

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Kolaborasi**

*Collaboration* (kolaborasi) secara silih-berganti dengan konsep *cooperation* (kerja sama) dan *coordination* (koordinasi) <sup>[4]</sup>. Pengertian kolaborasi adalah bentuk kerjasama, berinteraksi, kompromi beberapa elemen yang terkait baik individu, Lembaga dan atau pihak-pihak yang terlibat secara langsung dan tidak langsung. Nilai yang mendasari sebuah kolaborasi adalah tujuan yang sama, kesamaan persepsi, kemauan untuk berproses, saling memberikan manfaat, serta kejujuran. Kolaborasi dapat berlangsung dalam dua konteks, yaitu di dalam organisasi (internal organisasi) serta kerjasama eksternal organisasi atau interorganizational relations yang dilakukan beberapa organisasi (dua atau lebih) dalam rangka mencapai tujuan tertentu <sup>[5]</sup>.

Ada lima komponen dalam kolaborasi dan pemikiran kolaborasi yang perlu diperhatikan :

##### **1. Collaborative Culture**

Nilai-nilai dasar yang membentuk tingkah laku dan sikap bisnis, yang dimaksud adalah budaya dari orang-orang yang akan berkolaborasi.

##### **2. Collaborative Leadership**

Merupakan sumber keunggulan kompetitif yang semakin penting dalam lingkungan bisnis yang sangat berjejaring berbasis tim, dan berorientasi kemitraan. Namun hanya sedikit pemimpin yang telah dilatih untuk memimpin secara kolaboratif, terutama bagi mereka yang berada di tingkat yang lebih senior yang menaiki tangga organisasi di era yang berbeda <sup>[6]</sup>.

### **3. Strategic Vision**

Dalam hal pencapaian hasil rencana, diketahui bahwa struktur mempengaruhi implementasi strategi kolaboratif, termasuk kelanjutan keterlibatan mitra organisasi, sehingga penelitian ini berfokus pada fitur struktural. Namun, sedikit yang diketahui tentang hubungan antara struktur kolaboratif dan hasil. Untuk mencapai pembangunan berkelanjutan di tingkat lokal membutuhkan banyak organisasi dan keragaman jenis organisasi.

### **4. Collaborative Team Process**

Sekumpulan proses kerja non birokrasi yang dikelola oleh tim-tim kolaborasi melalui kerjasama secara professional yang bertanggung jawab atas hasil keberhasilannya <sup>[7]</sup>.

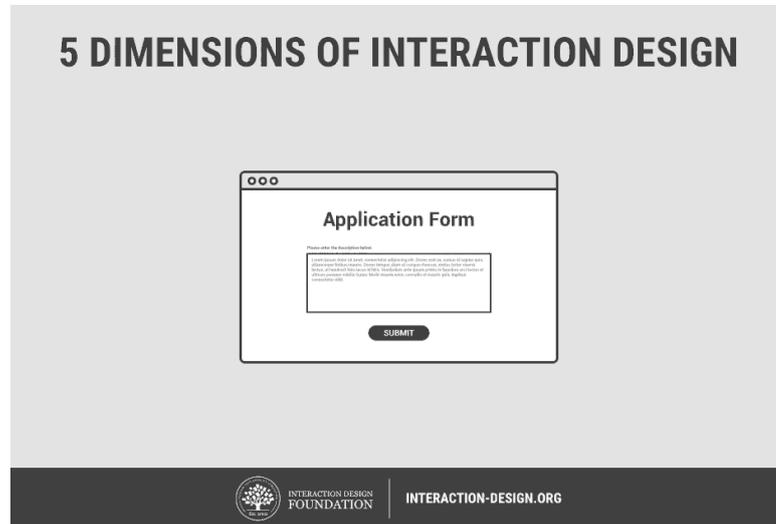
### **5. Collaborative Structure**

Pembenahan diri dari sistem-sistem pendukung bisnis (terutama system informasi dan sumber daya manusia) guna memastikan keberhasilan tempat kerja yang kolaboratif. Para anggotanya merupakan kelompok intern yang melihat organisasi sebagai pelanggan dan terfokus pada kualitas di segala aspek kerjanya <sup>[8]</sup>.

## **2.2 Desain Interaksi**

Desain Interaksi (IxD) adalah desain produk yang interaktif dimana desainer berfokus pada bagaimana caranya mengembangkan produk agar pengguna bisa berinteraksi dengan produknya, Desain interaksi didefinisikan sebagai perancangan produk – produk interaktif untuk mendukung orang – orang dalam kehidupan dan pekerjaannya setiap hari <sup>[9]</sup>. Desain interaksi bisa dikatakan adalah proses yang dapat dijadikan pedoman dalam membangun suatu system untuk mempermudah proses pembuatannya diakrenakan memiliki tujuan yang jelas dan terstruktur <sup>[10]</sup>. Menurut John Kolko, “Desain interaksi adalah suatu penciptaan dialog antara seseorang dengan produk, atau layanan. Dialog ini bersifat fisik dan emosional dan

dimanifestasikan dalam interaksi anatar bentuk, fungsi, dan teknologi seperti yang dialami seiring waktu.”



Gambar 2.1 Desain interaksi memiliki 5 dimensi menurut Gillian Crampton Smith

Menurut Gillian Crampton Smith professor dari London’s Royal College of Art dan Kevin Silver seorang senior interaction designer, desain interaksi memiliki 5 dimensi <sup>[11]</sup>, yaitu :

1. Words (1D) mencakup teks, label button, yang membantu memberikan informasi yang tepat kepada pengguna.
2. Visual Representations (2D) adalah elemen grafis seperti gambar, typografi, dan icon yang membantu interaksi pengguna.
3. Physical Object / Space (3D) adalah mengacu pada media dimana pengguna berinteraksi dengan produk atau layanan, seperti laptop menggunakan mouse, atau ponsel menggunakan jari.
4. Time (4D) adalah berkaitan dengan media yang berubah seiring waktu, seperti animasi, video, dan suara.
5. Behavior (5D) adalah berkaitan dengan bagaimana empat dimensi sebelumnya mendefinisikan interaksi produk afford misalnya, bagaimana pengguna dapat melakukan tindakan di situs web, atau bagaimana pengguna dapat mengoperasikan mobil. Perilaku juga merujuk pada bagaimana produk bereaksi terhadap input pengguna dan memberikan feedback.

## 2.3 User Interface

User interface atau desain antarmuka adalah sebuah bentuk tampilan yang berhubungan langsung dengan pengguna dan user interface berfungsi untuk menghubungkan antara pengguna dengan system sehingga system dapat dioperasikan. Dalam merancang user interface harus dirancang dengan efektif, karena dalam merancang user interface harus sesuai dengan kebutuhan pengguna<sup>[12]</sup>. Maka untuk mendapatkan system yang dapat berjalan sesuai dengan fungsi yang diharapkan, perlu pengalaman dalam merancang antarmuka pengguna, kreativitas yang tinggi, dan dapat mengerti dengan kebutuhan serta kemampuan pengguna.

### 1. Prinsip Dasar User Interface

Sebelum membuat User Interface perlu diketahui adanya aturan atau prinsip – prinsip dasar User Interface. Salah satu prinsip user interface yang ada yaitu *8 Golden Rules of Interface Design* ini dikemukakan oleh *Ben Shneiderman* melalui bukunya yang berjudul “*Designing The User Interface*”. Ben Shneiderman mengusulkan kumpulan prinsip ini diturunkan secara heuristic dari pengalaman dan dapat diterapkan di kebanyakan system interaktif setelah disempurnakan, diperluas, dan ditafsirkan<sup>[13]</sup>. Menurut Ben Shneiderman, dengan *8 Golden Rules of Interface Design* terdapat 8 prinsip yaitu<sup>[14]</sup> :

#### A. Strive For Consistency

Konsistensi dibutuhkan antar halaman dalam satu aplikasi ataupun antara aplikasi yang masih berhubungan. Gunanya adalah supaya user, terutama novice user, tetap dapat mengenali halaman yang dilihat masih dalam lingkup atau masih memiliki hubungan dengan aplikasi yang digunakan. Dengan demikian akan membuat user nyaman dalam mengeksplorasi aplikasi tanpa takut berpindah aplikasi.

## **B. Seek Universal Usability**

Merancang user interface yang dapat dipahami oleh banyak kalangan orang, agar aplikasi dapat digunakan oleh pemula, orang tua, disabilitas, pengguna internasional. Salah satu contohnya seperti *user* yang telah sering menggunakan aplikasi, adanya *shortcut* yang dapat memangkas waktu penggunaan sangatlah diperlukan

## **C. Offer Informative Feedback**

Informative feedback tidak harus selalu dengan jawaban dari aplikasi ke user, tetapi dapat berupa perubahan antarmuka setiap user melakukan aksi, dengan demikian user paham bahwa aksinya sudah direspon oleh aplikasi.

## **D. Design Dialogue To Yields Closure**

Untuk poin ini sebenarnya termasuk dari bagian informative feedback, dengan menyampaikan bahwa proses yang dijalankan oleh user sudah selesai, user paham bahwa dia tidak perlu menunggu apakah masih akan ada tahapan lain setelah menyelesaikan suatu proses.

## **E. Prevent Errors**

Poin ini untuk menjaga agar user tidak melakukan kesalahan dalam menjalankan proses. Sangat diperlukan supaya user tidak merasa jenuh dalam mencoba menggunakan aplikasi, karena tidak bisa menemukan format / aksi yang tepat pada saat mencoba suatu fungsi. Biasanya berupa petunjuk pengisian formulir sesuai format yang diterima oleh aplikasi, sehingga user dapat mengisi formulir dengan tepat pada percobaan pertama.

## **F. Permit Easy Reversal Actions**

Poin ini memungkinkan user untuk dapat kembali atau membatalkan proses yang telah mereka konfirmasi sebelumnya.

### **G. Keep Users In Control**

Pengguna sangat menginginkan perasaan bahwa mereka dapat berinteraksi dengan antarmuka yang dapat dikontrol sepenuhnya oleh pengguna dan antarmuka merespon tindakan pengguna. Pengguna tidak suka kesulitan dalam mendapatkan informasi yang diperlukan, dan ketidakmampuan antarmuka untuk menghasilkan hasil yang diinginkan.

### **H. Reduce Short-Term Memory Load**

Mengharuskan desainer untuk menghindari antarmuka dimana pengguna harus mengingat informasi dari satu layer dan kemudian menggunakan informasi itu pada tampilan lain. Sebagai contoh ponsel tidak perlu memasukkan kembali nomor telpon, alamat web harus tetap terlihat, dan formulir yang panjang harus dipadatkan agar sesuai dengan satu tampilan. Mementingkan pada peningkatan produktivitas pengguna dengan menyediakan prosedur entri data yang disederhanakan, tampilan yang dapat dipahami, dan umpan balik informatif yang cepat untuk meningkatkan perasaan kompetensi, penguasaan, dan kontrol terhadap sistem.

## **2.4 User Experience**

Experience merupakan pengalaman pengguna (UX) dalam menggunakan atau berinteraksi dengan sebuah produk. Setiap usaha dalam membuat User Experience bertujuan untuk meningkatkan efisiensi <sup>[15]</sup>. User experience yang baik akan membantu orang untuk berinteraksi dengan system dengan baik, dan juga sesuai apa yang diinginkan pengguna. Dibawah ini beberapa pentingnya User Experience :

### **1. Memudahkan Pengguna**

Dengan menerapkan user experience pada aplikasi akan memudahkan pengguna dalam menggunakan aplikasi. Karena aplikasi yang baik dibangun dengan berdasarkan survey penilaian pengguna.

## **2. Menarik Minat Pengguna**

Dengan menerapkan user experience juga untuk menarik minat pengguna, karena tujuan dari dibuatnya aplikasi pasti ingin agar penggunanya selalu menggunakan aplikasi tersebut. Jika aplikasi tidak menarik bagi pengguna, pasti aplikasi tersebut akan ditinggalkan oleh penggunanya.

## **3. Menghasilkan User Interface Yang Bagus**

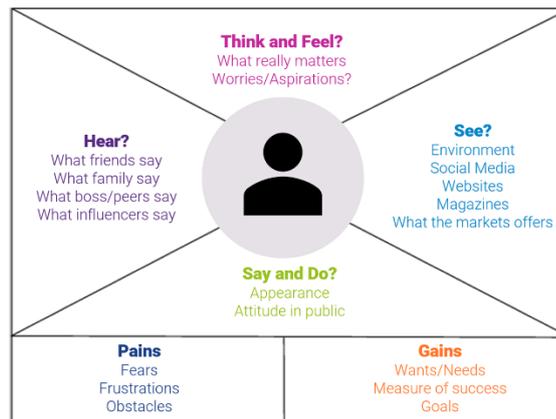
User interface itu merupakan output dari penerapan user experience, karena user interface didesain berdasarkan yang disukai oleh penggunanya.

## **4. Untuk Memenangkan Persaingan**

Banyak aplikasi yang serupa tetapi memiliki user experience yang berbeda, dikarenakan aplikasi yang memiliki tipe serupa harus mempunyai pengalaman pengguna yang berbeda dari aplikasi serupa lainnya.

### **2.5 Empathy Map**

Empathy Map adalah metode yang membantu merancang model bisnis menurut perspektif pengguna<sup>[16]</sup>. Empathy Map bertujuan untuk mengenal pengguna untuk menyelaraskan strategi bisnis dan *value proposition* dengan kebutuhan, keinginan, tujuan, dan perasaan pengguna.



Gambar 2.2 Empathy Map

Empathy Map memiliki 6 indikator pertanyaan yang diajukan kepada pengguna :

**1. Say And Do**

Apa yang dikatakan dan dilakukan pengguna terhadap produk tersebut.

**2. Hear**

Apa yang didengar pengguna mengenai produk tersebut dari orang sekitar, teman, atau media.

**3. See**

Apa yang dilihat pengguna tentang lingkungannya dan masalah yang dihadapi dalam menggunakan produk tersebut.

**4. Think and Feel**

Apa yang dipikirkan dan dirasakn pengguna terhadap produk tersebut.

**5. Pain**

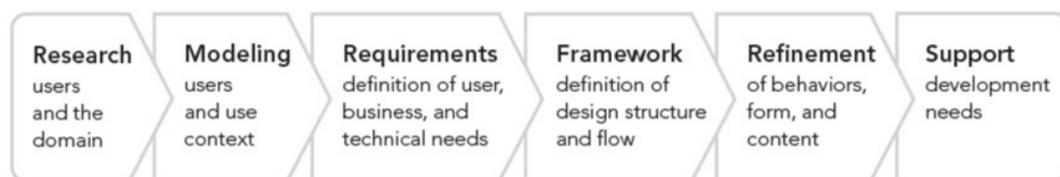
Apa ketidakpuasan pengguna ketika menggunakan produk tersebut.

**6. Gain**

Apa yang pengguna harapkan untuk mencapai kepuasan dalam menggunakan produk tersebut.

## 2.6 Goal Directed Design (GDD)

Goal Directed Design adalah sebuah proses desain interface (antarmuka) yang fokus terhadap tujuan pengguna, GDD dibagi kedalam 6 tahap, yaitu *research*, *modeling*, *requirements*, *framework*, *refinement*, dan *support* <sup>[17]</sup>. Metode ini dapat menjadi solusi untuk perancangan antarmuka yang memenuhi tujuan pengguna <sup>[18]</sup>. Di metode GDD, tim desain melibatkan pengguna di seluruh proses desain melalui berbagai penelitian dan teknik desain, untuk menciptakan produk yang sangat bermanfaat dan dapat diakses oleh mereka.



Gambar 2.3 Metode Goal Directed Design

6 tahapan dalam GDD yang perlu diperhatikan yaitu :

### 1. Research

Tahap ini dilakukan menggunakan teknik etnografis (wawancara, observasi, dan kuisisioner) untuk mendapatkan data kualitatif dari calon pengguna atau pengguna dari suatu produk.

### 2. Modeling

Tahap ini dilakukan setelah mendapatkan hasil dari tahap *research* yang nantinya akan digunakan untuk memodelkan pengguna agar mengetahui apa yang dibutuhkan pengguna.

### 3. Requirements

Tahap ini dilakukan setelah mendapatkan hasil dari tahap *modeling* yang nantinya akan diidentifikasi fitur apa yang dibutuhkan oleh pengguna.

### 4. Framework

Tahap ini membuat konsep produk secara keseluruhan dan menentukan kerangka dasar. Tahap ini menghasilkan bentuk *wireframe* untuk produk nantinya.

## 5. Refinement

Tahap ini seperti dengan tahap sebelumnya, akan tetapi dengan fokus pada pembangunan detail desain pada setiap komponen *user interface*, seperti menentukan warna, ikon, visual style, dan elemen visual lainnya.

## 6. Support

Pada tahap ini desain akan ditinjau oleh developer untuk memahami tantangan pembangunan dan masalah teknis yang bisa muncul.

### 2.7 Wireframe

Menurut Tom Green, wireframe adalah suatu kerangka desain sederhana yang dibuat ketika sedang merancang sebuah website untuk mengetahui struktur dan tata letak konten didalamnya <sup>[19]</sup>. Tahap awal dalam merancang layout untuk wireframe adalah menentukan jumlah kolom suatu website, suatu website biasanya terdapat dua tipe layout dasar yaitu, dua kolom dan tiga kolom menyesuaikan dengan kebutuhan konten apa saja yang ada di website.

Wireframe juga memiliki beberapa elemen komponen <sup>[20]</sup>, yaitu :

#### 1. Desain Informasi

Desain informasi biasanya bersumber dari hasil apa saja konten atau informasi yang ingin disampaikan, desain informasi juga termasuk kedalam *User Experience Design*, yang bertujuan untuk menampilkan informasi yang efektif dan jelas kepada pengguna. Contohnya yaitu thumbnail, form input, paragraph, dan lainnya

#### 2. Navigasi

Elemen navigasi ini bertujuan agar pengguna dengan mudah berpindah dari halaman satu ke halaman lainnya atau tampilan website yang mudah digunakan oleh penggunanya. Jika website tidak memiliki navigasi yang baik pengguna akan kebingungan dalam mengakses website tersebut.

### **3. Desain Antarmuka**

Peletakkan elemen – elemen desain antarmuka harus sesuai dengan kebutuhan pengguna agar pengguna dapat berinteraksi secara fungsional pada sebuah system. Contoh yang terdapat dalam desain antarmuka adalah link, judul, tombol, text-align, font-size, check-box, radio buttons, dan lainnya.

#### **2.8 Prototype**

Prototype merupakan sebuah pengembangan system yang menggunakan pendekatan untuk membuat antarmuka atau user interface dengan cepat dan bertahap sehingga pengguna dapat melakukan evaluasi dan memberikan feedback terhadap prototype desain antarmuka [21]. Rancangan atau model prototype yang telah dibuat tidak diharuskan selesai secara sempurna, dikarenakan tujuan perancangan prototype adalah sebagai alat bantu dalam memberikan gambaran system sebuah aplikasi. Dibuatnya prototype dapat menjelaskan kebutuhan pengguna secara lebih rinci karena pengguna terkadang sering mengalami kesulitan dalam menyampaikan kebutuhannya tanpa melihat gambarannya [22]. Agar proses pembuatan prototype system berjalan dengan baik adalah dengan mendefinisikan aturan-aturan pada tahap awal, pengguna dan pengembang harus memiliki pemahaman yang sama bahwa prototype dibangun untuk mendefinisikan kebutuhan awal [23].

#### **2.9 Usability Testing**

Usability testing adalah untuk mengetahui apakah aplikasi yang dibuat dapat digunakan oleh pengguna, seberapa efisien dan efektif sebuah aplikasi dapat membantu pengguna untuk mencapai tujuannya dalam menggunakan aplikasi. Menurut standar internasional ISO 9241, usability digambarkan sebagai “sejauh mana suatu produk dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai tujuan yang ditentukan dengan keefektifan, efisiensi, dan kepuasan dalam konteks pengguna tertentu”. Usability juga berkaitan dengan pengalaman yang dirasakan

pengguna pada saat menggunakan aplikasi baik berbasis website, desktop, maupun mobile.