

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kualitas layanan merupakan sesuatu yang wajib dan harus selalu dikedepankan oleh setiap para pelaku bisnis, pelayanan yang diberikan dengan kualitas yang baik akan membuat konsumen memberikan respon positif terhadap perusahaan, baik dalam pelayanan jasa maupun produk. Kualitas layanan merupakan salah satu bentuk produk perusahaan berupa tindakan atau perbuatan yang dapat ditawarkan oleh suatu pihak kepada pihak lain atau pelanggan yang pada dasarnya bersifat *intangible* (tidak terwujud fisik) namun hasilnya bisa dirasakan oleh pelanggan.

Seiring dengan berkembangnya zaman, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi berkembang sangat pesat. Terobosan-terobosan teknologi terbaru dan dibuat untuk mempermudah dalam kehidupan sehari-hari, baik dalam menyelesaikan pekerjaan maupun memperoleh informasi. Keberadaan internet menjadi salah satu faktor pendukung utama perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang menyebabkan dunia menjadi tanpa batas dan menyebabkan perubahan sosial secara signifikan berlangsung secara cepat. New media merupakan dari perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin maju yang bersifat baru dan digital, dengan fitur andalannya internet, membuat aliran informasi

dan komunikasi semakin cepat berpindah dari satu sumber kepada khalayak luas, hal ini pula yang semakin di manfaatkan oleh perusahaan untuk mengembangkan bisnisnya kearah digital atau *online*.

Penetrasi internet Indonesia yang menunjukkan peningkatan disetiap tahunnya. Berdasarkan data survei yang diselenggarakan oleh APJII (Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia) pada tahun 2018, pengguna internet di Indonesia sebanyak 171,17 juta jiwa, dari total populasi 246,16 juta jiwa. Sedangkan untuk perangkat yang digunakan oleh pengguna internet melalui *mobile* yaitu 93,9% mengakses internet setiap hari, sedangkan yang menggunakan computer adalah 9% setiap hari. Dengan data yang menunjukkan angka pengguna yang besar pada pemakaian internet lewat *mobile* atau *smartphone*, menjadi kesempatan perusahaan dalam memanfaatkan kesempatan ini untuk menggunakan strategi *mobile* untuk mengembangkan usahanya dengan menciptakan aplikasi *mobile*.

Seiring kemajuan teknologi digital yang semakin canggih. Kolaborasi antara teknologi digital dan kesehatan dibuktikan dengan terciptanya berbagai aplikasi kesehatan melalui gawai (*gadget*) untuk menjaga dan memantau kesehatan dngan mudah dan praktis. Apalagi masyarakat tidak bisa lepas dari *gadget* dan kesehatan adalah suatu hal penting yang tidak dapat lepas dari kehidupan manusia. Pada tahun 2016, MHealth Indonesia membuat terobosan baru dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi tersebut dengan menghadirkan Halodoc Konsultasi Dokter sebagai aplikasi kesehatan yang membantu dalam melayani kesehatan masyarakat luas dengan lebih mudah. Dengan meluncurkan aplikasi

halodoc, pengguna/pelanggan dapat dengan mudah dan cepat dalam berselancar di dunia virtual untuk mencari informasi kesehatan dan berkomunikasi dengan dokter.

Pandemi virus corona Covid-19 membuat masyarakat di dunia harus terbiasa dengan tatanan kehidupan yang baru atau biasa disebut dengan New Normal. Salah satu hal yang mulai dilakukan selama pandemi adalah pelayanan telemedicine yang berfungsi untuk mengurangi layanan kesehatan secara tatap muka demi menekan penyebaran covid-19. Layanan telemedicine dapat menghemat waktu dan biaya serta membantu pasien memutuskan apakah cukup hanya di rumah saja atau perlu mengunjungi dokter. Dengan menggunakan layanan telemedicine, pasien dapat berkonsultasi secara *online* dengan spesialis terqualifikasi untuk membicarakan pilihan layanan kesehatan, dimana pasien akan mendapatkan informasi kesehatan dengan efisien dan cepat.

Aplikasi Halodoc yang terdapat disitus *Google Play* masih tercatat sebagai salah satu top posisi sebagai aplikasi kesehatan. *Google Play* sendiri merupakan layanan distribusi digital yang terprakasai oleh *Google* yang berfungsi sebagai toko aplikasi resmi dari sistem *android*. Salah satu fitur dari *Google Play* adalah keberadaan kolom komentar bagi pengguna untuk memberikan penilaian keberadaan kolom komentar bagi pengguna untuk memberikan penilaian kepada aplikasi berupa *rating* dan ulasan atau *review*. Hal ini dimanfaatkan untuk melihat penilaian publik berdasarkan ulasan positif seperti apresiasi dan saran maupun ulasan negatif seperti keluhan, untuk mencerminkan mengenai bagaimana kinerja Halodoc di mata para pengguna.

Dalam proses mengumpulkan maupun mensortir ulasan tersebut, tentunya bukan hal yang mudah dimana jumlah ulasan yang terdapat dalam media sosial umumnya berjumlah sangat banyak. Oleh karenanya suatu metode atau teknik khusus diperlukan dalam mengumpulkan maupun mengolah data informasi dalam jumlah yang besar. Menurut Marres dkk (2013), salah satu teknik yang cocok dalam pengumpulan data informasi tersebut yakni menggunakan teknik *scraping*. Teknik *scraping* merupakan proses pengambilan sebuah dokumen semi-terstruktur dan menganalisis dokumen tertentu dari halaman di internet. Adapun teknik *scraping* yang digunakan untuk mengumpulkan data *review* atau ulasan yang diberikan oleh pengguna aplikasi Halodoc.

Salah satu hal yang penting dalam sebuah *review* adalah opini yang terkandung didalamnya. Opini yang terkandung dalam *review* bisa berupa opini positif atau opini negatif (Hang Cui, 2008), maka dari itu dibutuhkan sebuah pengklasifikasian *review* yang dapat membedakan opini positif dan opini negatif. Salah satu pengklasifikasian yang dapat digunakan adalah *Text Mining*. *Text Mining* dapat didefinisikan sebagai pengambilan informasi yang bersumberkan dari beberapa dokumen. Dalam *Text Mining* terdapat beberapa tujuan penggunaan diantaranya adalah *text categorization*, *text clustering* dan *sentiment analysis*, sehingga *text mining* sesuai digunakan dalam penelitian ini.

Menurut Han dkk (2001), klasifikasi merupakan proses menemukan suatu pola dari kumpulan data yang berguna dalam memprediksi data yang belum memiliki kelas data tertentu. Sebagai algoritma klasifikasi yang melibatkan metode

statistic, *machine learning* dan *manajemen database*, juga dikategorikan sebagai kunci elemen dalam interpretasi data dan visualisasi data (Berry, 2010). Metode klasifikasi *machine learning* yang sering digunakan antara lain *Navie Bayes Classifier*, *Support Vector Machine*, *Lexicom Based*, *Neural Network*, *K-Nearest Neighbor*, *Decision Tree*, *Random Forest* dan *Maximum Entropy*. Proses klasifikasi *machine learning* yang dilakukan pada penelitian ini menggunakan metode algoritma *Maximum Entropy*. Metode *Maximum Entropy* adalah metode klasifikasi yang mampu mencari distribusi  $p(a|b)$  yang akan memberikan nilai *entropy* tertinggi dengan tujuan mendapatkan distribusi probabilitas terbaik yang paling mendekati kenyataan (Pratiwi, 2018).

Setelah melakukan klasifikasi, dilakukan proses ekstraksi dan eksplorasi informasi seluas-luasnya dari masing-masing klasifikasi sentiment positif dan sentimen negatif. Proses analisis yang dilakukan menggunakan statistik deskriptif untuk memperoleh gambaran umum dari aplikasi Halodoc maupun asosiasi antarkata untuk menemukan topik atau bahasan yang umumnya diulas oleh pengguna beserta informasi yang berkaitan dengan topik dan bahasan tersebut. Analisis tersebut berguna untuk melihat keunggulan dan kelemahan pada aplikasi tersebut.

Penelitian yang dilakukan Putranti dkk (2014) melakukan penelitian terhadap sentimen pengguna *twitter* pada teks berbahasa Indonesia menggunakan *Maximum Entropy* dan *Support Vector Machine* (SVM). Proses klasifikasi dokumen

tekstual dilakukan dalam dua kelas sentiment yaitu kelas sentimen positif dan negatif. Tujuan penelitian ini untuk membantu riset pasar atau opini publik terutama sentiment mengenai objek tertentu sentiment mengenai objek tertentu yang disampaikan di *twitter* dalam Bahasa Indonesia. Metode algoritma Maxent menggunakan POS *tagger* SVM sebagai dasar dalam pembangunan model klasifikasi. Berdasarkan hasil implementasi klasifikasi diperoleh akurasi 86,81% untuk pengujian *7-fold cross validation* untuk tipe sigmoid. Pelabelan kelas secara manual dengan POS *tagger* menghasilkan akurasi 81,67%.

Selanjutnya penelitian lain oleh Gumilang Z.A (2018) dilakukan penelitian terhadap ulasan pada *Google Play* untuk salah satu *e-commerce* yakni Shoppe menggunakan metode *Navie Bayes Clazifer*. Adapun hasil klasifikasi sentiment dengan menggunakan algoritma *Navie Bayes Clazifer* diperoleh tingkat akurasi sebesar 97,4%. Kemudian pada proses asosiasi teks didapatkan informasi mengenai topik yang sering dibicarakan oleh pengguna Shoppe antara lain aplikasi, ongkir, harga, dan puas untuk kelas sentimen positif dan informasi mengenai topik aplikasi ongkir, buruk, susah, gambar, pengiriman, dan penjual untuk kelas sentimen negatif. Hasil ulasan negatif digunakan untuk mencari pemecahan masalah menggunakan diagram *fishbone*.

Serta penelitian berikutnya oleh Sabily dkk (2019) dilakukan penelitian terhadap perbandingan sentimen pemilihan Presiden pada *twitter* tahun 2019, dengan menggunakan *Maximum Entropy*. Analisis sentimen dilakukan dengan memberikan nilai positif atau negatif pada postingan yang membicarakan mengenai



pemilihan presiden di *twitter*. Metode yang digunakan adalah *Maximum Entropy* dengan metode evaluasi *Confusion Matrix* yang nantinya akan menghitung nilai Macro dan Micro *averaging* dari nilai evaluasi yang dihasilkan. Pengujian dilakukan dengan menggunakan data training sebesar 300 *tweet* dan data testing sebanyak 120 *tweet*. Hasil klasifikasi memberikan nilai akurasi Makro yang cukup tinggi sebesar 89,16% dan nilai *F-measure* sebesar 94,27%.

Penelitian terdahulu diatas, dapat diterapkan teknik klasifikasi teks menggunakan *Maximum Entropy*. Klasifikasi teks adalah proses pengelompokkan dokumen ke dalam kategori-kategori yang berbeda. Teknik klasifikasi yang digunakan adalah *Maximum Entropy*. Algoritma ini mempunyai keunggulan untuk memecahkan masalah klasifikasi teks seperti deteksi Bahasa, klasifikasi topik, dan analisis sentimen. *Maximum Entropy* juga dapat memanfaatkan data kontinu, katgoris, dan dapat menggabungkan interaksi antara variabel yang berbeda. Oleh karena itu, pada penelitian ini penulis akan melakukan Klasifikasi Analisis Sentimen pada data aplikasi kesehatan *online* dengan metode *Maximum Entropy* dengan studi kasus *Review Halodoc* pada *Google Play* 2020.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka diperoleh permasalahan yang akan dirumuskan yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana gambaran umum mengenai perkembangan aplikasi kesehatan *online* Halodoc?

2. Bagaimana pengklasifikasian ulasan aplikasi kesehatan *online* Halodoc menggunakan metode algoritma *Maximum Entropy*?
3. Bagaimana ketepatan dari metode algoritma *Maximum Entropy* dalam mengklasifikasikan teks?

### 1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui gambaran umum mengenai perkembangan aplikasi kesehatan *online* Halodoc
2. Mengetahui pengklasifikasian aplikasi kesehatan *online* Halodoc
3. Mengetahui ketepatan dengan menggunakan metode *Maximum Entropy* dalam mengklasifikasikan teks.

### 1.4 Manfaat Penelitian

Adapun pada penelitian ini terdapat beberapa manfaat yang diberikan adalah sebagai berikut:

1. Memberikan informasi mengenai gambaran umum dari pola ulasan kesehatan *online* Halodoc.
2. Menambah pengetahuan tentang pengklasifikasian *meachine learning* terutama untuk metode *Maximum Entropy*.
3. Mengetahui tanggapan publik mengenai keunggulan dan kelemahan dari aplikasi.



## 1.5 Batasan Masalah

Adapun batasan masalah yang ditentukan dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut:

1. Data yang dianalisis hanya berasal dari ulasan pada *Google Play* untuk aplikasi Halodoc tahun 2020.
2. *Software* yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan R
3. Pada penelitian ini menggunakan data *testing* dan data *training* menggunakan *5-fold Cross Validation* dengan pembagian 80% : 20%

