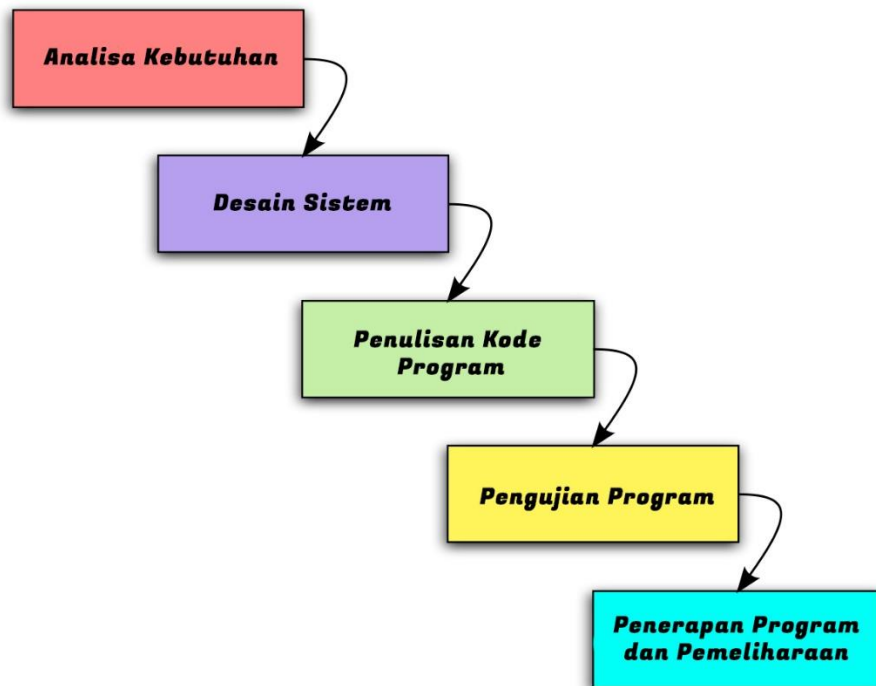


BAB 3. METODOLOGI

3.1 Metodologi

Konsep yang diterapkan pada tahap perancangan Aplikasi “Facemot” Sebagai Pendeteksi Ekspresi Wajah dengan Stimulus Video ini yaitu menggunakan Metode Rekayasa Perangkat Lunak Air Terjun (*Waterfall*). Tahap perancangan sistem dapat dilihat pada Gambar 3.1 Metode Waterfall.



Gambar 3. 1 Metode Waterfall

Dalam pembuatan Aplikasi *FACEMOT* ini dilakukan beberapa tahap kegiatan, yaitu :

1) Analisa Kebutuhan

Pengumpulan data dengan memilih beberapa video dan menetapkan ekspresi yang mendominasi pada sebuah video. Beberapa ekspresi yang akan dimasukkan ke dalam aplikasi ini antara lain marah (*angry*), sedih (*sad*), bahagia (*happy*), terkejut (*surprised*), dan jijik (*disgust*).

Adapun data yang perlu dikumpulkan :

Tabel 3. 1 Daftar kelengkapan data stimulus

| No | Nama Video | Ekspresi |
|----|------------|----------|
| 1 | Video 1 | Bahagia |
| 2 | Video 2 | Sedih |
| 3 | Video 3 | Jijik |
| 4 | Video 4 | Terkejut |
| 5 | Video 5 | Marah |

Pengumpulan dataset dikumpulkan dengan cara mengcapture wajah dari orang yang nantinya akan disimpan di database system. Beberapa data yang nantinya akan dimasukkan kedalam aplikasi ini antara lain foto wajah yang telah berekspresi, nama lengkap, kamera yang digunakan, jarak antara kamera dengan wajah, nama ekspresi, tanggal pengambilan dataset, dan keterangan.

Sedangkan untuk pengumpulan data tambahan seperti ekspresi yang memungkinkan pada keadaan tertentu diperoleh melalui penelitian-penelitian dari jurnal dan sumber terpercaya lainnya.

Untuk menentukan jenis ekspresi pada video stimulus yang digunakan yaitu label awal ditentukan oleh pengembang yang kemudian dilakukan validasi dengan cara meminta tanggapan pengguna untuk ikut menentukan jenis ekspresi video stimulus yang sudah ditonton.

2) Desain Sistem

Perancangan desain tampilan dan fitur aplikasi untuk memperoleh hasil yang menarik, mudah dipahami dan dibutuhkan pengguna. Dalam proses ini perancangan menggunakan aplikasi Microsoft Office Visio dan Pencil untuk membuat alur pembuatan program dan Adobe Photoshop untuk mengatur tampilan rancangan program.

3) Penulisan Kode Program

Mengimplementasikan perancangan yang sudah dibuat agar menjadi aplikasi yang bisa digunakan. Dalam proses ini digunakan aplikasi NetBeans IDE dan PhpMyAdmin. Untuk langkah pemberian logika menggunakan bahasa

pemrograman Java, dan untuk penyimpanan data aplikasi ke basis data menggunakan bahasa MySQL Query.

4) Pengujian Program

Pada tahap ini dilakukan testing pada setiap proses yang selanjutnya di ujikan langsung kepada user dan admin. Dan diberikan cara pemakaian untuk menjalankan sistem dan meminta tanggapan tentang sistem yang dibuat.

5) Penerapan Program dan Pemeliharaan

Analisa yang dilakukan dari pengujian sistem dan mengambil beberapa informasi dari penelitian ini. Program akan diterapkan pada perangkat berbasis desktop.