

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1. Kajian Pustaka**

Penelitian ini menggunakan studi literatur dari beberapa penelitian sebelumnya terkait *usability testing* dan *USE Questionnaire* yang dapat digunakan sebagai bahan untuk melengkapi data sekaligus permasalahan yang diteliti. Beberapa jurnal tersebut dipilih berdasarkan topik dan tema yang relevan dengan penelitian. Berikut penjelasan lebih lanjut.

##### **Evaluasi dan Perbaikan *Usability* Aplikasi *Mobile Ojesy* Menggunakan Metode *Usability Testing* dan *Use Questionnaire* (Ningrum dkk, 2019)**

Penelitian ini mengenai evaluasi serta perbaikan nilai *usability* pada aplikasi *mobile Ojesy* dengan menerapkan metode *usability testing* dan *USE Questionnaire* dimana terdapat tiga tahap pengujian yaitu tes skenario tugas, mengisi kuesioner, dan terakhir wawancara. Pengujian dilakukan sebanyak dua kali, dimana pengujian awal untuk menganalisis tingkat *usability* dan permasalahan sebelum diberikan rekomendasi kemudian di pengujian terakhir dilakukan untuk rekomendasi perbaikan berupa *prototype*. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa pengukuran nilai *usability* awal sebelum perbaikan sebesar 42,75% dan nilai *usability* akhir setelah rekomendasi perbaikan *interface* sebesar 80,75% [14].

##### **Analisis *Usability* Nagari *Mobile Banking* Menggunakan Metode *Usability Testing* dengan *Use Questionnaire* (Kasih & Delianti, 2020)**

Penelitian ini mengenai analisis *usability* yang bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kegunaan dari aplikasi *Nagari Mobile Banking* dengan menggunakan kuesioner sebagai data primer serta jurnal ilmiah dan buku referensi sebagai data sekundernya.

Proses penelitian ini menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas, dan analisis regresi linier berganda sebagai metode analisis data. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 4 variabel *USE* signifikan dengan *usability* aplikasi Nagari *Mobile Banking* dimana variabel *Usefulness* mempengaruhi 6,15%, *Ease of use* 24,3%, *Ease of learning* 5,52%, dan *Satisfaction* 15,36% dari *Usability* Nagari *Mobile Banking* [15].

#### **Analisis *Usability* Sistem *E-Learning* Menggunakan *Use Questionnaire* (Sahfitri & Ulfa, 2014)**

Penelitian ini mengenai analisis *usability* yang bertujuan untuk mengevaluasi sistem *E-Learning* menggunakan *USE Questionnaire* yang memuat variabel *usefulness*, *satisfaction*, serta *ease of use* dan *ease of learn*, dimana masing-masing variabel tersebut diuraikan menjadi suatu paket pertanyaan dalam kuesioner dengan menggunakan skala *likert*. Pengujian yang dilakukan menggunakan perhitungan statistik dengan alat bantu berupa aplikasi SPSS dan aplikasi pengolahan angka (*excel*). Hasil dari penelitian ini memberikan bukti empiris tentang pengaruh antara variabel *usefulness*, *ease of use*, dan *use of learn* terhadap variabel *satisfaction* dimana setiap variabel tersebut harus saling mendukung sehingga dapat memberikan kepuasan terhadap pengguna sistem (*e-learning*) secara maksimal [16].

#### **Pengukuran *Usability* Sistem Menggunakan *Use Questionnaire* pada Aplikasi Android (Rahadi, 2014)**

Penelitian ini mengenai analisis *usability* sistem menggunakan *USE Questionnaire* sebagai instrumen penelitian yang bertujuan untuk mengukur apakah aplikasi android yang diteliti memiliki akseptabilitas berdasarkan kriteria *usability* (kegunaan). Penelitian dilakukan dengan menggunakan kuesioner yang terdiri dari 13 pertanyaan yang didalamnya sudah mencakup 5 variabel *usability*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 1 variabel yang signifikan digunakan dalam menganalisis *usability* aplikasi yaitu *memorability* dan 4 variabel lainnya dinyatakan belum memenuhi

sehingga dapat di tarik kesimpulan bahwa aplikasi android belum memenuhi kriteria dari *usability* tetapi hasil evaluasi pengujian menunjukkan nilai penerimaan *usability* oleh pengguna berada diatas angka 3 (didas nilai tengah ) dalam skala 5 [17].

***Usability Testing* Aplikasi Rekomendasi Objek Wisata di Provinsi Jawa Barat Berbasis *Android* Menggunakan *USE Questionnaire* (Retnoningsih & Fauziah, 2019)**

Penelitian ini mengenai pengujian *usability* aplikasi rekomendasi objek wisata di provinsi Jawa Barat berbasis *android* menggunakan *USE Questionnaire* yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah dalam desain ataupun layanan yang ada dalam sistem agar dapat diterima dengan baik oleh *user*. Pengujian dilakukan dengan menguji coba aplikasi kepada sejumlah responden sebagai pengguna aplikasi dengan menggunakan kuesioner yang berisi serangkaian pertanyaan dan telah dikelompokkan dalam beberapa aspek *USE*. Hasil pengujian *usability* secara keseluruhan diperoleh kelayakan sebesar 78.9% yang berarti aplikasi rekomendasi pariwisata Jawa Barat layak digunakan oleh wisatawan karena aplikasi ini mudah digunakan, mudah untuk dipelajari, serta mampu memberikan kepuasan dan tentu berguna bagi wisatawan yang ingin berkunjung [18].

Tabel 2.1 Literasi Penelitian

No	Judul	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Sumarize
1.	Evaluasi dan Perbaikan <i>Usability</i> Aplikasi <i>Mobile</i> Ojesy Menggunakan Metode <i>Usability Testing</i> dan <i>Use Questionnaire</i> (Ningrum dkk, 2019).	Melakukan penelitian terkait pengimple mentasian <i>usability</i> sebagai evaluasi dan perbaikan pada aplikasi <i>mobile</i> Ojesy dengan metode	Pengujian pada penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pengujian awal dan pengujian akhir untuk mengetahui tingkat <i>usability</i>	Perlu adanya implementa si perbaikan dari rekomendas i yang telah diberikan oleh desain <i>prototype</i> dalam aplikasi <i>mobile</i> Ojesy dengan	Penulis mengintegr asikan empat parameter pada kuesioner <i>USE</i> dalam penelitian Ningrum dkk (2019) agar dapat selaras dengan penelitian	Penelitian ini menunjukka n bahwa tingkat <i>usability</i> aplikasi Ojesy mengalami peningkatan setelah dilakukan evaluasi dan perbaikan pada

Tabel 2.1 Lanjutan

No	Judul	<i>Comparing usability testing dan Use Questionnaire</i> dimana metode tersebut juga digunakan oleh penulis sebagai bahan evaluasi di akhir penelitian.	<i>Contrasting</i> sebelum dan sesudah perbaikan.	<i>Criticize</i> evaluasi selanjutnya menggunakan metode yang lain sebagai bahan perbandingan agar mendapat hasil yang terbaik.	<i>Synthesize</i> yang dilakukan. Empat parameter tersebut adalah <i>usefulness, satisfaction, ease of use, dan ease of learning.</i>	<i>Sumarize</i> tampilan dengan predikat baik.
2.	Analisis <i>Usability Nagari Mobile Banking</i> Menggunakan Metode <i>Usability Testing</i> dengan <i>USE Questionnaire</i> (Kasih dan Delianti, 2020).	Melakukan penelitian terkait pengimplentasian Kuesioner <i>USE</i> untuk menganalisis tingkat <i>usability</i> dari aplikasi <i>Nagari Mobile Banking</i> dimana metode tersebut juga digunakan oleh penulis sebagai bahan evaluasi di akhir penelitian.	Pengujian pada penelitian ini hanya dilakukan sekali menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, uji normalitas, dan analisis regresi linear berganda sebagai metode analisis data.	Dalam menunjang keberhasilan dari perbankan maka aplikasi perbankan harus mudah dimengerti oleh pengguna, aman, serta nyaman sehingga mampu menarik minat nasabah baru.	Penulis mengintegrasikan empat faktor yang dijadikan sebagai variabel bebas dalam penelitian Kasih dan Delianti (2020) untuk mengevaluasi tingkat <i>usability</i> pada <i>prototype aplikasi mobile PlayKids.</i>	Penelitian ini menunjukkan bahwa 4 variabel <i>USE</i> yaitu, <i>Usefulness, Satisfaction, Ease of use, dan Ease of learning</i> secara bersama-sama berkontribusi signifikan terhadap <i>usability Nagari Mobile Banking.</i>
3.	Analisis <i>Usability Sistem E-Learning</i> Menggunakan <i>Use Questionnaire</i> (Sahfitri dan Ulfa, 2014).	Melakukan penelitian terkait pengimplentasian <i>Use Questionnaire</i>	Pengujian pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan	Beberapa responden yang terlibat dalam penelitian ini	Penulis mengintegrasikan kuesioner sebagai <i>instrument</i> dalam	Penelitian ini memberikan bukti empiris tentang pengaruh

Tabel 2.1 Lanjutan

No	Judul	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Sumarize
		re untuk analisis <i>usability</i> sistem <i>E-Learning</i> dimana metode tersebut juga digunakan oleh penulis dalam penelitian yang dilakukan saat ini.	an perhitungan statistik dengan alat bantu aplikasi SPSS dan aplikasi pengolahan angka ( <i>excel</i> ).	ditemukan bahwa masih adanya dosen yang belum memahami penggunaan dari sistem <i>e-learning</i> , sehingga perlu adanya pendampingan dalam pengujian tersebut agar penggunaan sistem dapat dimanfaatkan secara lebih maksimal oleh dosen.	penelitian Sahfitri dan Ulfa (2014) agar dapat selaras dengan penelitian yang dilakukan terkait pengukuran <i>usability</i> menggunakan <i>USE Questionnaire</i> .	antara variabel <i>Usefulness</i> , <i>Ease of use</i> , dan <i>Ease of learning</i> terhadap variabel <i>satisfaction</i> . Hal ini menunjukkan bahwa untuk menggunakan secara maksimal sebuah sistem ( <i>e-learning</i> ), setiap variabel harus saling mendukung.
4.	Pengukuran <i>Usability</i> Sistem Menggunakan <i>Use Questionnaire</i> Pada Aplikasi Android (Rahadi, 2014).	Melakukan penelitian terkait pengimplemantasian <i>Use Questionnaire</i> untuk mengukur <i>usability</i> aplikasi android dimana metode tersebut juga digunakan oleh penulis dalam melakukan penelitian	Pengujian pada penelitian ini menggunakan objek aplikasi <i>Smartphones Support System</i> (aplikasi Web DSS).	Studi kasus yang digunakan masih bersifat general dan belum spesifik terkait aplikasi yang ada pada android.	Penulis mengintegrasikan 5 variabel <i>usability</i> yang terbagi dalam 13 pertanyaan pada penelitian Rahadi (2014) agar dapat selaras dengan penelitian yang dilakukan.	Penelitian ini menunjukkan bahwa 5 variabel <i>usability</i> yang digunakan pada kuesioner, hanya terdapat satu variabel yang signifikan digunakan untuk mengukur tingkat <i>usability</i>

Tabel 2.1 Lanjutan

No	Judul	Comparing	Contrasting	Criticize	Synthesize	Sumarize
		pada aplikasi berbasis <i>mobile</i> yaitu PlayKids.				aplikasi yaitu <i>memorability</i> dan 4 variabel lainnya belum dikatakan memenuhi dari kriteria <i>usability</i> .
5.	<i>Usability Testing</i> Aplikasi Rekomendasi Objek Wisata di Provinsi Jawa Barat Berbasis <i>Android</i> Menggunakan <i>USE Questionnaire</i> (Retnoningsih dan Fauziah, 2019).	Melakukan penelitian terkait pengimplemantasian <i>Use Questionnaire</i> untuk menguji <i>usability</i> pada aplikasi rekomendasi objek wisata di Jawa Barat berbasis <i>android</i> untuk mengukur tingkat kelayakan dan kepuasan pengguna dimana metode tersebut juga digunakan oleh penulis dalam penelitian.	Pengujian pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan teknik <i>simple random sampling</i> dalam menentukan jumlah sampel responden dari seluruh anggota populasi.	Nilai <i>usability</i> pada penelitian ini masih belum sempurna karena belum tersedianya menu bagi pengguna untuk memasukkan tujuan pariwisata yang diinginkan.	Penulis mengintegrasikan empat aspek pada kuesioner <i>USE</i> yang berisi pertanyaan dalam penelitian Retnoningsih dan Fauziah (2019) agar dapat selaras dengan penelitian yang dilakukan. Empat parameter tersebut adalah <i>usefulness, satisfaction, ease of use, dan ease of learning</i> .	Penelitian ini menunjukkan bahwa keseluruhan hasil <i>usability testing</i> Aplikasi Rekomendasi Ojek Wisata Di Provinsi Jawa Barat layak digunakan oleh wisatawan karena aplikasi ini sudah memenuhi semua aspek <i>USE</i> .

## 2.2. Dasar Teori

### 2.2.1. *User Experience*

*User experience* merupakan keterlibatan pengguna dalam berinteraksi dengan antarmuka sebuah produk atau sistem serta memiliki pengalaman pengguna yang menarik dan dapat diamati atau diukur [19]. *User Experience* (UX) mencakup preferensi, emosi, respon fisik, keyakinan, perilaku serta pencapaian dari *user* tersebut yang terjadi sebelum, selama dan setelah menggunakan produk atau sistem [20].

Pengalaman pengguna atau *User Experience* merupakan sebuah cara untuk membuat seseorang merasa nyaman dan betah berlama-lama ketika berinteraksi dengan suatu sistem. Sistem ini bisa berupa website, aplikasi web, android, atau *desktop software*. Berdasarkan situs *usability.gov*, *user experience* (UX) atau pengalaman pengguna merupakan sebuah fokus pemahaman yang mendalam mengenai *user*, apa yang mereka rasakan, apa yang mereka butuhkan, apa yang mereka nilai, serta kemampuan mereka dan juga keterbatasan mereka terhadap suatu sistem.

*User Experience* bukan tentang desain yang baik dan bagus dalam dunia perindustrian, *multi-touch*, atau *interface* mewah lainnya. Ini adalah *fancy interface* (menyukai sebuah tampilan), yaitu tentang bagaimana menciptakan pengalaman pengguna melalui perangkat atau sistem [21]. Selain itu, pengalaman pengguna atau *user experience* (UX) dapat dikatakan sebagai dampak atau akibat yang dirasakan oleh *user* sebagai hasil dari interaksi penggunaan dengan *interface* sistem, perangkat, atau produk. Termasuk pengaruhnya terhadap kegunaan, efek emosional selama berinteraksi, dan kepuasan setelah berinteraksi. Maksud dari interaksi disini sangat luas cakupannya seperti melihat, menyentuh, dan berpikir tentang sistem atau produk tersebut, termasuk mengagumi tampilan *interface* sebelum interaksi fisik [22].

### 2.2.2. Konsep Dasar *UX Lifecycle*

*User Experience (UX) Lifecycle* merupakan sebuah metode yang mengamati masalah terkait pengalaman pengguna (*user experience*) yang terdiri dari beberapa tahapan proses dalam sebuah *lifecycle*. Siklus ini terdiri dari empat kegiatan utama yaitu, analisis, desain, *prototype*, dan terakhir evaluasi [22]. *UX Lifecycle* adalah sebuah metode yang mengintegrasikan beberapa metode UX dengan metode pengembangan perangkat lunak yang sudah ada selama ini. Metode yang paling sering digunakan dalam metode ini adalah *mayhew's usability engineering lifecycle*, *star lifecycle of usability engineering*, *waterfall*, *spiral*, *the wheel*, *the LUCID framework of interaction design* [22]. Konsep *UX Lifecycle* lebih spesifik pada pengalaman penggunaannya, proses dilakukannya fase tersebut hanya terbatas pada komponen desain interaksinya saja. *Prototype* merupakan manifestasi dari desain yang telah dirancang sebelumnya. Selanjutnya dilakukan evaluasi sebelum sistem tersebut dirilis atau diproduksi [22].

### 2.2.3. Analisis (Perancangan *Prototype* Aplikasi *Mobile PlayKids*)

#### a. *System Concept Statement*

*System concept statement* merupakan penulisan 100-150 kata mengenai deskripsi terkait produk atau sistem yang dibuat, *system user*, gambaran atau deskripsi kerja sistem, masalah yang ingin diselesaikan, serta *experience* dengan dampak emosional yang ingin diciptakan [23]. *System concept statement* adalah gambaran singkat dari produk atau sistem yang menyatakan visi awal sebuah sistem [22]. Dalam pembuatan sebuah produk atau sistem, *concept statement* merupakan tahapan yang paling awal dilakukan sebelum *contextual inquiry* dimana konsep dari sistem ini menjadi persyaratan wajib pada desain sistem sebelum tim UX melakukan *contextual inquiry*.



b. *Contextual Inquiry*

*Contextual inquiry* merupakan sistem awal atau aktivitas siklus hidup produk atau sistem UX untuk mengumpulkan gambaran secara rinci atau kerja praktik dari pengguna dengan tujuan untuk memahami kegiatan kerja dan pemikiran yang mendasari. Tujuan *contextual inquiry* adalah untuk meningkatkan praktik kerja serta meningkatkan desain sistem dalam mendukung pengembangannya [22]. *Contextual inquiry* adalah proses mendapatkan serta mengumpulkan data aktivitas pengguna yang berkaitan dengan pembuatan sistem atau produk [22]. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Nahdirah, 2014 *contextual inquiry* merupakan pengumpulan data melalui wawancara, observasi, serta kuesioner *online* terhadap calon pengguna [23]. Data tersebut nantinya akan digunakan sebagai bahan acuan dalam merancang dan membangun sistem yang tepat untuk mendukung aktivitas *users*.

c. *Contextual Analysis*

*Contextual analysis* merupakan proses identifikasi analisis sistematis, pemilihan, pengorganisasian, interpretasi, konsolidasi, serta komunikasi dari pekerjaan *user* dimana data aktivitas kontekstual disatukan dalam *contextual inquiry*, yang bertujuan untuk memahami konteks kerja dari sebuah sistem baru yang akan dibangun [22]. Menurut Beyer dan Holtzblatt dalam Hartson dan Pyla 2012, *contextual analysis* mencakup interpretasi data aktivitas kerja *user*, konsolidasi, dan komunikasi [22]. Interpretasi data dilakukan dengan membuat sebuah *flow model* dan *work activity notes*. *Flow model* adalah diagram yang memberikan deskripsi atau gambaran besar terkait domain kerja *user*, komponen-komponennya, serta relasi antara satu sama lain. *Work activity notes* adalah data kegiatan kerja *user* yang dituliskan pada kertas-kertas catatan (*notes*) dengan menggunakan nomor identitas. Data konsolidasi

dan komunikasi berisi sebuah diagram afinitas aktivitas kerja pengguna. Hasil interpretasi *work activity notes* dikelompokkan berdasarkan kesamaan dan keterhubungannya satu sama lain disusun menjadi sebuah diagram yang disebut sebagai *work activity affinity diagram* (WAAD) [22].

*Work Roles* diartikan sebagai jenis pekerjaan pengguna serta perannya dalam penggunaan sebuah produk atau sistem [22]. Sementara itu, WAAD adalah sebuah diagram berbentuk hirarki yang digunakan dalam mengurutkan dan mengorganisir *work activity notes* berdasarkan tingkat kesamaannya [22].

#### d. *Extracting Requirements*

*Requirements* dalam konteks UX merupakan sebuah kebutuhan desain interaksi produk atau sistem. Setiap *note* aktivitas kerja pengguna dianalisis guna menentukan apa saja yang menjadi kebutuhan dalam desain interaksi sistem PlayKids. *Statement* (pernyataan) kebutuhan interaksi desain tersebut dirangkum dalam sebuah *requirements document* [23]. *Extracting requirement* adalah persyaratan rutin untuk *task-task*, fitur, fungsi, serta menemukan karakteristik yang penting untuk memberikan pengalaman penggunaan yang berkualitas [22]. Karena pada tahapan *extracting requirements* terdapat faktor-faktor yang berpengaruh pada dampak emosional atau aspek fenomenologis yang memungkinkan masuk ke dalam interaksi *functional system*.

#### e. *Design Informing Models*

*Design informing models* merupakan sebuah abstrak dimensi yang berbeda antara *work roles* dengan area desain. Hal ini termasuk model yang menggambarkan bagaimana pekerjaan dilakukan dan bagaimana peran berbeda dalam setiap interaksi domain *work roles* [22]. Dalam pembuatan sebuah produk atau sistem bagaimanapun kebutuhan (*requirement*) yang

dihasilkan akan langsung di distribusikan. Oleh karena itu perlu adanya spesifikasi yang jelas kepada siapa sistem ini akan di *deliver* dan seperti apa pengguna dari sistem tersebut. *Desain informing models* juga direpresentasikan seperti *persona*, *task descriptions*, *user experience goals*, atau *scenario* penggunaan [22].

Tahap ini dilakukan dengan pembuatan *social model* yang menggambarkan hubungan antar pengguna (*user*). *Social Model* merupakan deskripsi atau gambaran diagram yang menangkap aspek-aspek sosial dari lingkungan khususnya tempat kerja organisasi pengguna, termasuk hal yang dirasakan, filsafat, suasana atau kondisi, serta faktor lingkungan lainnya seperti proses dalam berpikir, cara berpikir, kebijakan, perasaan, sikap, kecemasan, pengaruh, norma perilaku, ataupun tekanan yang mempengaruhi pengguna [22].

#### 2.2.4. Design

##### a. Design Thinking and Ideation

*Design thinking* adalah cara berpikir pada konsep desain sebuah produk atau sistem untuk memberikan dampak emosional serta *user experience* secara dominan. Dengan kata lain, *desain thinking* adalah sebuah pendekatan yang dilakukan untuk menciptakan produk atau sistem yang membangkitkan *user experience*, mencakup *imotional impact*, nilai interaksi sosial, dan estetika [22]. Sebagai paradigma desain, *design thinking* membutuhkan kreativitas, inovasi dalam seni mendesain, serta bersifat mendalam, berorientasi pasar yang bercampur dengan seni, kerajinan, integratif, ilmu pengetahuan, dan penemuan [22].

*Ideation* adalah pendeskripsian ide yang aktif, kreatif, eksploratif, iterative, serta bergerak cepat pada proses kolaboratif berkelompok dalam

membentuk ide-ide untuk proses desain. Dengan berfokus pada *brainstorming*, *ideation* menerapkan *design thinking* [22].

Persona merupakan hipotesis yang secara khusus berbentuk “karakter” pada peran pekerjaan tertentu, dengan karakteristik jenis pengguna tertentu sebagai suatu teknik dalam membuat pengguna nyata untuk desainer [22]. Persona juga merupakan representasi dari pengguna dalam bentuk cerita atau deskripsi individu yang realistis serta memiliki nama, kehidupan, pengalaman, serta kepribadian yang memungkinkan desainer untuk membatasi desain fokus ke sesuatu yang lebih spesifik.

#### b. *Conceptual Design*

*Conceptual design* merupakan salah satu bagian dari tahapan proses desain interaksi yang didalamnya terdapat tema, gagasan, atau ide dengan tujuan untuk berkomunikasi melalui visi desain produk atau sistem. *Conceptual design* merupakan sebuah manifestasi dari model mental desainer dalam sebuah produk atau sistem [22]. *Conceptual design* merupakan sebuah cara dalam berinovasi melalui *brainstorming* untuk menanam dan memelihara benih *user experience* pertama kali. Iterasi desain dilakukan untuk menghasilkan *user experience* yang baik dengan mendapatkan bagian konseptual tepat didepan [22].

*Storyboard* merupakan urutan visual “*frame*” yang mendeskripsikan interaksi antara *user* dengan sistem yang dibayangkan. *Storyboard* menggambarkan desain secara hidup berbentuk grafis “klip”, *freeze-frame* sketsa cerita atau gambaran tentang bagaimana orang akan berinteraksi dengan sistem. Deskripsi dalam cerita ini bisa dalam berbagai bentuk serta tingkatan yang berbeda [22].

*Scenario* merupakan masukan desain dalam bentuk narasi tentang seseorang yang melakukan aktivitas kerja dalam situasi kerja tertentu dan konteks kerja tertentu, diceritakan dalam bentuk narasi, seolah-olah hal itu merupakan transkrip dari kejadian nyata. *Scenario* sengaja dibentuk tidak baku, terbuka, serta fragmentaris dengan penggambaran cerita dari sebuah peristiwa yang terjadi dari waktu ke waktu [22].

### c. *Design Production*

*Design production* adalah proses desain dari sebuah kegiatan yang terlibat dalam tahap *requirement*, *design informing models*, serta visi akhir dari sebuah produk atau sistem [22]. Produksi desain memerlukan sebuah *prototyping* dan iterasi dari *conceptual design* sebelumnya. Sehingga dapat disimpulkan bahwa *design production* adalah proses ekstraksi desain menjadi sebuah interaksi *interface* sebelum sistem tersebut masuk ketahap selanjutnya.

*Wireframe* adalah suatu visual skema, *template*, atau kerangka dalam penataan *item* pada desain layar atau halaman website untuk desain interaksi yang merepresentasikan tata letak interaksi objek seperti tombol, kotak dialog, *tab*, *menu*, *display*, serta elemen navigasi. *Wireframe* berfokus pada konten layar dan perilaku yang spesifik namun tidak grafis seperti *font* atau warna. Seringkali ide-ide desain merupakan cara paling awal yang menjadi nyata, *wireframe* adalah dasar untuk *prototype* cepat dan dilakukan secara berulang [22].

## 2.2.5. *Prototype*

### a. *Medium Fidelity Prototype*

*Medium fidelity* merupakan sebuah solusi yang tepat ketika memiliki waktu serta sumber daya yang terbatas dalam membuat sebuah *prototype*.

*Medium fidelity prototype* adalah cara yang efektif untuk menunjukkan detail tata letak dan luasnya objek antarmuka pengguna [22]. *Prototype* level ini berfokus pada penyempurnaan detail halus yang telah ditetapkan di tahap *low fidelity prototype* sebelumnya. Bagian-bagian yang tidak berkontribusi pada solusi dibuang.

#### 2.2.6. Usability

*Usability* (kegunaan) merupakan ranah dari bidang ilmu multi disiplin *Human Computer Interaction* (HCI). HCI adalah bidang ilmu yang telah berkembang sejak tahun 1970 untuk mempelajari bagaimana mendesain sebuah tampilan layar komputer atau *interface* dalam suatu aplikasi sistem informasi agar nyaman digunakan serta mampu menciptakan kepuasan bagi penggunanya [24]. *Usability* berasal dari kata “*usable*” yang berarti dapat digunakan secara baik. Menurut Rubin dan Chisnell dalam Joana 2010, sesuatu dapat dikatakan berguna dengan baik apabila kesalahan atau kegagalan dalam menggunakan suatu sistem dapat diminimalisir bahkan dihilangkan serta mampu memberikan manfaat sekaligus kepuasan tersendiri kepada para penggunanya [25].

*Usability* merujuk pada bagaimana pengguna mampu mempelajari serta menggunakan suatu produk atau sistem untuk mencapai tujuannya serta mengukur tingkat kepuasan mereka terhadap penggunaan dari sistem tersebut [26]. *Usability* merupakan pengukuran sejauh mana suatu sistem atau produk dapat digunakan oleh para pengguna untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan melihat efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna dalam konteks tertentu [27]. Konteks pengguna terdiri dari pengguna itu sendiri, tugas atau *task*, serta peralatan seperti *hardware*, *software*, dan *material*.

Menurut Jacob Nielsen dalam bukunya, *usability* merupakan atribut kualitas yang memaparkan atau mengukur seberapa mudah pengguna berinteraksi terhadap suatu antar muka (*interface*) sistem ketika digunakan [28]. Kata “*usability*” juga

mengarah pada suatu metode untuk meningkatkan kemudahan dalam pemakaian suatu produk atau sistem selama proses desain. *Usability* memiliki lima kriteria yang menjadi tolak ukur yaitu: *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction*.

*Learnability* mengukur tingkat kemudahan dalam melakukan *task-task* sederhana ketika pertama kali dihadapkan pada suatu desain sistem. *Efficiency* mengukur tingkat kecepatan dalam mengerjakan *task* atau tugas tertentu setelah mempelajari dan memahami desain sistem tersebut. *Memorability* mengamati seberapa cepat pengguna mendapatkan kembali kecakapan dalam menggunakan desain sistem tersebut ketika kembali setelah beberapa waktu. *Errors* melihat seberapa banyak kesalahan yang dilakukan oleh pengguna, seberapa fatal kesalahan yang dibuat, dan semudah apa mereka dapat penyelesaian dari kesalahan yang dibuat. *Satisfaction* mengukur tingkat kepuasan yang dirasakan atau dialami dalam menggunakan desain sistem.

#### 2.2.7. Usability Testing

*Usability testing* atau pengujian *usability* merupakan teknik yang digunakan untuk mengevaluasi suatu sistem atau produk yang proses pengujiannya melibatkan orang sebagai peserta pengujian yang mewakili target dari seluruh pengguna. Terdapat 8 tahapan yang perlu diselesaikan dalam *usability testing* yaitu: mengembangkan rancangan pengujian, menyiapkan alat pengujian, mencari dan menyeleksi responden, menyiapkan material pengujian, melakukan pengujian, dan wawancara dengan responden [29].

Pengujian yang dilakukan terhadap calon pengguna tertentu, Nielsen menyarankan menggunakan 3 sampai 4 pengguna dari setiap kategori yang ada apabila terdapat dua kelompok pengguna. Sementara itu, apabila terdapat tiga atau lebih kelompok pengguna maka menggunakan 3 pengguna dari setiap kategori tersebut [30].

### 2.2.8. *Use Questionnaire*

*Usefulness, Satisfaction and Ease of Use (USE) Questionnaire* merupakan paket kuesioner non komersial yang digunakan dalam mengevaluasi tingkat *usability* dari suatu sistem atau produk. *Use Questionnaire* memiliki 13 pertanyaan yang didalamnya sudah mencakup 4 parameter, yaitu *usefulness*, *satisfaction*, *ease of use*, dan *ease of learning* [11]. Setiap pertanyaan akan mewakili penilaian tingkat kegunaan saat pengguna menggunakan sistem atau produk tersebut. Kuesioner ini menggunakan penilaian dengan skala 1 sampai dengan 5 yang masing-masing poin terdiri dari “sangat tidak setuju”, “tidak setuju”, “netral”, “setuju”, “sangat setuju” [31]. Hasil penilaian yang didapatkan akan diakumulasikan berdasarkan poin yang dihasilkan dari pengisian kuesioner kemudian diolah untuk mendapatkan nilai untuk setiap parameter.

### 2.2.9. Pengukuran *Usability Testing* dengan *Use Questionnaire*

Salah satu metode yang dapat digunakan dalam mengukur *usability (usability testing)* adalah kuesioner *USE*, menurut ISO terdapat tiga aspek utama dalam pengukuran *usability* yaitu efektivitas, efisiensi, serta kepuasan [20]. Beberapa penelitian terkait yang sudah dilakukan sebelumnya menunjukkan bahwa rata-rata evaluasi suatu sistem mengarah pada tiga dimensi. Hasil dari beberapa pengamatan juga membuktikan adanya korelasi yang saling mempengaruhi antara parameter *usefulness* dan *ease of use*. Faktor *usefulness* biasanya kurang penting jika sistem atau produk tersebut bersifat internal dimana penggunaanya bersifat wajib. Kuesioner dibuat dalam model skala *likert* dengan skor lima *point*, untuk pengukuran dari segi tingkat persetujuan maupun ketidaksetujuan pengguna terhadap *statement* hasil dari pengukuran yang kemudian diolah dengan menggunakan metode statistik deskriptif serta dilakukan juga analisis baik terhadap masing-masing parameter atau terhadap seluruh parameter yang ada [17].



*Usability testing* yang dilakukan pada orang dewasa tentu tidak dapat dilakukan sepenuhnya pada anak-anak, atau dapat diartikan bahwa perlakuan *usability testing* pada orang dewasa pasti berbeda dengan perlakuan *usability testing* pada anak-anak karena alasan terkait kontrol motorik serta fisik yang dimiliki oleh anak [32]. Kemampuan anak-anak dalam menyelesaikan suatu tugas penggunaan dari sebuah sistem sangat terbatas sekali. Hal ini yang menjadi penyebab diperlukannya pembedaan dalam perlakuan *usability testing* khususnya pada anak-anak dan pada orang dewasa [9]. Keterbatasan dalam aspek verbal serta ungkapan perasaan selama *usability testing* dan setelah melakukan *usability testing* merupakan sebuah kesulitan tersendiri yang dirasakan oleh peneliti ketika melakukan pengujian *usability* dengan anak-anak, karena anak-anak kurang atau bahkan tidak dapat memberikan *feedback* secara lisan terhadap apa yang mereka rasakan atau temukan selama pengujian berlangsung [9]. Anak-anak sangat dipengaruhi oleh *mood* yang sering berubah-ubah. Oleh sebab itu, peneliti tidak boleh memaksakan *mood* dari seorang anak karena hal tersebut bisa mempengaruhi hasil dari pengujian *usability* yang dilakukan.