

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi mengubah seluruh lini kehidupan kita sehari-hari, terdapat berbagai hal baru yang muncul hasil dari perkembangan teknologi informasi tersebut. Tak dipungkiri, perkembangan teknologi informasi ini memiliki berbagai dampak yang signifikan baik dari sisi positif maupun negatif. Berbagai kemudahan bisa kita dapatkan dalam menjalani kehidupan kita sehari-hari dengan adanya perkembangan teknologi informasi seperti berkomunikasi, bersosialisasi, dan mendapatkan informasi baru. Hasil dari perkembangan teknologi informasi pun memunculkan berbagai permasalahan baru, salah satunya yaitu kemunculannya judi online.

Judi merupakan kegiatan dimana seseorang mengandalkan keberuntungan dalam mempertaruhkan sesuatu agar mendapatkan sesuatu yang lebih dari apa yang telah dipertaruhkan. Perjudian termasuk kegiatan ilegal di Indonesia, telah terdapat berbagai undang-undang yang menjelaskan hal tersebut. Berbagai sanksi yang cukup berat akan diberikan kepada seseorang yang ketahuan melakukan perjudian. Perjudian dalam agama Islam pun telah dijelaskan merupakan perbuatan yang keji dan termasuk perbuatan setan sesuai dengan apa yang dituliskan pada Al-Qur'an surah Al-Ma'idah: 90.

Dari berbagai penjelasan bahwa perjudian termasuk kegiatan yang ilegal serta merugikan sebelumnya, masih saja terdapat masyarakat di Indonesia yang melakukan kegiatan perjudian ini. Biasanya, perjudian dilakukan secara sembunyi-sembunyi dengan waktu yang telah ditentukan agar tidak diketahui oleh para aparat sehingga terhindar dari sanksi yang berlaku. Tetapi hal tersebut bukan lagi menjadi sebuah masalah, sekarang masyarakat luas dapat melakukan perjudian kapanpun dan dimanapun dengan kemunculannya judi online.

Kegiatan judi online sebenarnya sudah diatur dalam Pasal 27 ayat (2) UU ITE yang menjelaskan bahwa judi online dilarang di Indonesia [1]. Tetapi, hal tersebut ternyata tidak memiliki dampak yang signifikan. Drone Emprit salah satu website

analisis di Indonesia mengungkapkan bahwa Indonesia menjadi negara nomor satu sebagai pemain judi online terbanyak se-Asia dengan jumlah pemain mencapai 201.122 [2].

Penyedia jasa layanan judi online melakukan berbagai cara untuk menggaet konsumen barunya. Salah satunya, membayar seseorang untuk menyisipkan iklan judi online yang mereka punya pada sebuah gambar yang akan orang tersebut sebar ke dunia internet luas. Bayarannya yang akan diberikan oleh penyedia jasa layanan judi online pun tidak main-main. Salah satu pengguna internet mengatakan mendapatkan tawaran untuk menyisipkan iklan judi online pada gambar yang akan pengguna tersebut unggah ke internet dengan bayaran yang akan diterima bisa melebihi Upah Minimum Regional (UMR) [3]. Dari pernyataan tersebut, tentu membuat banyak sekali pengguna internet yang tergiur untuk menerima tawaran dari penyedia jasa layanan judi online tersebut. Sehingga banyak sekali ditemui gambar di internet yang menyisipkan iklan judi online.

Secara tidak langsung pengguna internet yang menerima bayaran untuk mengiklankan layanan judi online tersebut telah melanggar hukum dan juga bertentangan dengan ajaran agama Islam. Selain itu, apabila menerima tawaran untuk menyisipkan iklan judi online pada gambar yang akan disebar ke internet luas membuat semakin mudahnya masyarakat untuk mendapatkan informasi terkait judi online hingga pada akhirnya kegiatan judi online di Indonesia semakin marak dilakukan. Hal tersebut terjadi karena gambar merupakan media yang paling menarik dan mudah diterima oleh masyarakat [4].

Salah satu hasil dari perkembangan teknologi yang semakin pesat yaitu *Artificial Intelligence* (AI), telah kerap digunakan untuk menyelesaikan berbagai permasalahan yang ada dalam kehidupan sehari-hari. AI pun tersendiri sudah mengalami kemajuan hingga munculnya *machine learning* serta *deep learning*. Terdapat berbagai pekerjaan yang dapat dilakukan oleh AI misalnya mencari informasi, melakukan prediksi, mendeteksi suatu objek pada gambar dan masih banyak yang lainnya.

Convolutional Neural Network (CNN) merupakan salah satu metode *deep learning* yang umum digunakan dalam pengenalan gambar [5]. CNN adalah model

yang sangat kuat untuk memahami konteks gambar [4]. CNN telah digunakan dalam penelitian yang dilakukan oleh Hunaepi (2019) untuk mendeteksi situs pornografi berdasarkan gambar dengan tingkat akurasi 85% [6].

Algoritma CNN pun mengalami perluasan hingga munculnya algoritma yang dapat menyelesaikan permasalahan terhadap deteksi objek, salah satunya algoritma *Faster R-CNN*. *Faster R-CNN* tersendiri merupakan algoritma deteksi objek berbasis wilayah terbaru yang menunjukkan hasil luar biasa pada berbagai deteksi objek [7]. Terdapat berbagai penelitian yang membandingkan beragam model objek deteksi dalam melakukan pendeteksian untuk mencari model objek deteksi mana yang memiliki performa paling baik dalam melakukan deteksi suatu objek, dari hasil beberapa penelitian tersebut didapatkan bahwa *Faster R-CNN* mendapatkan *mean Average Precision* (mAP) terbesar dalam melakukan deteksi yang mengartikan bahwa *Faster R-CNN* memiliki performa yang sangat baik dalam melakukan pendeteksian [8]–[11]. Hingga pada akhirnya, saat ini *Faster R-CNN* sudah menjadi pilihan model objek deteksi yang umum digunakan untuk deteksi objek dengan solusi *deep learning* [7].

Berdasarkan latar belakang tersebut, memberikan ide kepada penulis untuk melakukan penelitian membuat model yang dapat mendeteksi iklan judi online pada gambar dengan menggunakan algoritma *Faster R-CNN ResNet-101*. Iklan judi online yang terdapat pada gambar akan dilakukan pendeteksian, sehingga akan didapatkan gambar yang terdapat iklan judi online. Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat menghasilkan model yang dapat mendeteksi objek berupa iklan judi online pada gambar dengan baik sehingga nantinya dapat dikembangkan lebih lanjut menjadi aplikasi pendeteksi iklan judi online pada gambar.

1.2 Perumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang di atas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana menerapkan algoritma *Faster R-CNN ResNet-101* untuk mendeteksi iklan judi online yang terdapat pada gambar?

2. Bagaimana kinerja model *Faster R-CNN ResNet-101* dalam mendeteksi objek iklan judi online pada gambar?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendeteksi iklan judi online menggunakan algoritma *Faster R-CNN ResNet-101* pada gambar.
2. Mengetahui kinerja algoritma *Faster R-CNN ResNet-101* dalam mendeteksi objek iklan judi online pada gambar.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yaitu:

1. Membantu menyadarkan pengguna internet agar lebih waspada ketika menerima tawaran untuk mengiklankan suatu layanan jasa dan juga agar tidak terjerumus untuk mencoba bermain judi online yang sudah jelas melanggar hukum dan bertentangan dengan ajaran agama Islam.
2. Dapat menjadi referensi penelitian selanjutnya mengenai pengembangan atau penggunaan algoritma *Faster R-CNN ResNet-101* untuk melakukan *object detection*.

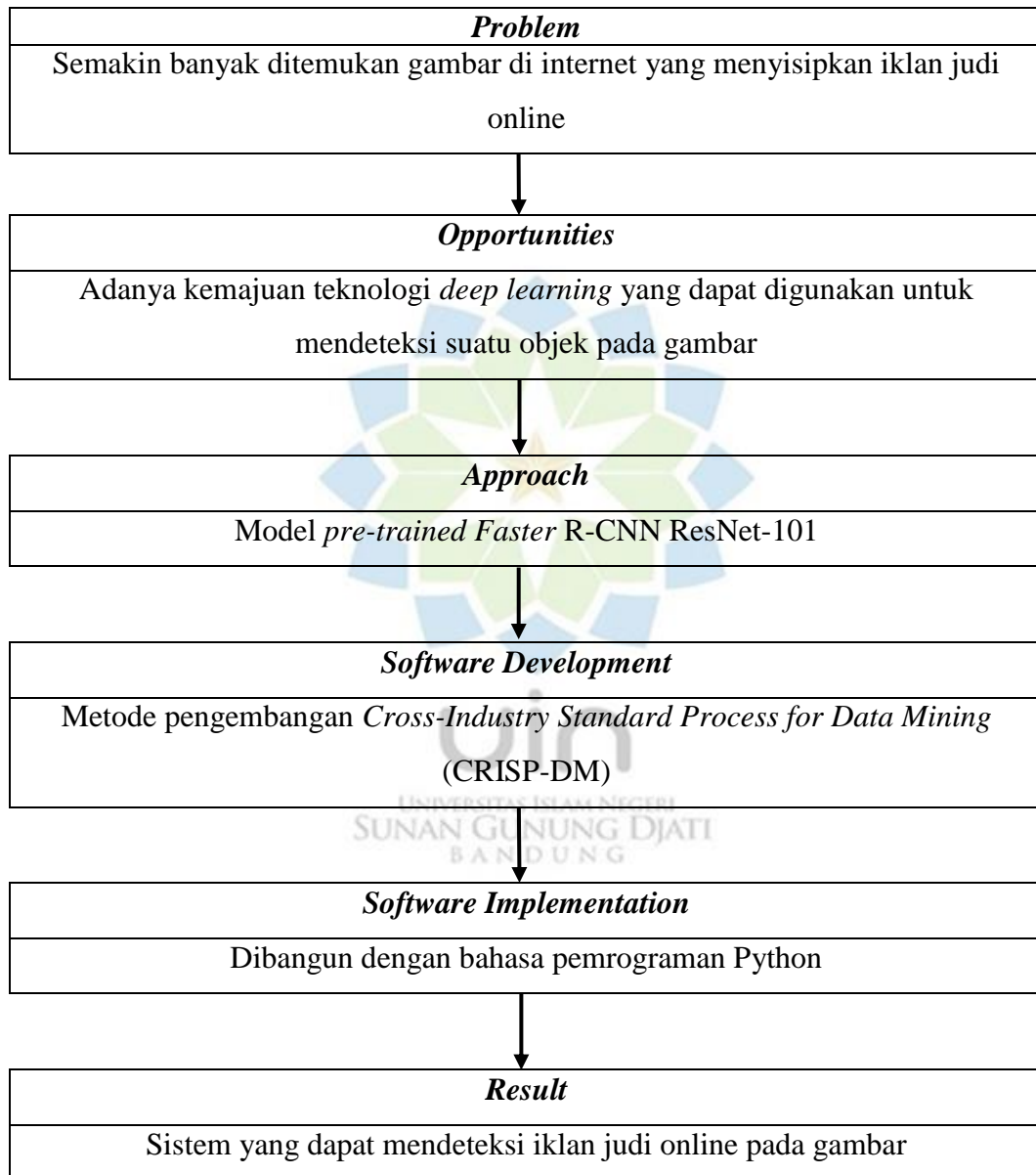
1.5 Batasan Masalah Penelitian

Pada penelitian ini ditentukan beberapa batasan masalah diantaranya:

1. Gambar yang akan digunakan sebagai dataset adalah gambar yang terdapat iklan judi online.
2. Gambar yang terdapat iklan judi online yang akan digunakan sebagai dataset adalah gambar yang terdapat iklan judi online slot138, sensa138, slot69, panen138, dan panen77.
3. Penelitian ini menggunakan model *pre-trained* algoritma *Faster R-CNN ResNet-101*.
4. File gambar yang bisa digunakan yaitu: *.Jpg .Jpeg .Png .Bmp .Gif .Webp*.
5. Hanya gambar dengan resolusi minimal 72ppi yang bisa dideteksi.

1.6 Kerangka Pemikiran Penelitian

Kerangka pemikiran dari penelitian tugas akhir ini dapat dilihat pada Gambar 1. 1.



Gambar 1. 1 Kerangka pemikiran

1.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan memuat sistematika penulisan laporan tugas akhir dengan memberikan gambaran kandungan setiap bab, urutan penulisannya, serta keterkaitan antara satu bab dengan bab lainnya dalam sebuah laporan tugas akhir. Berikut sistematika penulisan laporan tugas akhir:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini membahas terkait literatur atau penelitian terdahulu, konsep-konsep, teori-teori, model-model, dan rumus-rumus yang menjadi landasan dalam proses analisis permasalahan dengan topik masalah yang diambil.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian berisi penjelasan langkah-langkah dan teknik yang diterapkan dalam penelitian diuraikan secara berurutan dan terstruktur.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini memaparkan dua hal utama. Yang pertama adalah pemaparan tentang temuan atau hasil penelitian berdasarkan langkah-langkah penelitian yang telah dilakukan. Yang kedua, pembahasan hasil atau temuan penelitian sebagai jawaban terhadap rumusan masalah penelitian.

BAB V SIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berfokus pada penarikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah diperoleh serta menjawab pertanyaan penelitian atau rumusan masalah. Selain itu, bab ini juga memberikan saran untuk penelitian selanjutnya yang dapat dilakukan agar meningkatkan kualitas dari penelitian tersebut.