

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Wanita dan kecantikan merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, setiap wanita dilahirkan cantik dan memiliki keunikannya masing-masing. Kecantikan yang merupakan bagian dari pola gaya hidup wanita, keberadaannya tidak hanya dapat dilihat dari fisik saja, seperti tubuh yang sehat dan kulit yang indah, namun kecantikan juga tercermin dari dalam dirinya (*inner beauty*) (Pratiwi, 2016). Kulit merupakan salah satu bagian tubuh paling utama yang perlu diperhatikan dalam tata kecantikan kulit. Kulit yang cantik identik dengan warna kulit yang cerah dan tidak kusam. Untuk mendapatkan kulit wajah sesuai dengan yang diinginkan maka perlu dilakukan perawatan wajah, diantaranya yaitu perawatan wajah secara berkala menggunakan masker (Ulviana, 2016).

“Masker wajah merupakan salah satu bagian dalam perawatan kulit wajah, masker memiliki banyak manfaat seperti mengangkat sel-sel kulit mati, mengangkat pori-pori wajah dari sumbatan atau spot dan juga dapat mengatasi kulit wajah yang kering” (Prianto, 2014). Masker-masker modern yang beredar sekarang banyak mengandung bahan kimia. Berdasarkan hasil evaluasi market yang telah dilakukan menunjukkan bahwa beberapa masker yang dijual di pasaran memiliki kandungan seperti asam alfa hidroksi (AHA), asam glikolat, lanolin, sitrun, β -karoten, sinoksat, asam stearat, propilen gliko, Benzoyl peroxide, Benzefenon, metil paraben, parfum, zinc stearat, Brilliant lake red, magnesium karbonat dan sebagainya. Pencampuran bahan-bahan tersebut harus memenuhi standar ketentuan pembuatan kosmetika (Widodo et al, 2016). Hal ini sangat berbahaya jika jumlah bahan kimia tersebut secara berlebihan dipakai untuk kesehatan kulit wajah. Beberapa efek samping pemakaian masker wajah dengan kandungan yang berbahaya seperti kemerahan, iritasi, jerawat, gatal-gatal, kulit kering dan lainnya. Terlebih sejumlah wanita memiliki beberapa jenis kulit yang berbeda-beda. Padahal jika terdapat reaksi kimia dari pemakaiannya, tidak menutup kemungkinan akan mengurangi manfaat dalam masker wajah modern tersebut dan tentunya menambah resiko pemakaian masker

wajah modern.

“Secara garis besar, terdapat 5 jenis kulit wajah, yaitu: kulit normal, kering, berminyak, kombinasi, dan sensitif” (Susanti, 2014). Kulit normal adalah kulit dengan tekstur yang lembut, tidak berminyak, tidak kering, dan tidak sensitif. Kulit kering merupakan sebuah jenis kulit dengan kondisi yang ditandai oleh seperti kaku dan seperti tertarik sehingga menyebabkan kulit terlihat tidak segar dan cenderung terlihat keriput. Kulit berminyak merupakan kondisi ketika kelenjar minyak sangat aktif dan produktif mengeluarkan minyak yang sangat banyak. Kulit kombinasi adalah gabungan dari kulit kering dan kulit berminyak dimana terdapat di bagian tertentu terasa berminyak, sedangkan di bagian lain tidak. Kulit sensitif adalah jenis kulit yang dapat bereaksi secara berlebihan terhadap faktor lingkungan seperti mudah mengalami alergi, rentan iritasi dan terluka.

Salah satu alternatifnya adalah menggunakan masker wajah tradisional yang terbukti khasiatnya, selain itu efek sampingnya relatif rendah. Perawatan kulit dengan perawatan tradisional menggunakan bahan-bahan alami seperti buah-buah, sayur, daun, dan akar-akaran yang mudah diperoleh di lingkungan tempat tinggal dimana bahan alami ini sudah turun temurun dipercaya khasiatnya bagi kecantikan sejak zaman dulu (Pratiwi, 2016). Sebelum memutuskan untuk memakai masker wajah tradisional muncul sebuah masalah yaitu mengingat jumlah keanekaragaman hayati flora di Indonesia mencapai kurang lebih 20.000 dimana terdapat bahan alami didalamnya sehingga menjadi kurang maksimal dalam melakukan pencarian informasi terkait masker tersebut, dikarenakan harus mencari informasi satu per satu bahan alami untuk mengetahui manfaat dan cara pembuatannya. Di sisi lain sudah banyak yang telah melakukan penelitian ilmiah berbagai macam formulasi masker wajah tradisional. Sehingga, data penelitian ilmiah tersebut akan menjadi data acuan untuk penelitian dan dengan jumlah penelitian ilmiah yang sebanyak itu diperlukan sebuah metode untuk mempermudah dalam merekomendasikan masker wajah tradisional sehingga dapat menekan efisiensi waktu pencarian.

Seiring dengan permasalahan yang ada, diperlukan sebuah aplikasi yaitu Rekomendasi Masker Wajah Tradisional Berdasarkan Penelitian Ilmiah. Dengan

adanya aplikasi tersebut dapat mempermudah pengguna dalam mencari masker wajah tradisional sesuai kebutuhannya dan tentunya menjadi solusi yang efektif sebagai media informasi terkait masker-masker wajah tradisional. Dengan demikian, diperoleh efisiensi para pengguna dalam menemukan masker wajah tradisional dengan lebih efektif dan efisien.

Terdapat beberapa metode yang dapat digunakan untuk memudahkan dalam proses pencarian rekomendasi masker wajah tradisional, penelitian ini menggunakan metode *Term Frequency - Inverse Document Frequency* (TF-IDF) dan *Cosine Similarity*. Metode *Term Frequency - Inverse Document Frequency* (TF-IDF) merupakan metode yang digunakan untuk menentukan nilai frekuensi sebuah kata di dalam sebuah dokumen atau banyak dokumen. Sedangkan, metode *Cosine Similarity* merupakan salah satu metode yang dapat dimanfaatkan sebagai metode pencarian data di dalam data *mining* dan sering digunakan untuk mendeteksi dokumen-dokumen yang mirip, *Cosine Similarity* akan menghitung tingkat kemiripan antar dua buah atau lebih dari objek yang dinyatakan dalam vektor jumlahnya ada dua vektor dengan menggunakan kata kunci (*cosine*) (Mihalcea et al, 2006). “*Cosine Similarity* adalah ukuran kesamaan antara dua buah vektor dalam sebuah ruang dimensi yang didapat dari nilai cosinus sudut dari perkalian dua buah vektor yang dibandingkan karena cosinus dari 0 adalah 1 dan kurang dari 1 untuk nilai sudut yang lain, maka nilai *similarity* dari dua buah vektor dikatakan mirip ketika nilai dari *cosine similarity* adalah 1” (Ariantini et al, 2016).

Terdapat beberapa perbandingan metode, sehingga memilih metode *Cosine Similarity* “Metode *cosine*, *jaccard* dan *k-nearest neighbor (K-NN)* yang digunakan pada proses klasifikasi dokumen teks dengan hasil akhir dari percobaan 33 kali dengan *key* yang berbeda dan total 6326 dokumen didapat metode *cosine* yang nilai kemiripannya tertinggi yaitu 41% dari metode *jaccard* 19% dan *k-nearest neighbor (K-NN)* 40%, karena metode *Cosine Similarity* mempunyai konsep normalisasi panjang vektor data dengan membandingkan *N-gram* yang sejajar satu sama lain dari 2 pembanding. Maka metode *Cosine Similarity* menjadi usulan alternatif untuk mencari kemiripan dari teks *mining*” (Nurdiana et al, 2016).

Berdasarkan uraian tersebut, pada penelitian ini akan dibuat sebuah aplikasi rekomendasi masker wajah tradisional dengan menggunakan metode pengembangan *Waterfall*. Metode *Waterfall* ini digunakan karena dapat meminimalisir kesalahan, serta pengerjaan yang terstruktur dan terlihat jelas arahnya. Hasil pengujian aplikasi akan dilakukan dengan menggunakan pengujian *Blackbox Testing* dan *User Acceptance Testing (UAT)*. Dengan adanya penerapan Rekomendasi Masker Wajah Tradisional Berdasarkan Penelitian Ilmiah Menggunakan *Cosine Similarity* dan TF-IDF, diharapkan akan dapat menyelesaikan permasalahan yang ada, tentunya memudahkan pengguna dalam menemukan masker wajah tradisional dengan cepat, efektif, dan efisien.

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan tersebut, maka dapat ditarik sebuah rumusan masalah yang akan dijelaskan lebih lanjut pada penelitian ini, yaitu “Bagaimana membangun sebuah aplikasi yang dapat merekomendasikan masker wajah tradisional berdasarkan penelitian ilmiah dengan menggunakan metode *Cosine Similarity* dan TF-IDF”.

1.3 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini adalah “Menghasilkan sebuah aplikasi rekomendasi masker wajah tradisional berdasarkan penelitian ilmiah menggunakan metode *Cosine Similarity* dan TF-IDF agar dapat memudahkan pengguna mencari dan mendapatkan rekomendasi masker wajah tradisional yang sesuai dengan kebutuhan pengguna”.

1.4 Pembatasan Masalah

Dalam penelitian ini, diberi batasan masalah agar tidak keluar dari pokok permasalahan yang dirumuskan, maka ruang lingkup pembahasan dibatasi pada:

1. Data masker wajah dibatasi berdasarkan masker wajah yang bahan dasarnya diperoleh dari alam sekitar dan dapat dimanfaatkan.

2. Sub-kategori jenis kulit wajah yang digunakan dalam aplikasi berjumlah 23 yang bersumber dari sebuah buku “500 Rahasia Cantik Alami Bersih & Bercahaya” oleh Susi Susanti.
3. Masukkan berupa sub-kategori jenis kulit wajah dan deskripsi keluhan kulit wajah yang diberikan pengguna terkait kulit wajahnya pada saat melakukan pencarian rekomendasi masker wajah tradisional.
4. Proses pencarian rekomendasi masker wajah yang relevan menggunakan metode *Cosine Similarity* dan TF-IDF untuk mencari bobot hubungan antara masukkan pengguna dan *term*.
5. Data masker wajah yang digunakan diambil dari penelitian ilmiah terkait masker wajah tradisional.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan penelitian ini disusun untuk memberikan gambaran umum tentang penelitian yang dijalankan. Sistematika laporan tugas akhir ini disusun dalam 5 (lima) bab yang terdiri dari Bab I Pendahuluan, Bab II Tinjauan Pustaka, Bab III Metodologi Penelitian, Bab IV Hasil dan Analisis, serta Bab V Kesimpulan dan Saran.

Bab I Pendahuluan adalah bab yang berisi latar belakang penelitian, perumusan masalah, tujuan penelitian, pembatasan masalah, dan sistematika penulisan.

Bab II Tinjauan Pustaka adalah bab yang berisi landasan teori berkaitan dengan penelitian yang akan dilakukan. Beberapa teori-teori yang terkait adalah *Information Retrieval*, *Preprocessing*, Pembobotan TF-IDF, *Cosine Similarity*, Evaluasi, penelitian terkait yang dilakukan oleh peneliti-peneliti sebelumnya, dan penjelasan tentang berbagai istilah yang terkait topik penelitian.

Bab III Metodologi Penelitian adalah bab yang berisi tentang Alat dan Data Penelitian, dan Langkah Penelitian seperti Pengumpulan Data, *Preprocessing*,

Pembobotan TF-IDF, *Cosine Similarity*, dan Evaluasi.

Bab IV Hasil dan Analisis adalah bab yang berisi penjelasan mengenai hasil dari implementasi aplikasi yang analisis serta dirancang pada Bab III dan analisis hasil pengujian aplikasi untuk dilakukan penarikan kesimpulan.

Bab V Kesimpulan dan Saran adalah bab yang berisi kesimpulan dari penelitian yang telah dilakukan dan saran/rekomendasi untuk perbaikan, pengembangan atau kesempurnaan serta kelengkapan penelitian yang telah dilakukan.