

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan Teknologi yang begitu cepat pada saat ini mendorong banyaknya media yang beredar dengan begitu cepat salah satunya media sosial. Banyaknya media sosial pun menyebabkan cepatnya informasi dapat tersebar di dalam masyarakat saat ini. Begitupun dengan komunikasi yang sangat mudah dapat terjangkau diseluruh penjuru dunia. Dan salah satu teknologi dalam melakukan komunikasi tersebut adalah smartphone. Perangkat smartphone ini sangat memudahkan masyarakat untuk mengakses media dan dapat diakses dimana saja. Banyak media yang dapat digunakan oleh masyarakat untuk melakukan komunikasi, misalnya Facebook, Instagram, Twitter, Tik-tok dll. Media-media tersebut memiliki fitur yang berbeda-beda. Salah satu aplikasi yang saat ini sedang banyak digunakan oleh masyarakat salah satunya Instagram[1].

Instagram adalah media sosial keempat yang paling banyak digunakan dalam hal jumlah pengguna aktif. Instagram digunakan oleh para penggunanya untuk berbagi gambar, karya dan juga sebagai media untuk berkomunikasi. Seiring dengan bertambahnya waktu, peranan media sosial Instagram juga semakin mengalami perkembangan. Selain sebagai media untuk berkomunikasi, Instagram juga digunakan sebagai sarana untuk berbisnis dan politik. Dalam beberapa tahun terakhir, banyak selebriti telah membuat akunnya di Instagram. Para selebriti menggunakan Instagram untuk mengembangkan bisnis dan penggemarnya. Selain itu, banyak selebriti lainnya menggunakan Instagram sebagai platform untuk beriklan. Ketika seseorang telah mendapatkan jumlah follower-nya lebih dari seratus ribu bahkan jutaan, tidak mengherankan jika menggunakan akun tersebut digunakan sebagai sumber penghasilan yang menguntungkan baginya[2].

Banyaknya keuntungan menggunakan media social instagram, seperti melihat berita, mencari informasi, mempromosikan bisnis, dan mencari teman baru, Instagram juga merupakan media sosial yang memiliki banyak kekurangan yang

sulit untuk diabaikan mengingat ruang lingkup medianya. ada banyak aspek negative Instagram, termasuk penipuan, ujaran kebencian, dan aktivitas berbahaya lainnya. Ini biasanya dilakukan oleh akun palsu, baik itu akun bot atau orang yang membuat saya palsu untuk menyembunyikan identitasnya. Semakin banyaknya akun palsu yang berdampak negatif di media sosial Instagram, harus diperhitungkan dan diinvestigasi jumlah fake account di Instagram terus meningkat. Karena banyaknya fake account yang bermunculan maka perlu adanya suatu sistem untuk mendeteksi apakah account Instagram ini fake account atau real account sehingga dengan demikian maka dapat memberikan kenyamanan dan keamanan kepada pengguna Instagram dalam bersosial media khususnya Instagram [3].

Metode penggunaan machine learning adalah salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengolah data yang bertujuan untuk membuat suatu keputusan maupun prediksi berdasarkan data-data yang ada sehingga dapat diterapkan dalam penelitian ini untuk memprediksi fake account real atau palsu. Machine learning juga sudah dapat digunakan dan diimplementasikan di banyak aplikasi dan perangkat lunak yang berguna untuk membantu manusia dalam tugas atau peran yang dikerjakan oleh mesin dan lainnya [4]. Dalam penelitian yang akan dilakukan pada penelitian ini akan menggunakan algoritma *Decision Tree C4.5* dan juga *Adaboost* pada penerapan machine learning dimana pada *Decision Tree C4.5* yang merupakan pemodelan klasifikasi untuk menentukan prediksi menggunakan pohon keputusan berdasarkan atribut-atribut yang digunakan sebagai acuan dalam klasifikasi dalam memprediksi fake akun pada instagram.

Dalam penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh [1] yang berjudul *Penerapan Machine Learning dalam mendeteksi Fake Account pada Instagram* dalam penelitian ini membandingkan performa untuk mencari metode mana yang paling sesuai dalam mendeteksi fake atau real account pada Instagram. Kemudian dalam penelitian lain dengan menggunakan media social lain pada penelitian [5] yang berjudul *Deteksi Twitter Bot Menggunakan Klasifikasi Decision Tree* dalam penelitian ini melakukan pendeteksian akun Twitter Bot pada media sosial Twitter dengan menggunakan klasifikasi *Decission Tree*. Sedangkan pada algoritma *Adaboost* dalam penelitian ini digunakan untuk memperbaiki tingkat akurasi dari

prediksi dalam penelitian ini digunakan untuk optimalisasi pada prediksi fake akun instagram itu sendiri dimana teknik ini pernah dilakukan dalam penelitian [1] yang berjudul *Penerapan Machine Learning dalam mendeteksi Fake Account pada Instagram* dalam penelitian ini menggunakan *k-fold cross validation* untuk mencegah terjadinya overfitting pada machine learning. Dalam penelitian tersebut disebutkan bahwa AdaBoost dapat digunakan untuk klasifikasi akun pada Instagram dengan hasil akurasi yang sangat baik karena pada dasarnya adaboost merupakan metode boosting yang dilakukan dengan cara mengatur kombinasi dari suatu model di mana hasil klasifikasi yang terpilih adalah model yang memiliki nilai bobot terbesar sehingga dapat digabungkan dengan Decision Tree C4.5. Kemudian dalam penelitian lain juga disebutkan salah satunya pada penelitian [6] dimana dalam penelitian ini menunjukkan hasil penelitian ensemble Gradient Boosting menghasilkan kinerja lebih baik dari adaboost dalam meningkatkan kualitas akurasi pada decision tree.

1.2. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam penelitian ini yaitu membatasi ruang lingkup penelitian hanya pada peningkatan akurasi dengan penerapan *adaboost* dengan *Decision Tree C4.5* dalam prediksi fake account instagram. Dataset yang digunakan pada penelitian ini berasal dari dataset publik yang didapatkan pada website kaggle.com

1.3. Rumusan Masalah

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana membangun model algoritma dalam mengkombinasikan algoritma *Decision Tree C4.5* dengan *Adaboost* dalam prediksi fake account instagram agar meningkatkan akurasi menjadi lebih baik dengan dataset publik yang didapatkan melalui website kaggle.com.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan akurasi pada performa prediksi fake account Instagram menjadi lebih baik. Dan juga untuk mengetahui hasil akurasi penelitian dengan menerapkan algoritma *adaboost* dengan *Decision Tree C4.5* dalam meningkatkan hasil akurasi prediksi fake account instagram.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian yang dapat diperoleh adalah :

1. Membantu sebagai referensi bagi pengembang aplikasi ataupun developer aplikasi instagram dan juga masyarakat dalam meningkatkan performa aplikasi instagram untuk perbaikan pada penggunaan fake account dan juga perbaikan – perbaikan lainnya.
2. Mendapatkan nilai akurasi yang lebih tinggi dengan menggunakan kombinasi algoritma dan menguji beberapa variabel yang diperoleh dataset publik yang didapat dari website kaggle.com sehingga dapat dianalisis tingkat akurasinya.
3. Memberikan referensi dalam ilmu pengetahuan untuk penelitian selanjutnya dalam melakukan penerapan machine learning.

1.6. Sistematika Penulisan

Penelitian ini secara garis besar sistematika penulisannya adalah sebagai berikut.

- a. Bab I Pendahuluan, berisi tentang latar belakang masalah, identifikasi masalah, rumusan masalah, identifikasi masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.
- b. Bab II Landasan Teori, berisi penelitian terkait dan landasan teori yang menjadi acuan dalam pelaksanaan penelitian ini.
- c. Bab III Metode Penelitian, berisi metode atau kerangka kerja yang digunakan dalam penelitian ini. Selain itu, pada bagian ini juga disajikan rencana penelitian berikut tahapan dan waktu pelaksanaannya.

- d. Bab IV Hasil Dan Pembahasan, berisi mengenai hasil, implementasi dan pembahasan penelitian. Hasil dari implementasi ini berupa gambar alat/program dan aplikasinya. Untuk penelitian lapangan hasil dapat berupa data (kualitatif maupun kuantitatif). Analisis dan pembahasan berupa hasil pengolahan data.
- e. Bab V Kesimpulan dan Saran, berisi simpulan dan saran dari isi penelitian yang sudah di buat