

BAB I PENDAHULUAN

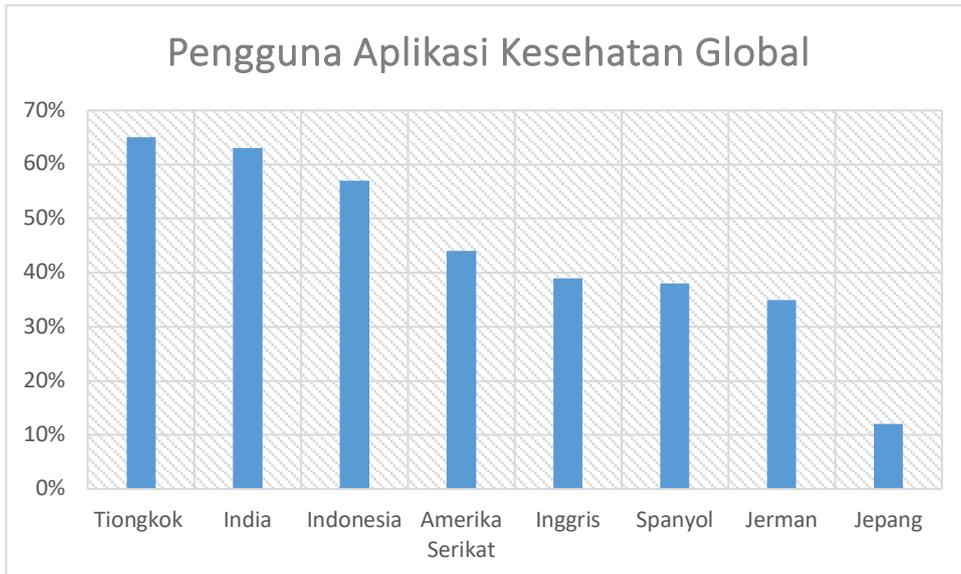
I.1 Latar Belakang

Seiring berkembangnya zaman, teknologi informasi mulai merambah ke berbagai bidang diantaranya seperti: pendidikan, ekonomi, sosial budaya, kesehatan, dan lain-lain. Pengaruh perkembangan zaman yang dapat dilihat langsung oleh masyarakat yakni: peralihan dari telepon seluler yang masih menggunakan kabel menjadi telepon genggam, internet yang pada awal hanya bisa dinikmati masyarakat kota besar, hingga kini warga desa pun bisa menikmati internet. Pengguna internet di Indonesia mencapai 170 juta jiwa pada tahun 2018 (Hendra, 2021)

Berkembangnya zaman juga banyak digunakan pada bidang kesehatan contohnya kesehatan elektronik atau *e-health*. kesehatan elektronik atau *e-health* mengacu pada layanan berbasis komputer, sedangkan konsep dari kesehatan seluler atau *m-health* berlaku untuk sistem seluler dengan fitur khusus guna untuk meningkatkan pelayanan kesehatan. Konsep *m-health* dikenalkan pertama kali oleh profesor Isteparian, yang mengacu pada perangkat seluler dan sistem jaringan yang digunakan untuk pemberian layanan kesehatan (Aljohani & Chandran, n.d.).

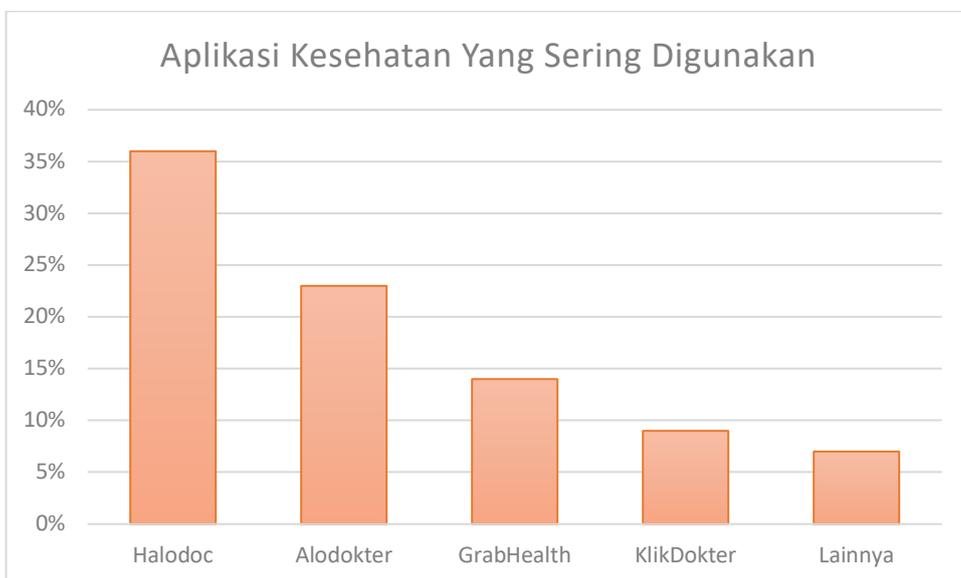
Di Indonesia sendiri terdapat beberapa aplikasi Kesehatan yang dapat digunakan untuk mempermudah dalam berobat, konsultasi, mencari rumah sakit terdekat, hingga beli obat diantaranya terdapat (Halodoc, *Mobile JKN*, Tentang Anak, Teman Bumil, *DiaryBunda*, *Flohealth*, Alodokter, Elsimil, Bidanku, PrimaKu, HalloBumil, KlikDokter, *Yesdok*, *Momitalk*, *Pregnancy Tracker*). Aplikasi kesehatan tersebut memiliki fitur keunggulan masing-masing, dan dapat diakses atau diunduh pada *google play store* pada android atau *Appstore* pada *apple*.

Aplikasi kesehatan ini memudahkan masyarakat untuk melakukan konsultasi kesehatan, membeli obat, mendaftar dokter, mengetahui posisi rumah sakit terdekat. Terbukti di Indonesia sendiri sudah banyak sekali yang menggunakan aplikasi kesehatan. Indonesia mendapat peringkat ke tiga untuk negara yang menggunakan aplikasi kesehatan. Aplikasi kesehatan di Indonesia sudah cukup memadai dari segi fitur, desain, fungsionalitas, dan lain lain. Berikut merupakan grafik dari pengguna aplikasi kesehatan secara global:



Gambar I.1 Grafik Jumlah Pengguna Aplikasi Kesehatan Global

Dilansir pada databooks.katadata.co.id bahwa Indonesia merupakan peringkat ke tiga global dalam memanfaatkan aplikasi kesehatan. Pada peringkat pertama ada Tiongkok dengan 65% kemudian disusul oleh India dengan 63% lalu pada peringkat ke tiga Indonesia dengan 57% dan kemudian terdapat Amerika dengan 44% responden pada aplikasi tersebut. Survei tersebut menjangkau 1000-4000 responden pada setiap negara.



Gambar I.2 Grafik Perbandingan Aplikasi Kesehatan di Indonesia

Pada gambar I.2 dilansir dari databooks.katadata.co.id merupakan perbandingan antara aplikasi kesehatan di Indonesia. Perbandingan tersebut menjelaskan bahwa Masyarakat di Indonesia paling banyak menggunakan aplikasi Halodoc dengan

46,5%, lalu *Telemedicine* atau klinik dengan persentase 41,8%, Alodokter dengan persentase 35,7%, Konsul Online Dokter dengan persentase 20,3%, KlikDokter dengan 15,5%, dan lain-lain. Survei tersebut terhadap 2.108 responden dengan umur 16 tahun ke atas di seluruh Indonesia.

Pada era digital ini semakin banyak yang menggunakan aplikasi kesehatan di media sosial, tetapi terdapat masalah pada ulasan atau *review* pada aplikasi kesehatan seperti respons yang lambat, terdapat kesalahan informasi, sampai pada tingkat kemudahan dalam penggunaan aplikasi. Pengguna aplikasi kesehatan ini berharap agar mendapat pengalaman yang baik dan kemudahan dalam penggunaan aplikasi kesehatan.

Analisa sentimen ini memiliki tujuan untuk memberi wawasan terhadap *review* atau ulasan dari pengguna aplikasi pada aplikasi kesehatan pada *google play store*. Dengan memiliki wawasan terhadap terkait penggunaan aplikasi Kesehatan, dapat ditemukan 5 faktor yang akan dianalisis yakni (*Technical, Individual, Social/Cultural/Environmental, Security, Health*). Hasil dari Analisa sentimen tersebut dapat menjadi acuan bagi pengembang aplikasi untuk mengevaluasi aplikasi tersebut, dan bagi pengguna aplikasi dapat menjadi tambahan pengetahuan terhadap analisis sentimen terhadap aplikasi kesehatan.

Analisa sentimen faktor individu merupakan analisa atau proses yang memahami faktor yang berpengaruh pada individu seseorang. Analisa sentimen dengan faktor individu dapat dibagi lagi menjadi beberapa bagian dalam individu seperti umur, sikap, lama respon, perbedaan gender, teknologi *smartphone* yang digunakan, lama waktu menunggu, kepercayaan, *awareness*, bahasa, *technostress*, *technophobia*, dan lain lain. Dari ulasan masyarakat pada komentar aplikasi kesehatan, kemudain akan dipilah sesuai bagian yang telah disebutkan.

Pada analisa sentimen ini memiliki definisi salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengekstrak data berupa *review* atau ulasan pada *google play store*, mengolah data secara otomatis untuk mengetahui sentimen yang terkandung dalam *review* atau ulasan pada *google play store* (Roiqoh & Zaman, 2023). Menggunakan teknologi *Artificial Intelligence* dengan menggunakan *Machine Learning* dan *Deep learning* yang sesuai pada penelitian tersebut. Pada analisa sentimen ini juga menggunakan pendekatan melalui faktor *acceptance* atau

adoption dengan memanfaatkan *artificial intelligence*. Pada analisa sentimen ini menggunakan model dari proses *text mining* dengan algoritma yang dipilih.

Algoritma yang digunakan dalam penelitian ini merupakan *Artificial Neural Network* atau bisa disebut dengan ANN. Kelebihan dari ANN sendiri merupakan dapat melakukan pengklasifikasian data berdasarkan data yang dipilih dan bersifat *real time operation* yang berarti dapat melakukan perhitungan dengan cara paralel (Saraswati et al., 2021).

Artificial Neural Network dapat didefinisikan sebagai struktur jaringan yang terdiri dari *layer*, *input*, dan *output*. ANN memiliki 3 *layer* yaitu *input*, *layer*, *hidden layer* dan *output layer* yang bisa dikatakan sebagai jaringan yang terkoneksi oleh *layer nodes* yang terhubung (Prestasi et al., 2023a).

Data yang digunakan merupakan komentar atau *review* dari aplikasi kesehatan yang berada pada *google play store* agar dapat memilah beberapa komentar sesuai dengan klasifikasinya, serta dapat menjadi bahan untuk evaluasi pada aplikasi kesehatan.

Penelitian ini memiliki dampak positif dalam bidang kesehatan dan pengembangan terhadap aplikasi kesehatan di masa depan. Dengan memanfaatkan *Artificial intelligence* penelitian ini dapat berkontribusi untuk evaluasi bagi pengembang, dan bagi para pengguna untuk menambah wawasan tentang aplikasi kesehatan.

I.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas saat ini terdapat permasalahan yang cukup serius di Indonesia yaitu kendala dalam penyebaran informasi terkait kesehatan di Indonesia. Adanya perkembangan teknologi khususnya pada bidang kesehatan berbasis media sosial atau *digital health* telah mengubah masyarakat dalam mencari informasi tentang kesehatan, bahkan dari cara ke dokter. Di Indonesia sendiri sudah banyak aplikasi kesehatan seperti Halodoc, Mobile JKN, Tentang Anak, Teman Bumil, *DiaryBunda*, *Flohealth*, Alodokter, Elsimil, Bidanku, PrimaKu, HalloBumil, KlikDokter, *Yesdok*, *Momitalk*, *Pregnancy Tracker*. Terdapat beberapa masalah yang sering dihadapi oleh pengguna aplikasi kesehatan seperti aplikasi tidak mudah untuk digunakan, kesalahan informasi, respon aplikasi lambat. Terdapat juga faktor-faktor yang

mempengaruhi penggunaan aplikasi kesehatan seperti faktor individu, faktor teknikal, faktor sosial, faktor *security*, faktor kesehatan. Pada penelitian ini difokuskan kepada faktor individu yang memiliki indikator: (“*age, gender, behavioural intention, attitude, self efficacy, education level, language, perceived personalization, technostres, dan tecnophobia*”).

Berdasarkan pendefinisian masalah tersebut maka dapat terlihat masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana mengklasifikasikan faktor individu dan mengetahui sentimen dari ulasan masyarakat terhadap fitur *e-Health* dapat dilakukan dengan analisis sentimen menggunakan model *deep learning* metode *Artificial Neural Network* (ANN).

I.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan di atas, penelitian ini memiliki tujuan untuk mengatasi permasalahan dalam penyebaran informasi terkait kesehatan melalui aplikasi *e-Health* di Indonesia. Penelitian ini secara khusus bertujuan untuk melakukan klasifikasi dan analisis faktor individu yang mempengaruhi adopsi masyarakat terhadap aplikasi kesehatan, dengan fokus pada indikator-indikator seperti (“*age, gender, behavioural intention, attitude, self efficacy, education level, language, perceived personalization, technostres, dan tecnophobia*”). Hasil dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang mendalam untuk mengoptimalkan pengembangan aplikasi kesehatan yang lebih efektif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna di Indonesia.

I.4 Batasan Penelitian

Penelitian ini berfokus pada sentimen analisis fitur dan faktor kesehatan dari media sosial dengan *artificial intelligence*. Dalam implementasi pada penelitian akan dibatasi oleh beberapa hal berikut:

- a. *Dataset* yang digunakan terbatas pada data ulasan pengguna aplikasi *e-health* yang diambil dari *Google Play Store*.
- b. Analisis dilakukan pada beberapa aplikasi kesehatan yang terpilih seperti Halodoc, *Mobile JKN*, Tentang Anak, Teman Bumil, *DiaryBunda*, *Flohealth*, Alodokter, Elsimil, Bidanku, PrimaKu, HalloBumil, KlikDokter, *Yesdok*, *Momitalk*, *Pregnancy Tracker*.

- c. Analisis berfokus kepada faktor individu yang berpengaruh terhadap adopsi dan penggunaan aplikasi kesehatan.
- d. Analisis menggunakan metode *Artificial Neural Network* (ANN) untuk mengklasifikasikan sentiment berdasarkan faktor individu.
- e. Penelitian ini tidak mencakup tahap *deployment* pada *website*.

Batasan penelitian ini diharapkan dapat memberikan fokus yang jelas dan spesifik dalam upaya mencapai tujuan penelitian yang telah ditetapkan.

I.5 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini merupakan:

- a. Teoritis, penelitian ini bermanfaat dalam memberikan kontribusi pada pemahaman teoritis tentang analisa sentimen aplikasi kesehatan, yang dapat menjadi landasan untuk pengembangan teori terkait persepsi pengguna dalam konteks teknologi kesehatan. Manfaat lainnya penelitian secara teoritis adalah memberikan wawasan terhadap faktor yang dapat mempengaruhi adopsi terhadap teknologi kesehatan bagi pengguna.
- b. Praktis, penelitian ini bermanfaat dalam pandangan kepada penyedia layanan kesehatan digital untuk meningkatkan dan mengoptimalkan fitur pada aplikasi, sehingga dapat meningkatkan kualitas layanan yang diberikan kepada pengguna.
- c. Bagi Industri
Menyediakan wawasan dari sudut pandang *user*, khususnya *Halodoc*, *Mobile JKN*, *Tentang Anak*, *Teman Bumil*, *DiaryBunda*, *Flohealth*, *Alodokter*, *Elsimil*, *Bidanku*, *PrimaKu*, *HalloBumil*, *KlikDokter*, *Yesdok*, *Momitalk*, *Pregnancy Tracker*, dalam memahami analisis sentimen terkait dengan aspek individu. Informasi ini dapat digunakan untuk meningkatkan aplikasi dan mengidentifikasi mana fitur yang perlu diperbaiki dan ditingkatkan.
- d. Bagi Mahasiswa dan Peneliti Selanjutnya
Bagi mahasiswa menjadikan penelitian ini sebagai literatur analisis sentimen terkait aplikasi kesehatan terhadap aspek individu guna penggunaan aplikasi kesehatan. Kemudian untuk yang berminat

melanjutkan bidang ini dapat dijadikan sebagai referensi terhadap bidang ini.

I.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan pada penulisan ini adalah:

BAB I – PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi tentang latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan penelitian serta sistematika penulisan.

BAB 2 – TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang uraian mengenai penelitian-penelitian terdahulu yang dapat digunakan sebagai referensi atau literatur dalam penulisan penelitian.

BAB 3 – METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang Langkah-langkah yang akan digunakan dalam penelitian guna untuk menjawab rumusan masalah pada bab 1.

BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini berisi tentang perancangan data yang akan diproses untuk diteliti lebih lanjut lagi. Penelitian pada bab ini dimulai dari *crawling data* atau pengumpulan data, kemudian *preprocessing text*, penentuan model, pelabelan *text* menggunakan *Textblob*, pembobotan kata, dan pelabelan menggunakan model *Artificial Neural Network*.

BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini membahas dari hasil penelitian yang telah didapatkan dari pengujian model *Artificial Neural Network*, evaluasi model, dan validasi model menggunakan *confusion matrix*. Melakukan visualisasi dengan menggunakan *wordcloud* dan grafik *line chart* dan *bar chart*

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini berisi tentang penjelasan singkat dari seluruh tahapan yang dilakukan pada penelitian dan memberikan saran yang berguna untuk penelitian selanjutnya dan untuk pihak yang terkait.