

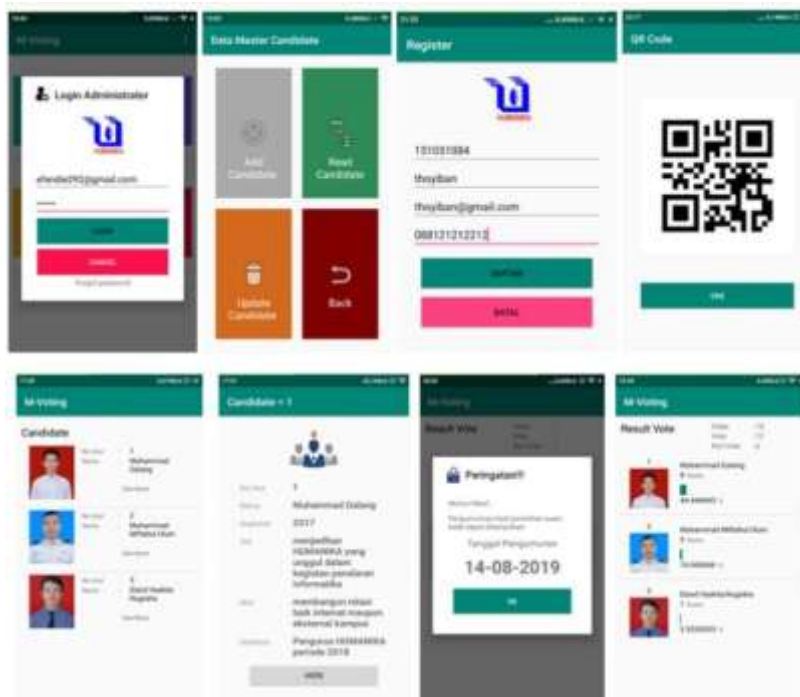
BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu memuat pembahasan tentang penelitian serupa yang telah dilakukan sebelumnya dengan tujuan untuk mencari perbedaan dengan penelitian terdahulu atau menyempurnakan penelitian terdahulu sehingga dapat ditemukan pembaharuan penelitian. Berikut beberapa hasil penelitian.

Hasil penelitian jurnal berjudul “ PENGEMBANGAN UI?UX PADA APLIKASI M-VOTING MENGGUNAKAN METODE DESIGN THINKING”. Aplikasi ini membahas terkait kemudahan para *user* dalam meakukan voting secara fleksible dan efisien lewat media digital. Berdasarkan dari data pemilihan ketua himpunan mahasiswa di jurusan Teknik Informatika, IST AKPRIND. Setelah melalui tahapan yang ada metode *Design Thinking* mulai dari proses *Empathize, Define, Ideate, Prototype dan Testing* berhasil dikembangkan aplikasi M-Voting yang sejauh ini telah memenuhi kebutuhan pengguna. (Efendi, Fatkhiyah, & Susanti, 2019)



Gambar 2.1 Hasil Desain Aplikasi M-Voting (sumber : Efendi, Fatkhiyah, & Susanti, 2019)

Hasil penelitian jurnal berjudul “PROTOTIPE DESAIN USER INTERFACE APLIKASI IBU SIAGA MENGGUNAKAN LEAN UX”. Kesibukan seorang ibu dalam menjalani kesehariannya terutama dalam hal merawat anak. Dengan berbagai kondisi situasi yang terjadi sang ibu perlu mendapatkan support terlebih lagi saat sedang mengandung. Maka dari itu aplikasi ini dirancang untuk diharapkan dapat menyelesaikan penyelesaian tersebut menggunakan metode *Lean UX* sebagai proses perancangan prototipe user interface aplikasi Ibu Siaga dengan dua kali pengujian menggunakan cara mandiri atau team dan dua jenis kuesioner SEQ dan SUS untuk mencari *feedback* dari pengguna sehingga dapat mempercepat proses perancangan dan mengetahui nilai usabilitynya. (Aziz, Harianto, & Anggara, 2021)



Gambar 2.2 Hasil desain aplikasi Ibu siaga (Sumber: Aziz, Harianto, & Anggara, 2021)

Hasil penelitian jurnal berjudul “Pengembangan *User Interface (UI)* Dan *User Experience (UX)* Aplikasi Cashoop Untuk Pengelolaan Keuangan Pribadi”. Pengelolaan finansial yang baik sangat membantu individu maupun keluarga dalam mengambil keputusan-keputusan finansialnya. Saat ini aplikasi pengelolaan keuangan juga marak seperti *MyFamily Accounting*, *Amplop.In* dan *NgaturDuit*. Akan tetapi ketiga aplikasi tersebut memiliki beberapa kelemahan antara lain masih dalam versi desktop dan web saja. Maka dari itu aplikasi ini disusun guna menghasilkan produk digital berbasis mobile dan terasa flexible bagi pengguna. Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu melakukan pengumpulan data menggunakan metode kuisisioner. Kemudian dilakukan analisis data, deskripsi kebutuhan sistem dan pembuatan UML (*Unified Modelling Language*). (Pambajeng & Ardiansyah, 2019)



Gambar 2.3 Tampilan desain aplikasi cashoop (sumber :Pambajeng & Ardiansyah)

Hasil penelitian jurnal berjudul “DESAIN ANTARMUKA (*USER INTERFACE*) PADA GAME EDUKASI”. Peletakan elemen desain dalam game edukasi menjadi objek penelitian. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif dengan metode studi kasus. Hasil penelitian berupa kajian visual estetik terhadap desain antarmuka game edukasi yang selanjutnya dapat digunakan sebagai acuan dalam mendesain antar muka game edukatif. (Rahina & Wandah , 2018)



Gambar 2.4 Tampilan desain interface game edukasi (sumber : Rahina & Wandah)

2.2 Teori Terkait

2.2.1. User Centered Design

User centered design adalah metode proses perancangan desain yang berfokus pada kebutuhan pengguna dalam setiap tahapan prosesnya. (Norman, 2013). Pengembangan desain *ui/ux* aplikasi YBB berfokus pada data pengguna sebelumnya sehingga metode *user centered design* menjadi metode yang relevan. Metode *User Centered Design* memiliki 6 tahapan perancangan yaitu sebagai berikut :

a. Plan Human-Centered Design Process

Tahapan pertama sebelum memasuki tahapan selanjutnya yaitu, mengumpulkan data dengan melakukan proses wawancara untuk mengetahui gambaran kebutuhan pengguna YBB Apps. Penggalan data melalui wawancara dan berkomunikasi langsung untuk mencari tau permasalahan dan kebutuhan pengguna YBB Apps.

b. Understand Context of Use

Dalam tahapan ini berfungsi untuk mengetahui calon pengguna akhir dari YBB Apps. Dimulai dari melakukan identifikasi calon pengguna, hingga mencari tahu dan mengenali karakter pengguna YBB Apps.

c. Specify User Requirements

Tahapan ini bertujuan untuk memahami kebutuhan pengguna secara spesifik. Cara yang dilakukan adalah dengan melakukan wawancara kepada pengguna YBB Apps sebelumnya.

d. Design Solution

Pada tahapan ini berfungsi merancang serta melakukan implementasi pada hasil pengembangan desain. Dimulai dari rancangan desain secara kasaran hingga memasuki hasil akhir *prototype*.

e. Evaluate Against Requirements

Tahap dimana hasil desain *prototype* yang telah dibuat memasuki proses pengujian *usability testing*. Pengujian ini mengukur fungsionalitas sebuah hasil produk.

f. Designed Solution Meets User Requirements

Tahap terakhir dalam metode perancangan *user centered design*. Setelah melewati tahap perancangan desain hingga proses pengujian *prototype*. Hasil desain telah dinyatakan memenuhi kebutuhan dan menyelesaikan permasalahan pengguna sebelumnya.

2.2.2. Warna

Warna menjadi salah satu unsur penting sebuah komunikasi dengan benda-benda yang ditemui sehari-hari. Warna merepresentasikan kondisi alam dengan tampilan visual yang dapat dicerna oleh indra penglihatan (mata) manusia. Warna dapat berfungsi menciptakan persepsi terhadap suatu kondisi dan pemikiran psikologi manusia terhadap pemaknaan apa yang dilihat. (Josefin & Irianto, 2016)

Kombinasi warna diperlukan untuk mendapatkan hasil komposisi yang ideal dan pas pada sebuah produk desain. Dalam penentuan kombinasi warna perlu mempertimbangkan harmonisasi. Harmonisasi tercipta dari keserasian kombinasi

warna yang saling berinteraksi satu sama lain. (Matters, 2012). Warna memiliki beragam jenis seperti warna primer, sekunder dan tersier.

a Warna Komplementer

Warna yang bersebrangan dalam roda warna 180 derajat dengan posisi 2 warna yang kontras, sehingga menghasilkan warna yang menonjol. Contohnya : Merah-Hijau, Biru-Orange & Ungu-Kuning.



Gambar 2.5 Roda warna Komplementer

b Warna Analogus

Warna yang berdekatan satu sama lain dalam roda warna. 2 warna yang berdekatan menciptakan keharmonisan transisi sebuah warna.



Gambar 2.6 Roda warna Analogus

c Warna Triadic

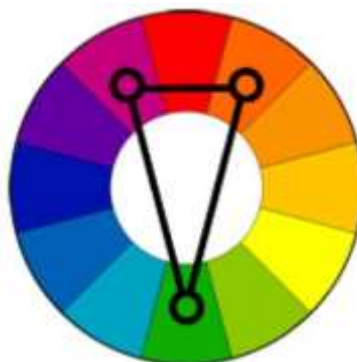
Warna yang digambarkan dengan pola segitiga yang menghubungkan 3 sudut warna yang bersebrangan. Dengan 3 kombinasi warna yang berjarak di tiap sudutnya menghasilkan warna yang bernada kontras.



Gambar 2.7 Roda warna Triadic

d Warna Split Komplementer

Warna yang hampir sama konsepnya dengan komplementer namun ada tambahan sudut yang membentuk huruf Y pada roda warna, sehingga menghasilkan kombinasi yang seimbang.



Gambar 2.8 Roda warna split komplementer

e Warna Tetradic (*Ractangle*)

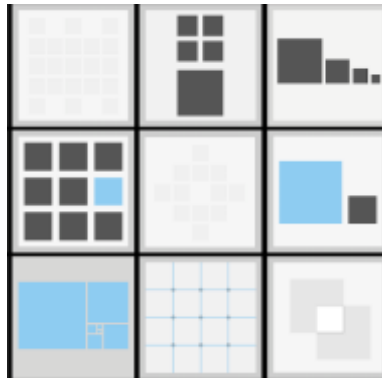
Perpaduan dua warna komplementer yang dipakai secara bersamaan sehingga kombinasi yang tercipta kontras antara warna hangat dan warna dingin.



Gambar 2.9 Roda warna Tetradic

2.2.3. Layout

Layout merupakan tata letak elemen-elemen desain pada sebuah bidang atau bagian tertentu guna mendukung konsep/pesan. Elemen yang terdapat pada layout seperti teks, gambar, garis, bentuk, dan ruang. Elemen tersebut bertujuan menciptakan kesan estetis keindahan serta menyampaikan pesan dengan kesatuan susunan pada sebuah produk desain. (Rustan S. , 2008)



Gambar 2.10 Layouting

Berikut beberapa prinsip-prinsip dasar pada layout yang dipakai dalam penyusunannya.

1. *Balance* (Keseimbangan)

Prinsip yang layout yang berarti sekumpulan elemen atau objek pada layout terlihat seimbang dan mudah dicerna, sehingga tidak terlihat adanya salah satu bagian pada layout yang berat sebelah.

2. *Emphasis* (penekanan)

Merupakan prinsip yang menjadi salah satu titik berat penyusunan layout sebuah desain, biasa disebut dengan *point of interest*. Prinsip ini dimaksudkan untuk mengarahkan para audiens dengan melihat objek, pesan atau bagian yang ingin ditekankan. Biasa dilakukan dengan memainkan ukuran, warna, teks atau objek yang dibuat berbeda dari keseluruhan desain.

3. *Unity* (Kesatuan)

Salah satu prinsip dimana penyatuan antara satu elemen dengan elemen lainnya. Sehingga menghasilkan kesatuan yang teratur dan harmonis.

Prinsip ini membantu audiens dalam mencerna pesan dan maksud yang disampaikan dalam sebuah layout karya seni atau desain.

4. *Squence* (alur)

Prinsip dimana sebuah penetapan urutan atau alur desain. *Squence* memiliki fungsi membantu alur audiens dalam menikmati dan memahami sebuah karya dari awal sampai akhir urutan.

2.2.4. Tipografi

Tipografi merupakan salah satu unsur penting dalam sebuah desain grafis yang memiliki kaitan dengan ilmu komunikasi dan ilmu psikologi. Dalam buku Suriyanto Rusatan berjudul “font dan tipografi”. Tipografi memiliki kaitan erat dengan penyusunan tata letak atau layout. Dalam penerapan tipografi hal pertama yang perlu dilakukan adalah dengan mengamati ciri-ciri jenis sebuah font, yakni font berkait (*serif*) dan font tidak berkait (*sans serif*). (Rustan S. , 2013)



Gambar 2.11 Font tipografi (sumber : Scott Bondurant Chandler, 2006)

2.2.5. Aplikasi

Program aplikasi adalah produk digital yang buat untuk menjalankan suatu tugas bagi pengguna. Aplikasi juga diartikan sebagai penggunaan atau penerapan

suatu konsep yang menjadi pokok pembahasan atau sebagai program computer yang dibuat untuk menolong manusia dalam melaksanakan tugas tertentu. Aplikasi *software* yang dirancang untuk penggunaan praktisi khusus, klasifikasi luas ini dapat dibagi menjadi 2 (dua) yaitu:

1. Aplikasi spesialis, produk digital yang dirancangan dengan tugas dan tujuan tertentu secara spesifik atau ruang lingkung tertentu
2. Aplikasi paket, produk digital yang didalamnya terdapat beberapa jenis tujuan tertentu yang berada dan dijalankan dalam satu ruang.

Kedua pengertian di atas disimpulkan bahwa aplikasi merupakan kumpulan perintah atau kode yang disusun secara sistematis untuk menjalankan suatu perintah yang diberikan oleh manusia melalui komponen atau *hardware* komputer yang digunakan oleh manusia dalam menjalankan program aplikasi, dengan demikian bisa membantu manusia untuk memberikan solusi dari apa yang diinginkan (Calabrese, 2018)

2.2.6. Perbedaan *User Interface & User Experience (UI/UX)*

User interface atau biasa disebut tampilan antarmuka yang berfokus pada tampilan sebuah produk dimana pengguna dan sistem dihubungkan. Tampilan antarmuka dirancang semenarik mungkin dan menyenangkan mungkin untuk pengguna dengan menampilkan aspek penggunaan warna, jenis teks, layout, gambar dan elemen visual lainnya guna menghasilkan tampilan produk yang menarik bagi pengguna. Sedangkan *User Experience* atau pengalaman pengguna merupakan apa saja hal atau kondisi yang dialami oleh user (pengguna) dalam menjalankan dan

menggunakan sebuah produk. Pengalaman pengguna tercerminkan dengan bagaimana produk itu saat dijalankan, kemudahan penggunaan dan memaksimalkan semua aspek fitur dan tampilan yang dapat mempermudah pengguna. (Mekarsari Loman & Erandaru, 2022)

2.2.7. *User Interface*

User interface adalah seluruh tampilan visual yang meliputi komponen informasi dan kontrol bagi pengguna dalam menjalankan tugas - tugas tertentu yang terhubung dengan sistem interaktif. *User interface* berguna dalam mempermudah penggunaan dan pemahaman sebuah aplikasi. *User interface* memegang peran penting sebagai lapisan terluar tampilan sebuah aplikasi dalam mengarahkan pengguna untuk melakukan sebuah interaksi dengan sistem. Selain itu *user interface* juga berguna untuk menjadi daya tarik dalam menggaet khalayak untuk menggunakan aplikasi tersebut. Maka dari itu, user interface haruslah memenuhi aspek visual yang juga dapat menyokong kebutuhan interaksi pengguna dalam menjalankan tujuannya. (Olga, 2019)

2.2.8. *Prinsip user interface*

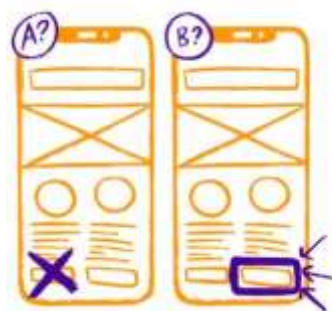
Terdapat 6 prinsip dasar dalam perancangan *user interface* sebuah desain. Prinsip ini menjadi dasar acuan dalam menentukan arah dan pertimbangan sebuah tampilan antarmuka. (Constantine, 2002)



Gambar 2.12 Diagram 6 Principles of User Interface Design (UI UX Design Guide, 2021)

a) *Structure Principle*

Penempatan konten sesuai kebutuhan. Misalnya, pengguna berharap menemukan detail perusahaan di halaman Tentang Kami di situs web. Merancang sistem navigasi secara efektif. Ini akan membantu pengguna untuk menavigasi melalui antarmuka dengan lancar. Pengguna harus selalu mengetahui lokasinya di antarmuka dan tidak boleh merasa tersesat. Elemen sistem navigasi harus disimpan di tempat yang jelas. Misalnya, pengguna terbiasa melihat menu global sebuah situs web di atas. Tidak menemukan menu global di atas dapat menyebabkan kebingungan dan pengalaman pengguna yang buruk.



Gambar 2.13 Tampilan *Structure Principle*

b) *Simplicity Principle*

Desain antarmuka harus sangat sederhana, mudah dimengerti dan mudah digunakan. Ini harus terlepas dari tingkat keahlian pengguna. Artinya, pengguna baru harus dapat menggunakannya seefektif pengguna lama. Komunikasi harus dapat dimengerti oleh pengguna. Pengguna harus dapat memahami pesan dan mengambil tindakan yang sesuai. Kompleksitas dalam desain antarmuka harus dihindari sebanyak mungkin. Jika tugas itu rumit dan sulit, pecahkan menjadi langkah-langkah yang lebih sederhana. Ini akan membantu pengguna fokus pada hal-hal penting dan mencapai tujuan dengan cepat dan efisien.



Gambar 2.14 Tampilan *Simplicity Principle*

c) *Visibility Principle*



Gambar 2.15 Tampilan *Visibility Principle*

Desain antarmuka pengguna harus memberikan penekanan pada elemen-elemen penting. Semua informasi dan fungsi penting harus terlihat jelas oleh pengguna. *Visibilitas* dapat ditingkatkan dengan bantuan ukuran font, tipografi, warna dan spasi. Penekanan tipografi seperti tebal, miring dan garis bawah juga dapat digunakan. Misalnya, visibilitas konten penting dapat ditingkatkan dengan menggunakan ukuran teks yang lebih besar. Dengan cara yang sama, *visibilitas* tombol klik untuk bertindak dapat ditingkatkan dengan menggunakan warna yang menarik.

d) *Feedback Principle*

Setiap tindakan pengguna di antarmuka harus memberikan reaksi. Hal ini untuk memastikan bahwa tindakan telah dilakukan dengan sukses. Karena prinsip ini, pengguna dapat menghindari melakukan tindakan berulang kali untuk kepastian. Jika ada layar memuat, mengunggah atau mengunduh file, persentase pekerjaan yang dilakukan harus ditampilkan. Sehingga, pengguna tahu bahwa pekerjaan sedang berlangsung dan tidak mulai panik.



Gambar 2.16 Tampilan *Feedback Principle*

e) *Tolerance Principle*

Antarmuka harus toleran terhadap kesalahan manusia. Ini harus memberikan petunjuk dan panduan sehingga pengguna dapat mencapai tugas tanpa kesalahan. Misalnya, saat mengatur kata sandi, sistem UI yang baik menanyakan tentang panjang kata sandi. Ini juga memberi tahu simbol dan karakter apa yang harus disertakan dan bagaimana mengatur kata sandi yang kuat. Ini jauh lebih baik daripada mengatakan bahwa kata sandi yang ditetapkan tidak memenuhi kriteria di akhir proses. Prinsip toleransi membuat pengguna merasa aman saat menjelajahi dan menggunakan antarmuka.

f) *Reuse Principle*

Berkaitan dengan mencoba untuk menghindari duplikasi informasi dan elemen. Gunakan kembali elemen sedapat mungkin untuk mengoptimalkan antarmuka. Jika memerlukan detail pengguna yang sama di dua tempat berbeda, buat mereka memasukkan detailnya sekali saja. Prinsip penggunaan kembali juga berfungsi untuk elemen *user interface*. Menggunakan elemen yang sama untuk tugas serupa akan membawa konsistensi dalam antarmuka. Desain yang berbeda dapat membingungkan pengguna dan mengurangi konsistensi antarmuka. Juga

dapat menggunakan kembali templat sehingga judul dan gaya teks, pengaturan konten, warna konsisten di seluruh antarmuka.



Gambar 2.17 Tampilan *Reuse Principle*

2.2.9. *User Experience*

Proses yang digunakan tim desain untuk membuat produk yang memberikan pengalaman yang bermakna dan relevan bagi pengguna. Ini melibatkan desain seluruh proses memperoleh dan mengintegrasikan produk, termasuk aspek branding, desain, kegunaan dan fungsi. *User Experience* juga menjadi penghubung antara kebutuhan dan implementasi secara visual lewat pengalaman penggunaan. (Hussin, Allam, & Dahlan, 2013)



Gambar 2.18 *User Experience*

2.2.10. *User Research*

Dilakukan untuk memahami karakteristik, tujuan dan perilaku pengguna untuk mencapai tujuan termasuk kebutuhan dan titik kesulitan mereka. Sehingga desainer memiliki wawasan yang paling tajam untuk digunakan guna membuat

desain terbaik. Peneliti pengguna menggunakan berbagai metode untuk mengekspos masalah dan peluang desain, dan menemukan informasi penting untuk digunakan dalam proses desain mereka. (Himmelsbach & Bertel, 2020)

2.2.11. User Interview

Wawancara pengguna adalah metode penelitian *user experience* (UX) di mana peneliti mengajukan pertanyaan kepada satu pengguna tentang topik yang diminati (misalnya, penggunaan sistem, perilaku, dan kebiasaan) dengan tujuan mempelajari topik tersebut. Tidak seperti kelompok fokus, yang melibatkan banyak pengguna pada saat yang sama, wawancara pengguna adalah sesi satu-satu (walaupun kadang-kadang beberapa fasilitator mungkin bergiliran mengajukan pertanyaan). (Kobori & Nakano, 2016)

2.2.12. User Persona

User persona adalah pengguna pola dasar yang tujuan dan karakteristiknya mewakili kebutuhan kelompok pengguna yang lebih besar. Biasanya, persona disajikan dalam dokumen satu atau dua halaman (seperti yang dapat Anda lihat pada contoh di bawah). Deskripsi 1-2 halaman tersebut mencakup pola perilaku, tujuan, keterampilan, sikap, dan informasi latar belakang, serta lingkungan di mana persona beroperasi. Desainer biasanya membuat template template persona pengguna, yang menyertakan beberapa detail pribadi fiktif untuk membuat persona menjadi karakter yang realistis (misalnya kutipan dari pengguna nyata), serta detail spesifik. Keuntungan menggunakan persona dalam proses desain *user experience* adalah

- a Membangun empati : Untuk membantu dan memahami empati pada pengguna yang akan memakai produk kita.
- b Menyediakan arah untuk membuat keputusan desain : Untuk memfokuskan strategi dalam pengembangan produk
- c Mengkomunikasikan hasil *user research* : Untuk merangkum hampir semua informasi penting tentang pengguna yang dapat dipahami oleh semua anggota tim. (Baden & Bender, 2009)

2.2.13. Usability Testing

Usability diambil dari kata usable yang berarti tingkat kualitas sebuah produk dapat digunakan dan dipelajari dengan mudah oleh pengguna. Dan kata Test yang memiliki arti mencoba sejauh mana hasil produk dapat digunakan oleh pengguna. Terdapat 3 Aspek pengukuran *usability* yaitu, efektivitas, efisiensi, dan kepuasan (Nielsen, 2012) Berikut beberapa parameter aspek pengukuran tersebut :

- a Efektivitas : Ketepatan pengguna dalam menyelesaikan tindakan secara akurat dan membuat user tidak merasakan adanya kesulitan dalam proses kerja yang dilakukan.
- b Efisiensi : Usaha yang dilakukan pengguna dalam melakukan tugas untuk mencapai tujuan tertentu.
- c Kepuasan : Pengguna dapat mencapai tujuan dengan mudah dan nyaman dalam melakukan tugas pada produk.

2.2.14. Penilaian *Usability*

Terdapat beberapa komponen yang menjadi dasar penilaian produk yang dirasakan oleh pengguna Ketika menggunakan produk tersebut. Berikut komponen dasar penilaian menurut (Nielsen, 2012)

1. *Learnability (Learnability)*

Mengukur kemudahan pengguna dalam mempelajari penggunaan sebuah produk untuk pertama kalinya.

2. *Efficiency (Efficiency)*

Mengukur Seberapa cepat pengguna dalam melakukan tugas setelah mempelajari sebuah produk.

3. *Memorability (Memorability)*

Sejauh mana sebuah produk dapat diingat dengan baik setelah setelah dicoba oleh pengguna baik dari segi tampilan dan fungsionalnya .

4. *Errors (Errors)*

Tingkatan seberapa besar dan seberapa kecil kesalahan yang terjadi Ketika pengguna mencoba menggunakan sebuah produk, dan seberapa mudah seorang pengguna mengatasi kesalahan dalam penggunaannya.

5. *Satisfaction (Satisfaction)*

Kepuasan bersifat subjektif bagi masing-masing pengguna yang meliputi pendapatnya tentang sebuah produk dan perasaan saat menggunakan produk tersebut.

2.2.15. Pengujian *Usability Testing*

Proses pengujian *usability testing* dilakukan untuk membantu mendapatkan hasil keputusan yang melibatkan calon pengguna. Sehingga mampu menghindari terjadinya asumsi pribadi terkait sebuah produk. Menurut (Nielsen, 2012), Terdapat 3 komponen yang melibatkan calon pengguna pada proses *usability testing*, yaitu :

1. Melibatkan pengguna yang representative, yaitu pengguna aplikasi youth break the boundaries (YBB) sebelumnya atau yang sudah mengenal YBB.
2. Pengguna diberikan beberapa pertanyaan kuisisioner terkait tampilan dan fitur baru yang ada pada aplikasi youth break the boundaries (YBB)
3. Seluruh pertanyaan pada kuisisioner yang diberikan kepengguna akan di catat dalam kuisisioner yang nantinya akan membantu melakukan evaluasi dan mendata respon penggunaan aplikasi.