

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

Saat ini sudah berkembang beberapa penelitian yang berkaitan dengan analisis sentiment dengan klasifikasi pada metode Deep Learning. Penelitian yang meneliti mengenai Convolutional Neural Network (CNN) salah satunya mengenai context-aware (lokasi, identitas dari orang dan objek-objek yang ada di dekatnya serta perubahan terhadap objek) untuk Analisis Sentimen, dan penelitian ini hanya menyoroti klasifikasi metode Deep CNN pada medis sosial twitter secara global (Giuseppe Castellucci, Danilo Croce, Roberto Basili. 2016). Dalam penelitian Giuseppe menjelaskan bahwa Unitor System yang di gunakan pada SENTiment POLarity menerapkan alur kerja klasifikasi yang dibuat dari beberapa pengklasifikasi Jaringan Neural Konvolusional, yang menggeneralisasi informasi linguistic yang diamati dalam tweet pelatihan dengan mempertimbangkan juga konteksnya. Selain itu, informasi spesifik sentiment dimasukkan dalam proses pelatihan dengan menggunakan Polaritas Lexicons yang secara otomatis diperoleh melalui analisis otomatis kumpulan tweet yang tidak berlabel Unitor mencapai hasil terbaik dalam sub-tugas Subjektivitas Klasifikasi, dan mendapat nilai 2 di sub-tugas Klasifikasi Polaritas, di antara sekitar 25 pengajuan yang berbeda. Penelitian Giuseppe dan kawan-kawan juga menghasilkan informasi bahwa pada masa yang akan datang ini perlu memodelkan masalah deteksi ironi dengan lebih baik, karena mungkin CNN yang diadopsi di sini tidak cocok untuk tugas tersebut. Faktanya, ironi adalah fenomena linguistik yang lebih global daripada yang ditangkap oleh konvolusi (lokal) yang dioperasikan oleh CNN.

Penelitian lain yang berkaitan adalah Analisis Sentimen Blog dengan Menggabungkan Pengetahuan Leksikal dengan Klasifikasi Teks, penelitian ini menyajikan kerangka kerja di mana seseorang dapat menggunakan background lexical information dalam word-class associations (pergeseran makna kata), dan menyaring informasi untuk domain tertentu menggunakan contoh yang tersedia. Pendekatan yang menggunakan pengetahuan leksikal dengan klasifikasi teks untuk sentiment analysis (Prem Melville, Wojciech Gryc, Richard D. Lawrence. 2009). Melacak diskusi pada weblog, memberikan wawasan bermanfaat tentang cara meningkatkan produk atau memasarkannya secara lebih efektif. Komponen penting dari analisis tersebut adalah untuk mengkarakterisasi sentimen yang diungkapkan dalam blog tentang merek dan produk tertentu. Analisis Sentimen berfokus pada penelitian dengan otomatis mengidentifikasi apakah sebuah teks atau opini mengekspresikan pendapat positif atau negatif tentang materi pelajaran. Sebagian besar karya sebelumnya di bidang ini menggunakan pengetahuan leksikal sebelumnya dalam hal sentimen-polaritas kata-kata. Sebaliknya, beberapa pendekatan baru-baru ini memperlakukan tugas sebagai masalah klasifikasi teks, di mana mereka belajar untuk mengklasifikasikan sentimen hanya berdasarkan data pelatihan berlabel. Dalam makalah ini, kami menyajikan kerangka kerja terpadu di mana orang dapat menggunakan informasi leksikal latar belakang dalam hal asosiasi kelas kata

Penelitian yang berkaitan dengan pengambilan data twitter salah satunya menggunakan data crawling otomatis pada Twitter, penelitian ini mengembangkan aplikasi dengan memodifikasi Application Programming Integration (API) twitter menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk membangun sistem crawling data di twitter secara otomatis. Pencarian dapat dilakukan dengan by user dan by keyword (Sembodo, dkk. 2016).

Penelitian mengenai Sentiment Analysis pada media sosial Twitter menggunakan metode CNN dan Long short-term memory (LSTM) networks sudah pernah dilakukan, dan dalam penelitian ini menggunakan CrowdFlower (Layanan pengayaan data, data mining dan crowdsourcing) untuk menganalisis pelatihan baru dan menguji tweet. Data twitter yang di olah di gunakan untuk mendeteksi penggunaan bahasa arab dalam media sosial twitter yang di proses menggunakan CNN dan LSTM (Rosenthal, dkk. 2017).

Penelitian lain yang berkaitan adalah mengenai Deep Learning Networks Untuk Analisis Sentimen Visual: CaffeNet dan TensorFlow, pada penelitian ini lebih membahas Deep Learning dalam pemrosesan gambar dan recognizing face sebagai objek dan mencoba untuk menemukan emosi atau sentimen dari gambar itu. Metode yang di gunakan adalah CNN dengan menggunakan Tensorflow yang merupakan pustaka perangkat lunak open source untuk komputasi numerik menggunakan grafik aliran data (Shaikh, dkk. 2017).

Dalam penelitian ini merupakan proses pengenalan teks dan penelitian lain yang terkait dengan pengenalan teks salah satunya mengenai Jaringan Konvolusi Tingkat Karakter untuk Klasifikasi Teks, penelitian tersebut membangun beberapa dataset berskala besar untuk menunjukkan bahwa jaringan konvolusional tingkat karakter dapat mencapai hasil yang mutakhir atau kompetitif. Menggunakan metode convolutional networks dan recurrent neural networks (Zhang, dkk. 2015).

Penelitian yang berkaitan dengan analisis sentimen sosial media Twitter salah satunya membahas analisis sentimen sosial media Twitter dengan algoritma machine learning menggunakan software R, penelitian tersebut menggunakan metode Machine Learning pada analisis sentimen pengguna layanan jejaring sosial Twitter terhadap Donald Trump dan Barack Obama dalam 20000 tweets. Nilai akurasi metode Machine

Learning yang diperoleh cukup tinggi yaitu 87.52% untuk Data Training dan 87.4% untuk Data Testing (Pratama, dkk. 2017).

Penelitian lain yang berkaitan dengan sentiment analysis dengan memanfaatkan media social twitter yaitu masih menggunakan machine learning dengan software R. Dan pada penelitian yang dilakukan juga mengambil data pemilihan umum presiden di Indonesia 2019 tetapi data di ambil pada masa proses pemilu di tahun 2018. (Budiharto, dkk. 2018)

