

## **BAB 2      TINJAUAN PUSTAKA**

### **2.2 Landasan Teori**

Landasan teori yang akan digunakan dalam menyusun laporan tugas akhir dan pembangunan antara lain sebagai berikut :

#### **2.2.2      Prototype**

Prototipe merupakan sebuah metode dalam mengembangkan suatu produk dengan membuat berupa rancangan, sampel, atau model dengan tujuan pengujian proses kerja dari produk. Prototype dibuat guna memenuhi kebutuhan awal dalam development aplikasi serta untuk mengenali apakah fitur dalam program berjalan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Adapun manfaat dan keuntungan dari prototype sebagai berikut : [2]

- a. Dapat menghemat waktu dan biaya pengembangan produk

Yang pertama adalah kamu dapat menekan biaya dan menghemat waktu dalam proses pengembangan produk. Dengan begitu, sumber daya yang tersisa dapat dialokasikan untuk kebutuhan yang lain.

- b. Dapat mengetahui kebutuhan pengguna terlebih dahulu

Manfaat yang kedua yaitu dengan memanfaatkan sistem prototyping kamu dapat mengetahui kebutuhan pengguna terlebih dahulu. Sehingga kamu dan tim-mu dapat mengetahui apa saja prioritas dan kebutuhan pengguna. Dengan begitu proses pengembangan produk akan berlangsung lebih cepat.

- c. Menjadi acuan untuk mengembangkan produk

Selanjutnya, model prototype dapat menjadi acuan atau patokan untuk kamu dalam mengembangkan sebuah produk. Kamu juga dapat menggunakan prototype untuk menemukan kekurangan dan mencari solusi untuk membuat produk kamu menjadi semakin baik lagi.

e. Dapat menjadi bahan presentasi

Terakhir, kamu dapat menggunakan prototype untuk mempresentasikan produk yang akan kamu luncurkan. Dengan adanya prototype akan memudahkan audiens mendapatkan gambaran tentang produk yang akan diluncurkan.

### 2.2.3 **User Interface**

User Interface adalah bentuk tampilan yang berhubungan dengan user. Selain itu user interface sendiri bisa diartikan sebagai penghubung antara user dengan sebuah sistem operasi [3]. UI bukan hanya tentang warna dan bentuk, melainkan tentang menyajikan tools (alat) yang tepat pada user (pengguna) untuk bisa mencapai tujuannya. Selain itu, UI lebih dari sekedar tombol, menu, dan form yang harus diisi oleh user. UI adalah koneksi antara pengguna dan pengalaman, kesan pertama, dan kesan yang kekal.[4]

Desain User Interface (UI) adalah proses yang digunakan oleh desainer UI untuk membuat tampilan dalam perangkat lunak atau perangkat terkomputerisasi, dengan fokus pada tampilan atau gaya. Desain UI yang baik memiliki karakteristik standarisasi terhadap sifat antarmuka yang berbeda, integrasi antara aplikasi dan perangkat lunak, konsistensi terhadap suatu aplikasi dan portabilitas yang merupakan dimungkinkan data dikonversi pada berbagai perangkat keras dan perangkat lunak User interface atau UI terdiri dari dua jenis, diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Graphical User Interface (GUI), biasanya menggunakan unsur-unsur multimedia seperti gambar, suara dan video agar dapat berkomunikasi dengan pengguna.
- b. Voice-controlled Interfaces (VUIs), merupakan teknologi yang memungkinkan interaksi pengguna dengan perangkat atau aplikasi lewat perintah suara.

### 2.2.4 **User Experience**

User Experience Design (UXD) merupakan proses pengembangan suatu produk untuk meningkatkan kepuasan pengguna dengan suatu produk dengan meningkatkan kegunaan, aksesibilitas, dan kepuasan yang disediakan dalam

interaksi dengan produk atau aplikasi[5]. Tujuan dari adanya user experience adalah untuk menyamakan pemahaman developer tentang peran sebuah sistem di kehidupan pengguna dengan bagaimana pengguna memandang desain produk itu[6].

Ada enam komponen utama User Experience, yaitu :

1. Usability, merupakan penilaian sejauh mana produk tersebut dapat digunakan secara efektif, efisien, dan saat pengguna menggunakan produk tersebut. Dimana dengan mengetahui usability, diharapkan mampu mengetahui potensi produk yang dimiliki.
2. Interaction design, merupakan interaksi antar pengguna dengan web maupun mobile. Hal ini bertujuan untuk memudahkan pengguna saat menggunakan produk. Dengan adanya interaction design, kita bisa memetakan kemungkinan-kemungkinan interaksi antara mobile dengan web. Semakin sederhana pola interaksinya, maka semakin baik pula produknya.
3. Visual Design, memiliki tujuan untuk membentuk suatu interaksi yang akan ditampilkan ke dalam visual produk. Akan tetapi sebelumnya harus memperhatikan berbagai elemen yang diperlukan, yakni; garis, rupa, pilihan warna, tekstur visual, tipografi, hingga bentuk tampilan animasi ataupun tiga dimensinya.
4. Information Architecture (IA), merupakan penciptaan struktur informasi dalam suatu website maupun mobile yang bertujuan agar penggunaan aplikasi lebih dimengerti oleh user agar produk lebih maksimal.
5. Content strategy, merupakan salah satu aspek penting karena komponennya terdiri dari perencanaan, pembuatan, pengiriman dan tata Kelola konten suatu aplikasi yang bertujuan untuk membuat konten yang bermakna, menarik, dan berkelanjutan untuk pengguna agar dapat bertahan dalam menggunakan produk yang dibuat.
6. User Research , yaitu kegiatan menginterview user candidate dan pengguna aktual aplikasi untuk mendapatkan informasi mengenai produkmu dari sudut pandang user, seperti misal kelemahan-kelemahan yang ada dalam

produk yang dibuat, ataupun menguatkan potensi produk aplikasi sehingga dapat tersampaikan pada penggunanya.

#### 2.2.5 **Pengertian Darah**

Darah merupakan cairan tubuh yang berwarna merah dan terdapat di dalam sistem peredaran darah tertutup dan sangat penting untuk kelangsungan hidup manusia[7]. selain nutrisi, hormon, dan oksigen, terdapat berbagai sel, plasma dan protein yang bersemayam didalam darah sehingga darah menjadi lebih kental dari pada air. Darah seperti yang telah didefinisikan dan yang dapat dilihat, adalah suatu cairan tubuh yang berwarna merah dan kental. Kedua sifat utama ini, yaitu warna merah dan kental, yang membedakan darah dari cairan tubuh lainnya. Kekentalan ini disebabkan oleh banyaknya senyawa dengan berat molekul yang berbeda, dari yang kecil sampai yang besar seperti protein, yang terlarut didalam darah.

Golongan darah adalah ciri dari suatu individu atau kelompok berdasarkan dari jenis karbohidrat dan protein pada permukaan membran sel darah merah. Darah dibedakan menjadi beberapa golongan yaitu A, B, O, dan AB. Secara konvensional, mendeteksi golongan darah dengan cara meneteskan serum anti-A dan serum anti-B ke darah yang akan dikenali kemudian melakukan pengamatan langsung terhadap reaksi tetesan serum tersebut.[8]

Ada empat kelompok darah yang berdasarkan system ABO, yaitu :

1. Golongan Darah A mempunyai antigen A pada sel darah merah, sehingga orang yang memiliki golongan darah A mempunyai antibodi terhadap antigen B dalam serum darahnya.
2. Golongan Darah B mempunyai antigen B pada sel darah merah, sehingga orang yang memiliki golongan darah B mempunyai antibodi terhadap antigen A dalam serum darahnya.
3. Golongan Darah AB mempunyai antigen A dan B pada sel darah merah, namun tidak mempunyai antibodi terhadap antigen A maupun B dalam serum darahnya.
4. Golongan Darah O memiliki sel darah tanpa antigen, tetapi memproduksi antibodi terhadap antigen A dan B dalam serum darahnya.

Selain itu dikenal juga Jenis golongan darah rhesus, rhesus adalah antigen atau protein yang ada di permukaan sel darah merah. Dalam sistem rhesus ini terbagi menjadi dua macam yaitu rhesus(-)negatif dan Rhesus (+)/positif. Darah memiliki dua komponen utama, yaitu :

- 1 Plasma

Plasma darah merupakan 55 sampai 60 persen cairan dalam tubuh manusia berupa plasma darah, yang sebagian besar terdiri dari air dan karbon dioksida, glukosa, asam amino (protein), vitamin, lemak, serta garam mineral. Protein utama dalam plasma adalah albumin dan protein lainnya adalah antibodi (immunoglobulin) dan protein pembekuan.

2. Butir-butir Darah(blood corpuscles)

Butir darah terbagi kembali menjadi tiga bagian yaitu :

- a. Sel darah merah (eritrosit)
- b. Sel darah putih (leukosit)
- c. Trombosit (keping darah/platelet)

Adapun empat karakteristik pada darah yang dapat kita kenali yaitu :

1. Warna

Darah vena memiliki warna merah tua atau gelap karena kurangnya oksigen, sedangkan darah arteri memiliki warna merah muda karena banyaknya oksigen dan berkaitan dengan hemoglobin dalam sel darah merah.

2. Viskositas

Viskositas darah atau kekentalan darah  $\frac{3}{4}$  lebih tinggi dari pada viskositas air yaitu sekitar 1.048 sampai 1.066.

3. Kadar Asam Basa (pH)

Kadar pH darah normal berkisar antara 7,35 sampai 7,45 bersifat alkaline.

4. Volume

Pada orang dewasa volume darah sekitar 70 sampai 75 ml/kg BB atau sekitar 4 sampai 5 liter darah.

### 2.2.6 **Design Thinking**

Design Thinking adalah salah satu metode yang mempertimbangkan kebutuhan pengguna terhadap inovasi yang diambil dari perangkat perancang

untuk selanjutnya di integrasi pada kebutuhan pengguna atau user untuk digabungkan dengan teknologi yang sesuai, sehingga menjadi produk bisnis yang baik karena dapat memberikan solusi efektif bagi suatu permasalahan.[9]. Design thinking digunakan untuk mencari solusi yang paling efektif dan efisien untuk memecahkan suatu masalah yang kompleks[10]. Terdapat 5 tahapan pada metode Design Thinking yaitu Empathize, Define, Ideate, Prototype, Testing.

## **2.3 Aplikasi Editing**

### **2.3.2 Figma**

Figma adalah salah satu design tool berbasis open source yang biasanya digunakan untuk membuat tampilan aplikasi mobile, desktop, website dan lainlain. Figma banyak digunakan oleh mereka yang bekerja dibidang UI/UX, web design dan bidang lainnya yang sejenis [11]. Figma bisa digunakan di sistem operasi windows, linux ataupun mac OS dengan terhubung ke internet. Aplikasi figma memiliki fitur yang kurang lebih sama dengan aplikasi lainya seperti Adobe XD, namun Figma memiliki keunggulan yaitu dalam pengerjaan dapat dikerjakan dengan lebih dari satu orang secara bersama-sama tanpa harus beratap muka secara langsung.