



UBP

KARAWANG

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Data yang diambil untuk objek penelitian ini didapatkan dari studi literatur seperti jurnal, paper dan teori lainnya yang mendukung penelitian ini. Selain itu, objek penelitian ini juga menggunakan melalui proses wawancara dengan seorang dokter kulit untuk mendapatkan data tentang jenis kulit, gejala jenis kulit, dan bobot gejala pada jenis kulit. Wawancara dilakukan di Rumah Facial Nariko dengan dr. Greg dan mendapatkan informasi data yang berkaitan tentang tipe kulit seperti normal, berminyak, kering, kombinasi, dan sensitif.

Metode *Naive Bayes* digunakan karena tidak membutuhkan proses komputasi atau perhitungan yang berat, sehingga dapat mudah dan sesuai dengan penerapan pada *web* yang akan dibuat selain itu akurasi yang di dapat juga cukup tepat. Perancangan sistem ini dilaksanakan di Universitas Buana Perjuangan Karawang karena memiliki peralatan maupun aspek yang mendukung:

Penelitian dimulai dari Maret s/d Oktober 2022 dengan langkah awal yaitu menganalisis kebutuhan, kemudian melakukan akusisi pengetahuan, dilanjutkan dengan proses desain sistem,

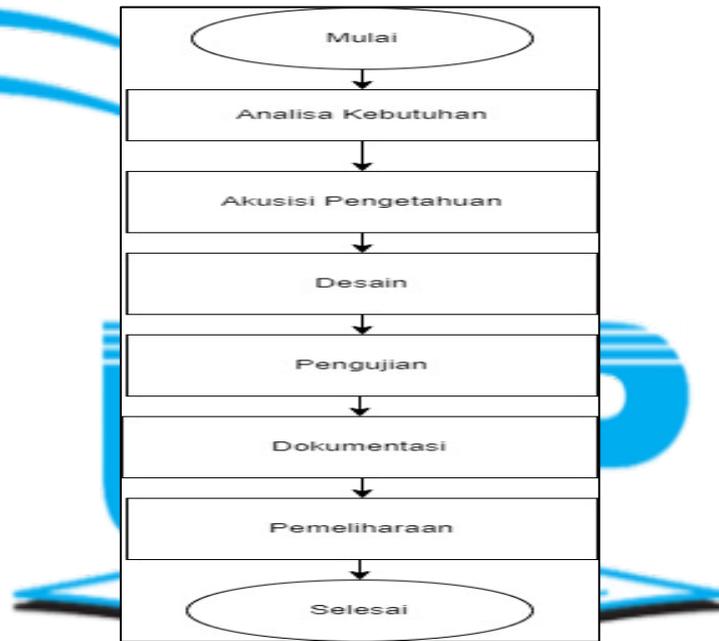
1 Tabel 3.1 Jadwal Penelitian

No	Kegiatan	Bulan					
		1	2	3	4	5	6
1.	Analisis Kebutuhan	■	■	■	■	■	■
2.	Akusisi Pengetahuan		■	■	■	■	■
3.	Desain Sisitem			■	■	■	■
4.	Pengujian				■	■	■
5.	Dokumentasi					■	■
6.	Pemeliharaan						■

3.2 Prosedur Penelitian

Dalam pembuatan sebuah sistem, terdapat beberapa proses dan tahapan yang harus dilalui untuk merealisasikannya. Setiap tahapan tersebut penting agar sistem yang dihasilkan utuh, dapat mencapai tujuannya, dan berfungsi dengan baik.

Berdasarkan Tahapan pada Gambar 3.1 tahap yang dilakukan yaitu sebagai berikut



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian

3.3 Analisa Kebutuhan

Tahap Analisa Kebutuhan diperlukan pemahaman di masyarakat yang berkaitan dengan sistem yang akan dikembangkan, yaitu tentang bagaimana sistem tersebut akan diimplementasikan dan memberikan manfaat bagi pengguna untuk mengidentifikasi jenis kulit wajah. Tahap mempelajari masalah ketersediaan pakar, permasalahan yang muncul, dan mempelajari harapan masyarakat, khususnya yang berhubungan dengan sistem yang akan dibuat.

1. Ketersediaan Pakar

Ketersediaan pakar yaitu menentukan seorang pakar yang sesuai dengan penelitian yang dilakukan terkait jenis kulit wajah, pakar ditentukan atas pendidikan dan pengalamannya dalam menangani kulit wajah.

2. Analisis Permasalahan

Analisis masalah yang muncul dengan objek penelitian penyakit dan

gejala yang muncul pada kulit wajah, dan cara mengatasinya.

3.4 Akusisi Pengetahuan

Pada Tahap Akusisi Pengetahuan terdapat tahap sebagai berikut:

1. Teknik Pengumpulan Data

a. Studi Pustaka

Pada tahapan ini, mempelajari dalam melakukan perancangan sistem pakar dari sumber penelitian terdahulu seperti artikel dan literatur yang terkait dengan penelitian ini.

b. Wawancara

Wawancara dapat dilakukan secara langsung atau melalui panggilan telepon. Sumber pengetahuan dalam mengembangkan aplikasi pakar untuk mengidentifikasi jenis kulit wajah ini diperoleh dari hasil wawancara yang dilakukan dengan dokter Greg, sebagai ahli kulit wajah Untuk memperoleh informasi yang diperlukan mengenai permasalahan dan hal-hal yang dibutuhkan dalam proses pembuatan dan pengembangan aplikasi.

2. Basis Pengetahuan

Berdasarkan basis pengetahuan jenis kulit wajah maka dapat dilakukan validasi tentang gejala – gejala juga jenis kulit yang sudah diberikan oleh pakar. Dengan melakukan perhitungan manual dan kalkulasi sistem

3.5 Desain

Pada tahap ini, dilakukan perancangan desain antarmuka hingga implementasi program *web*. Dengan semakin banyaknya masyarakat yang menggunakan perangkat *smartphone*, selain sebagai sarana komunikasi, perangkat tersebut juga dapat dimanfaatkan untuk berkonsultasi atau mengidentifikasi jenis kulit. Desain sistem dalam penelitian ini mengadopsi pendekatan *Unified Modeling Language* (UML). Tahapan ini meliputi perancangan *actor*, *Usecase*, *Class diagram*, *sequence diagram*, dan *activity diagram*. Berdasarkan diagram tersebut, arsitektur sistem dan desain antarmuka (*interface*) disusun untuk memudahkan pengguna dalam mengakses aplikasi dengan efisien.

Beberapa desain yang dibuat dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Desain Perancangan Sistem

tahap ini melakukan perancangan alur sistem pakar yang akan dibangun seperti merancang alur, *Login*, jenis kulit dan sebagainya yang berketerkaitan.

2. Desain Arsitektur *User Interface*

tahapan ini melakukan perancangan tampilan yang dibangun pada sistem pakar seperti halaman *admin*, jenis kulit, *Login* dan sebagainya.

3.6 Pengujian

Pada tahapan ini, pengujian dilakukan setelah seluruh tahap pengembangan selesai, di mana perangkat lunak yang telah diselesaikan akan masuk ke tahap pengujian. Tahap pengujian dibagi menjadi tiga bagian, yaitu pengujian sistem, uji pakar, dan evaluasi pengguna.

1. Pengujian Black Box Testing

Pengujian dilakukan untuk memeriksa fungsionalitas perangkat lunak dengan mengecek semua layar aplikasi, guna menemukan dan memperbaiki kesalahan. Antarmuka aplikasi yang diuji mencakup menu-menu yang ada.

2. Uji Pakar

Uji kelayakan aplikasi dilakukan oleh pakar melalui wawancara untuk mengevaluasi apakah input dan output yang dihasilkan aplikasi sudah sesuai. Input yang dimaksud berupa gejala-gejala, yang kemudian menghasilkan output berupa hasil diagnosis beserta solusinya.

3. Evaluasi

Penelitian ini yaitu menggunakan dua evaluasi yaitu evaluasi *User* dan evaluasi akurasi, validasi hasil hitung menggunakan rumus Akurasi, berikut ini.

4. Evaluasi *User*

Evaluasi ini dilakukan oleh masyarakat umum dengan berbagai jenis kulit wajah untuk menilai fungsi aplikasi. Tujuannya untuk mengetahui apakah aplikasi memudahkan pengguna dalam menentukan jenis kulit berdasarkan gejala. Responden dipilih dengan teknik quota sampling.

5. Akurasi

Perhitungan akurasi dilakukan dengan cara membagi jumlah data yang diklasifikasikan secara benar dengan total sampel data testing yang diuji. Pengujian dalam penelitian ini terdiri dari dua evaluasi, yaitu evaluasi *User* dan evaluasi akurasi, dengan perhitungan akurasi menggunakan rumus berikut:

$$\text{Akurasi} = \frac{\text{Jumlah data sesuai}}{\text{Jumlah pengujian}} \times 100 \quad (2)$$

3.7 Dokumentasi

Pada tahap ini, dilakukan pendokumentasian terhadap tahapan-tahapan sebelumnya, baik berupa implementasi sistem maupun hasil pengujian sistem.

3.8 Pemeliharaan

Pada tahap ini, tahapan terakhir perawatan sistem yang telah dikembangka

