BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Anime adalah animasi buatan Jepang yang sedang menjadi tontonan populer. Anime merupakan seni yang tidak luput dari seni penggambaran animasi bergerak secara *real-time* dengan kisah cerita yang menggunakan simbolisme dan metafora dalam penyampaian pesannya [1][2]. Hal ini selaras dengan industri anime yang mendapatkan perhatian melonjak di berbagai negara. Masa sekarang ini, anime sedang mengalami masa kejayaannya dengan telah tercatat bahwa terdapat lebih dari 6000 anime yang telah rilis di internet serta 3200 anime yang telah rilis untuk tayang di televisi [3]. Anime juga memberikan dampak positif dalam pertumbuhan ekonomi Jepang, menurut *Japan External Trade Organization* pada tahun 2005, anime menguasai 60% pasar industri penyiaran kartun di seluruh dunia [4].

Industri anime secara visual, seimbang diiringi perkembangan teknologi. Visual yang semakin baik seperti ketajaman resolusi gambar, tambahan efek-efek visual, dan halusnya pergerakan menunjukkan kualitas yang terus berkembang [2]. Namun, konten visualisasi anime sekarang tak lepas dari simbol-simbol atau bentuk grafis yang mengarah ke dalam unsur vulgar hingga pornografi. Penggunaan kostum yang mini, memperlihatkan bagian tubuh intim dan vulgar adalah maksud dari konten tersebut [5]. Hal ini dapat menjadi dampak buruk yang menyebabkan eksplorasi mendalam dan lebih mengerikan hingga kecanduan. Komunitas-komunitas atau fandom anime *online* yang terbentuk pun turut membagi akses secara ilegal kepada konten anime vulgar dan pornografi [4].

Pornografi menyebabkan banyak dampak negatif, seperti kerusakan otak yang menurunkan konsentrasi, kesulitan dalam logika pemahaman, sulit untuk berpikir kritis, sulit menahan diri, sulit merencanakan masa depan, hingga berpengaruh pada kehidupan sosial [6]. Tercatat oleh penelitian ECPAT pada tahun 2017 bahwa 97% anak di Indonesia yang berusia 14 hingga 18 tahun telah terpapar

konten pornografi dari internet [6]. Dengan keterbebasan mengakses internet, mereka dapat mengakses konten vulgar hingga pornografi dengan mudah dan cepat.

Orangtua yang memiliki anak pecinta anime beranggapan bahwasanya anime adalah tontonan untuk anak dibawah umur, dan bukan konsumsi anak remaja-dewasa. Mereka juga tidak mengetahui akan adanya konten vulgar hingga pornografi pada anime. Hal ini membuat keresahan dan kebingungan akan bagaimana cara mengatasi atau memfilter konten dalam anime supaya aman untuk ditonton [7]. Terdapat 2 jenis situs menonton anime yaitu legal dan ilegal. Situs-situs legal ini antara lain: Crunchyroll, Netflix, Funimation, Hidive, Bstation/Bilibili, Genflix, iQiyi, YouTube, dll. Sedangkan untuk situs ilegal diantaranya: Otakudesu, Oplovers, Samehadaku, RiiE, Animeindo, Anibatch, anoBoy, Mangaku, dan masih banyak lagi [8][9]. Banyaknya situs khususnya ilegal yang menyediakan konten anime, menjadikan anime dapat diakses dengan mudah bagi semua kalangan umur. Kominfo dalam peraturannya menegaskan untuk menutup situs internet ilegal serta situs bermuatan konten negatif supaya tidak dapat diakses [10]. Namun, pada faktanya situs ilegal yang ditutup akan terus hadir dan sulit ditangani.

Banyaknya antusias dalam menonton anime membuat semakin mekarnya genre sehingga memicu perubahan serta pemekaran pada genre yang ada [11]. Hal ini termasuk pada beberapa genre yang dapat mengacu kepada konten seksualitas: (1) *Harem*, fokus pada kisah pria yang dikelilingi oleh karakter wanita; (2) *Reverse Harem*, fokus pada karakter wanita yang dikelilingi pria; (3) *Josei*, karakter utama dewasa perempuan; (4) *Seinen*, karakter utama dewasa pria; (5) *Ecchi*, konten seksual dan vulgar hingga semi-porno; (6) *Hentai*, konten seksual hingga pornografi yang dikhususkan untuk penonton dewasa; (7) *Yuri*, kisah percintaan penyimpangan seksual antara sesama wanita; (8) *Yaoi*, kisah penyimpangan seksual antara sesama pria [12].

Namun, dibalik banyaknya genre yang mengandung konten seksual, pada saat ini pun anime populer dengan genre umum seperti *action*, *slice of life*, *adventure*, dan lainnya terdapat selipan konten vulgar dan seksualitas di dalamnya. Berikut

merupakan beberapa anime populer serta memiliki jumlah penonton yang tinggi dengan karakter wanita tergolong vulgar:

Tabel 1.1 Karakter anime vulgar.

Anime [13][14]	Karakter Wanita
One Piece	Nami, Boa Hancock, Nico Robin
Nanatsu No Taizai	Elizabeth Liones, Derieri, Diane, Merlin
Black Clover	Vanessa, Mereoleona, Noelle, Sally
Hunter x Hunter	Menchi, Zazan, Baise, Pakunoda
Demon Slayer	Kamado Nezuko
Fairy Tail	Mirajane Strauss, Evergreen, Bisca Connell
Boku No Hero Academia	Yaoyorozu Momo
Akame Ga Kill	Leone, Esdeath, Sheele
Blue Exorcist	Shura Kirigakure
Enen No Shoubutai	Tamaki Kotatsu

Anime populer dengan bawaan selipan konten vulgar dan pornografinya dapat membawa ke dampak yang buruk apabila tidak ditangani lebih lanjut. Fokus penelitian ini adalah pembuatan model yang menjadi gerbang awal dalam pencegahan konten vulgar hingga pornografi yang ada di anime. Oleh karena itu, deteksi vulgar dalam anime menjadi langkah dini dalam pendeteksian konten vulgar yang nantinya dapat dilanjutkan pada penelitian selanjutnya untuk pengembangan terhadap sistem. Penelitian ini akan membuat model dengan bantuan teknologi *deep learning*. *Deep learning* diperkenalkan oleh Geoffrey Hinton, dkk. pada tahun 2006 dimana *deep learning* merupakan algoritma yang mengadaptasi konsep dari jaringan saraf tiruan (JST) atau *artificial neural network* (ANN) [15].

Penelitian ini berfokus pada penggunaan metode deteksi *Detection Transformer* (DETR) dalam perancangan model untuk deteksi vulgar pada karakter wanita di anime. DETR merupakan model pembelajaran mendalam dalam pengenalan objek dalam gambar yang dikembangkan pada tahun 2020 oleh

Facebook AI Research (FAIR). DETR menggunakan jaringan saraf *Convolutional Neural Network (CNN)* yang digabungkan dengan arsitektur *transformer*. CNN dalam DETR digunakan untuk ekstraksi fitur, kemudian dilanjutkan ke *encoder* dan *decoder transformer* yang menggunakan *self-attention* dengan hasil berupa *bounding box* dan *labeling* kelas objek [16]. *Self-attention* mengandalkan ekstraksi fitur yang diperoleh dari proses ekstraksi CNN.

DETR merupakan pendekatan baru dalam tugas deteksi objek yang bersaing dengan pendekatan konvensional seperti *You Only Look Once (YOLO)* yang dikenal dengan efisiensinya dalam mendeteksi objek real-time. Penelitian ini memiliki fokus utama dalam penerapan DETR dalam berbagai konfigurasi eksperimen yang berfokus pada penggantian *backbone* untuk ekstraksi fitur awal. Fokus selanjutnya adalah untuk melakukan evaluasi komparatif antara performa DETR dan YOLO pada dataset yang sama guna menilai secara objektif terkait performa model.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas, didapatkan rumusan masalah pada penelitian ini adalah konten vulgar pada anime-anime populer dapat menyebabkan dampak negatif, sehingga model deteksi objek vulgar dapat menjadi salah satu langkah deteksi dini untuk menanggulangi konten vulgar yang ada di dalam anime.

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dari penelitian ini antara lain:

1. Menerapkan model deteksi untuk dapat mendeteksi bagian vulgar dari objek karakter wanita pada anime sebagai realisasi awal dalam pencegahan konten vulgar dengan menerapkan metode utama *Detection Transformer (DETR)*.
2. Mengukur performa model deteksi menggunakan *Average Precision (AP)* pada threshold tertentu dan *Average Recall (AR)*.
3. Membandingkan performa model DETR dengan model *baseline You Only Look Once (YOLO)*.

Berdasarkan rumusan masalah serta tujuan dari penelitian ini, manfaat yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dapat membantu mengidentifikasi anime dengan konten vulgar di masyarakat, yang nantinya dapat menjadi landasan bagi penelitian lanjutan di masa depan.
2. Menyajikan model sebagai referensi bagi penelitian lain terkait pengembangan sistem pendeteksi vulgar pada anime menggunakan model yang disajikan.
3. Sebagai kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya deteksi objek pada dua pendekatan yang berbeda.

1.4 Batasan Masalah

Berdasarkan penelitian yang akan dilakukan, penelitian ini memiliki batasan masalah sebagai berikut:

1. Hasil dari penelitian ini adalah model untuk mendeteksi bagian vulgar pada karakter animasi manusia wanita di anime.
2. Dataset yang digunakan hanya karakter wanita pada anime.
3. Penelitian ini dibatasi pada penggunaan metode *Detection Transformer* sebagai metode utama untuk deteksi objek vulgar.

1.5 Metode Penelitian

Penelitian ini berfokus pada penggunaan metode *Detection Transformer* (DETR), namun dalam penelitian ini, hasil model dengan metode DETR akan dibandingkan dengan model *baseline You Only Look Once* (YOLO) untuk melihat performa model DETR dibandingkan model YOLO pada dataset yang sama. Dua model tersebut merupakan model yang sering digunakan dalam tugas deteksi objek, sehingga YOLO digunakan hanya sebagai pembanding performa dari model dengan metode baru yaitu DETR. Namun, metode utama yang paling ditekankan pada penelitian ini berfokus pada metode DETR dengan eksperimen yang berfokus pada penggantian *backbone* untuk mencari model terbaik.