

Algoritma klasifikasi yang digunakan pada penelitian ini ditujukan untuk menguji dataset dengan empat metode yang berbeda. Algoritma klasifikasi yang digunakan untuk melakukan pengujian adalah Support Vector Machine, kemudian akan dibandingkan dengan metode Random Forrest, Multinomial Naïve Bayes dan Decision Tree Classifier.

4. Implementasi

Pada tahap ini, implementasi dilakukan berdasarkan analisis yang telah dilakukan telah dilakukan dalam bentuk program (notebook) sesuai dengan desain.

5. Testing

Pada metode testing atau pengujian ini dilakukan untuk menguji performa dari kinerja suatu metode yang dibangun dengan menggunakan teknik Confusion matrix.

1.7 Sistematika Penulisan

Laporan skripsi dikerjakan sesuai dengan petunjuk pengerjaan yang berlaku di Universitas Amikom Yogyakarta. Secara keseluruhan terdiri dari lima (5) bab, adapun sistematika penulisan skripsi sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab I berikantentang penjelasan latar belakang dari penelitian, rumusan masalah, batasan masalah, maksud dan tujuan penelitian, manfaat penelitian, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab II berisikan tentang pembahasan penelitian sebelumnya yang sudah dilakukan oleh peneliti lain sebagai referensi penelitian ini dijalankan dan juga berisikan teori-teori yang digunakan dalam penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Bab ini menguraikan tentang alur penelitian dalam mendapatkan hasil dan juga pengujian yang dilakukan dengan menerapkan metode Support Vector Machine.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang tahapan yang dilakukan dalam penerapan alur yang telah dirancang yang meliputi rancangan implemetasi didalam code untuk menghaikkan klasifikasi terbaik.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan yang diperoleh dari perumusan masalah yang telah disampaikan, serta saran dalam pengembangan aplikasi supaya sistem dapat lebih baik lagi.