

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Penelitian

Saat ini populasi muslim dunia mencapai 1,6 miliar atau terhitung 25% dari populasi dunia yang berjumlah 7 miliar. Populasi muslim saat ini telah menyebar ke berbagai negara. Untuk membahas gaya hidup halal yang sedang tren di Indonesia saat ini meliputi berbagai jenis seperti; tentang makanan halal, keuangan syariah atau pakaian halal, wisata halal, obat-obatan halal, dan kosmetik halal. Dengan semakin berkembangnya para penduduk juga pengaruh umat Islam di seluruh dunia sampai masa kurun waktu pembaharuan, menguatkan gaya / trend tumbuh dan berkembang untuk *halal lifestyle* [1].

Dalam perkembangan muslim di Indonesia begitu sangat mempengaruhi gaya hidup masyarakat, sehingga dengan menerapkan gaya hidup syariah seperti yang dicontohkan Baginda Nabi SAW adalah sebuah kewajiban. Namun demikian, seiring berjalannya waktu dengan bertambahnya tingkat kesadaran masyarakat dengan produk yang kiranya terjamin halal dan juga bebas dari riba kini gaya hidup tersebut semakin banyak diaplikasikan dan gaya hidup halal semakin diterima secara menyeluruh [2].

Arti halal didalam kehidupan masyarakat juga sudah ramai dikenal lalu diimplementasikan terkhususnya umat Islam. Namun halal ditunjukkan untuk segala jenis yang bersifat baik dan suci untuk konsumsi manusia menurut hukum Islam [3]. Penting juga untuk diingat bahwa Indonesia adalah negara dengan mayoritas muslim sebesar 87,20%.

Dan Allah telah menegaskan dalam Al-Qur'an surah An-Nahl/16:114 :

﴿فَكُلُوا مِمَّا رَزَقَكُمُ اللَّهُ حَلَالًا طَيِّبًا وَاشْكُرُوا نِعْمَتَ اللَّهِ إِنَّ كُنْتُمْ إِيَّاهُ تَعْبُدُونَ ۝ ١١٤﴾

Artinya: “Maka makanlah yang halal lagi baik dari rezeki yang telah diberikan Allah kepadamu; dan syukurilah nikmat Allah, jika kamu hanya kepada-Nya saja menyembah”.

Kalimat diatas menjelaskan tentang bahwa Allah sudah memerintahkan terhadap umat manusia agar cukup mengkonsumsi makanan halal. Namun bila diimplementasikan dalam kondisi sekarang, kalimat diatas tidaklah benar untuk

makanan saja tetapi berlaku juga untuk produk-produk lain yang dapat dimanfaatkan oleh manusia.

Di Indonesia institusi yang berhubungan untuk berkontribusi dalam industry halal antara lain; Majelis Ulama Indonesia (MUI) menyetujui Kajian Pangan, Obat-obatan dan Bank Indonesia [4]. Selain pembahasan paragraph diatas di Indonesia masih banyak perkembangan trend gaya hidup halal termasuk halal travel, makanan, pakaian, dan kosmetik [5]. Kosmetik berasal dari istilah *kosmetikos* (Yunani) memiliki arti keterampilan, menghias, dan juga mengatur [6]. Paras cantik pada wanita merupakan suatu hal yang tidak dapat dilepaskan karena untuk bisa cantik merupakan sebuah dambaan seluruh perempuan didunia [7]. Memang tentu saja keanggunan adalah anugerah Tuhan yang memang mesti kita jaga, akan tetapi bagi kaum perempuan untuk merawat kecantikan bukan berarti harus menghalalkan segala cara [8].

Sumber yang didapat untuk melakukan penelitian ini yaitu dari *X* yang dapat digunakan sebagai alur untuk melakukan riset sebuah opini (*opinion mining*) atau analisis sentimen, dikarenakan *X* merupakan platform media sosial yang banyak digunakan oleh masyarakat untuk memberikan opini terhadap audiens yang ada, juga sebagai tempat untuk bertukar pendapat atau ikut serta dalam menyuarakan agar mengarahkan ke hal yang positif dan menghasilkan sebuah perubahan pada analisis *halal lifestyle*. Kemudian untuk menghasilkan sebuah informasi dari opini melakukan pengolahan sebuah data dengan analisis sentimen.

Analisis sentimen alias *opinion mining* adalah proses interpretasi, mengekstrak dan mengolah data secara otomatis / spontan [9]. Analisis sentimen ialah suatu metode yang digunakan untuk menentukan bagaimana suatu emosi / ekspresi yang diungkapkan secara tertulis di media sosial *X* kemudian emosi tersebut diklasifikasikan menjadi emosi positif, negatif ataupun netral [10]. Banyak masyarakat yang menggunakan internet untuk mengekspresikan tentang pengalaman, opini, dan hal-hal yang berkaitan dengan diri mereka.

Melakukan penelitian analisis sentimen dikarenakan untuk mengetahui opini publik tentang suatu objek tertentu, kemudian dapat membantu individu agar bisa memahami respon masyarakat. Namun demikian analisis sentimen juga

menghadirkan sejumlah tantangan, seperti kesulitan menafsirkan konteks, menangani dengan bahasa informal atau singkatan.

Metode yang digunakan yaitu Algoritma LSTM (*Long Short Term Memory*), merupakan metode perkembangan dari RNN (*Recurrent Neural Network*). Pemilihan menggunakan metode ini karena mampu mengatur *input* yang masuk menggunakan *memory cell* dan *get unit* sehingga dengan metode LSTM data yang telah disimpan dalam waktu yang lama tetap akan diingat, jika ada data yang tidak relevan maka akan dihapus. Maka dari itu dapat menyimpan informasi yang penting dari *X* untuk klasifikasi.

Untuk sebuah *tweet* bisa memberikan sebuah ungkapan, pernyataan atau luapan perasaan, kejadian dan suasana dari pengguna *X*. *Tweet* ini mengandung sebuah tanggapan atau opini dari si pengguna terhadap kejadian yang dialami. Adanya berbagai opini yang banyak akan terkumpul sebuah opini atau tanggapan yang bisa dimanfaatkan sebagai data atau fakta dari suatu objek.

Recurrent Neural Network (RNN) atau bisa disebut juga dengan Jaringan Saraf Berulang yang merupakan salah satu metode yang terbukti sangat tepat atau sesuai dalam mengklasifikasi sebuah kalimat atau perkataan. RNN juga disebut sebagai algoritma terbaik dikarenakan daya kompetensinya yang lebih dari yang lain dan mampu bekerja pada pendekatan yang sama dari otak manusia. Menurut Elman (1990), untuk model ini, teks akan diuraikan kata demi kata kemudian mempertahankan semantic dari teks sebelumnya dalam *fixed-size hidden layer*. *Long Short-Term Memory* yang memiliki tingkat mengatasi sebuah masalah *short-term memory* pada RNN sehingga memiliki mekanisme internal yang disebut gerbang (*gates*) untuk mengatur aliran informasi [9].

Pada penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh On Harnantyo (2019). Dengan judul penelitian “Analisis Sentimen Tempat Wisata Di Yogyakarta Menggunakan Metode *Recurrent Neural Network* dengan *Long Short Term Memory*” [11]. Dalam penelitian ini, penggunaan analisis sentimen dimaksudkan untuk memahami respons masyarakat terhadap destinasi wisata, kemudian guna untuk mengidentifikasi apakah suatu artikel memiliki sentimen positif, negatif

dan netral terhadap destinasi tersebut. Menggunakan metode *Recurrent Neural Network* (RNN) dengan *Long Short Term Memory* (LSTM) yang menghasilkan persentase **80%** dan **20%**.

Untuk penelitian selanjutnya yang dilakukan oleh Shriya Seshadri, Anand Kumar Madasamy, Soman Kotti Padanayyil (2016) [12]. Dengan judul penelitian “Analyzing Sentiment In Indian Languages Micro Text Using *Recurrent Neural Network*” dimana pada penelitian tersebut menganalisis sebuah data melalui Twitter yang menghasilkan analisis sentiment berbahasa India yang diklasifikasikan menjadi tiga jenis polaritas yaitu; positif, negatif dan netral kemudian data Twitter ini tersedia dalam tiga bahasa yaitu; Tamil, Hindi dan Bengali. Kemudian untuk tingkat akurasi pada sistem ini mencapai **88%** (Tamil), **72,01%** (Hindi), **65,16%** (Bengali).

Pada penelitian kali ini difokuskan pada Analisis Sentimen atau *opinion mining* atau bisa disebut juga dengan teknik pengklasifikasian teks pada *X* dimana penulis akan membuat sebuah penelitian terhadap opini masyarakat dari social media *X* tentang bagaimana pendapat mereka terhadap *Halal Lifestyle* di Indonesia yang semakin berkembang terutama untuk kalangan millennial. Maka dari itu dengan adanya sistem ini semoga dapat membantu proses penelitian kedepannya, berdasarkan latar belakang yang telah dijabarkan diatas maka judul yang sesuai dengan penelitian ini adalah : **“ANALISIS SENTIMEN UNTUK HALAL LIFESTYLE DI INDONESIA MENGGUNAKAN METODE LONG SHORT TERM MEMORY (RNN)”**.

1.2. Rumusan Masalah Penelitian

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan, berikut rumusan masalah yang dimunculkan dalam penelitian ini:

1. Bagaimana menerapkan algoritma *Long Short Term Memory* (LSTM) untuk Analisis Sentimen terkait *Halal Lifestyle* di Indonesia?
2. Berapakah tingkat akurasi dari algoritma *Long Short Term Memory* (LSTM) pada sistem Analisis Sentimen untuk *Halal Lifestyle* di Indonesia?

1.3. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah penelitian yang disajikan, maka tujuan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengimplementasikan algoritma *Long Short Term Memory* (LSTM) dalam sebuah *tweet* agar menghasilkan keluaran polaritas positif, negatif dan netral.
2. Mengetahui tingkat akurasi dari algoritma *Long Short Term Memory* (LSTM) pada sentimen *Halal lifestyle*.

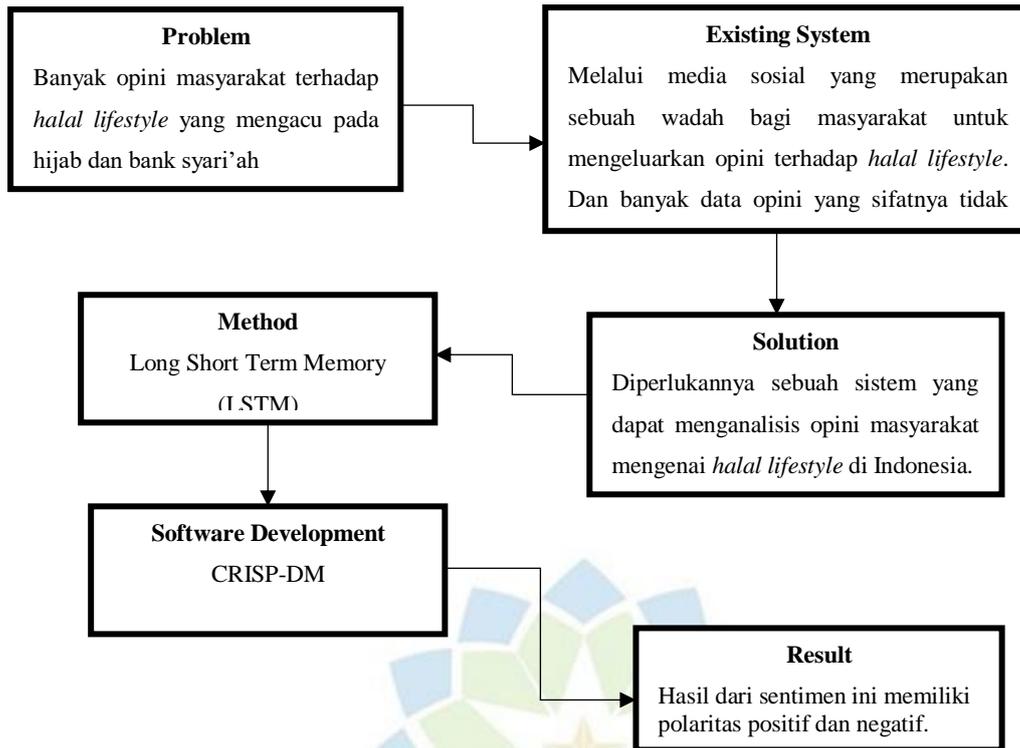
1.4. Batasan Masalah Penelitian

Guna tujuan penelitian yang telah diuraikan dapat tercapai, maka pada penelitian ini memfokuskan pada beberapa masalah tertentu. Adapun batasan masalah yang ada pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Analisis sentimen digunakan untuk menganalisis *tweet* terkait *Halal Lifestyle* yaitu seperti : hijab, kosmetik halal dan bank syari'ah.
2. Sistem ini akan memberikan informasi / opini menggunakan algoritma *Long Short Term Memory* (LSTM) .
3. Data yang diambil dari media sosial X dari bulan Januari 2021 sampai Juni 2021.
4. Data diambil sebanyak 2.639, dengan kelas positif sebanyak 1.112 *tweet*, netral 931 *tweet*, dan negatif 593 *tweet*.
5. Hasil sistem ini menghasilkan klasifikasi positif dan negatif.
6. *Tweet* yang dianalisis berbahasa Indonesia.

1.5. Kerangka Pemikiran Penelitian

Dapat dilihat pada Gambar 1.1 memaparkan kerangka pemikiran sebagai bentuk kasar dari struktur Tugas Akhir yang dimuat.



Gambar 1. 1 Kerangka Pemikiran

Pada Gambar 1.1 frame diatas dibuat berdasarkan hasil pencarian dari fenomena yang ditemukan selama penelitian dan dilihat dari berbagai review pengguna yang diposting di jejaring sosial X berupa hastag *halal lifestyle*. X merupakan sebuah wadah bagi masyarakat di Indonesia untuk mengeluarkan pendapat / opinion atau juga sebuah aspirasi secara bebas. Maka dari itu banyak juga tweet-tweet yang beredar di media tersebut. Untuk solusi yang diperlukan adalah dengan membuat sebuah penelitian analisis sentimen untuk mengetahui opini dari tweet perihal *halal lifestyle*. Sistem yang dibuat menggunakan metode *Long Short Term Memory* dan untuk pengembangan perangkat lunaknya menggunakan CRISP-DM akan membawa polaritas emosi positif dan negatif. Dari hasil sebuah sentimen yang didapat, bisa juga dijadikan bahan acuan untuk masyarakat di Indonesia agar tetap mengikuti gaya hidup halal yang positif dimana semakin berkembang untuk sebuah trend tersebut. Untuk trend itu sendiri tidak hanya dalam fashion melainkan pada kosmetik halal, wisata halal dan sebagainya.

1.6. Metodologi Penelitian

Guna menghasilkan penelitian yang terstruktur, maka metodologi yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1.6.1. Teknik Pengumpulan Data

Agar data yang didapat memiliki kualitas yang sesuai dengan tujuan penelitian, berikut teknik yang digunakan untuk mengumpulkan data yang diperlukan:

1. Scraping

Merupakan metode untuk mengambil data *tweet* informasi dengan batas waktu yang telah ditentukan. Proses scraping ini memerlukan *library* python [13]. Data yang telah diambil akan disimpan pada file dengan ekstensi *xlsx* atau *csv*. Scraping juga salah satu teknik untuk mengutip atau mengekstrak data dengan mengambil data kotor dari halaman *X* kemudian akan dipilih menjadi data *tweet* yang bersih.

2. Studi Literatur

Tahap pengumpulan data dengan mengacu pada beberapa referensi seperti website, jurnal ilmiah, artiket, opini publik dan dokumen lain yang terkait dengan topik penelitian.

1.6.2. Teknik Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan perangkat lunak untuk pembuatan sistem analisis sentiment menggunakan CRISP-DM. CRISP-DM (*Cross-Industry Standard Process untuk Data Mining*) yang merupakan sebuah metode pengembangan yang berkaitan dengan data mining, dimana pada CRISP-DM terbagi menjadi 6 proses:

1. Pemahaman Bisnis (*Business Understanding*);
2. Pemahaman Data (*Data Understanding*);
3. Pengolahan Data (*Data Preparation*);
4. Pemodelan (*Modelling*);
5. Evaluasi (*Evaluation*);
6. Penyebaran (*Deployment*).

1.7. Sistematika Penulisan

Penelitian yang dihasilkan memiliki kualitas sesuai dengan standar yang berlaku, maka diperlukan sistematika penulisan agar dalam penyusunan dan penerapannya dapat dipahami. Adapun Tugas Akhir ini disusun dalam lima bab, yaitu:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang dari penelitian yang dilakukan, rumusan masalah penelitian yang dimunculkan, tujuan penelitian dengan maksud menjawab masalah yang telah dirumuskan, batasan masalah dari penelitian guna mencapai fokus penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan untuk menghasilkan Tugas Akhir yang terstruktur.

BAB II KAJIAN LITERATUR

Pada bab ini berisi uraian teori-teori dari perkembangan terkait penelitian dalam kurun waktu lima tahun terakhir dari penelitian saat ini dengan tujuan untuk memecahkan masalah dan mendukung penelitian yang berkelanjutan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi paparan langkah-langkah dari metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian dengan penjelasan secara kronologis dan sistematis.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini memaparkan hasil pengujian penelitian berdasarkan prosedur penelitian yang ditentukan untuk menjawab rumusan masalah penelitian dan mencapai hasil jawaban dari tujuan penelitian yang telah dimunculkan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi uraian padat dengan penyampaian singkat serta saran yang diharapkan untuk dapat diimplementasikan pada penelitian selanjutnya.