

## **BAB 2**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Sejarah Universitas Komputer Indonesia**

Universitas Komputer Indonesia (UNIKOM) untuk pertama kali berdiri pada hari Selasa, tanggal 8 Agustus 2000 menurut Surat Keputusan Menteri Pendidikan Nasional nomor 126/D/0/2000. Pada awalnya pada bulan Juli tahun 1994, awal didirikan bernama Lembaga Pendidikan Komputer Indonesia Jerman, disingkat LPKIG, bertempat di lokasi jalan Dipati Ukur 102 Bandung dengan 1 ruang kelas dengan kapasitas 50 orang dan 1 laboratorium komputer dengan 25 unit komputer, Lembaga ini membuka program pendidikan 1 tahun dengan 5 program studi yaitu Ahli Komputer Aplikasi Bisnis, Ahli Komputer Akuntansi & Perpajakan, Ahli Komputer Keuangan & Perbankan, Sekretaris Eksekutif dan Ahli Komputer Manajemen & Pemasaran. Jumlah peserta pendidikan tahun pertama ini sebanyak 233 siswa.

Pada tahun 1995 dibuka jenjang untuk pendidikan 3 tahun untuk memenuhi animo siswa tahun pertama yang bertujuan ingin memperdalam ilmunya, disamping pemikiran jangka panjang pengembangan institusi. Ditahun ini juga dibuka program studi baru yaitu : Ahli Komputer Manajemen Informatika, Ahli Komputer Teknik Informatika dan Sekretaris Eksekutif. Ruangan kelas ditambah menjadi 2 buah dengan laboratorium komputer menjadi 2 buah dengan jumlah siswa sebanyak 457 orang.

Pada tahun 1996 menambah gedung kuliah baru yang bertempat di jalan Dipati Ukur 116, sekaligus pemindahan pusat administrasi dan perkantoran. Dgedung baru ini dilakukan penambahan 1 Lab. Komputer, 5 Ruang Kuliah, Ruang Dosen dan Ruang Kemahasiswaan. Jumlah siswa dari tahun 1996 sampai tahun 1998 bertambah dari 632 orang menjadi sebanyak 1184 orang.

Pada tahun 1998, dimulai pembangunan Kampus baru (Gedung Rektorat /Kampus-1 sekarang) berlantai 6 (enam) di jalan Dipatiukur 114. Pembangunan Kampus baru ini diselesaikan pada bulan Agustus 1999, sehingga pada awal perkuliahan di bulan September 1999 telah dapat digunakan. Mencermati dinamika

peserta didik dan pengembangan Institusi kedepan, pada tanggal 24 Desember 1998 dibentuklah Yayasan Science dan Teknologi dan dilanjutkan dengan pengajuan pendirian STIMIK IGI dan STIE IGI ke DIKTI.

Pada bulan Juli 1999 STIE IGI diresmikan dengan keluarnya Surat Keputusan Mendiknas no. 119/D/O/1999 dengan 5 program studi yaitu Akuntansi S1, Manajemen S1, Manajemen Pemasaran D3, Keuangan Perbankan D3 serta Akuntansi D3.

Pada bulan Agustus 1999 STIMIK IGI diresmikan dengan keluarnya Surat Keputusan Mendiknas no. 143/D/O/1999 dengan 5 program studi yaitu Teknik Informatika S1, Manajemen Informatika D3, Teknik Komputer D3, Komputerisasi Akuntansi D3 serta Teknik Informatika D3.

Agar Sistem Pendidikan lebih Efisien, Efektif, Produktif dengan Struktur Organisasi yang lebih baik, enam bulan kemudian dilakukan usulan ke DIKTI untuk melakukan Merger kedua Sekolah Tinggi diatas menjadi Universitas.

Pada hari Selasa, tanggal 8 Agustus 2000 keluarlah Surat Keputusan MENDIKNAS no. 126/D/O/2000 atas Universitas Komputer Indonesia yang disingkat dengan nama UNIKOM. Pada Surat Keputusan tersebut sekaligus diijinkan dibukanya 11 program studi baru yaitu Teknik Komputer S1, Manajemen Informatika S1, Teknik Industri S1, Teknik Arsitektur S1, Perencanaan Wilayah dan Kota S1, Ilmu Hukum S1, Ilmu Komunikasi S1, Ilmu Pemerintahan S1, Desain Interior D3, Desain Komunikasi Visual S1 dan Desain Komunikasi Visual D3.

Sejak berdirinya pada tahun 2000, setiap tahunnya UNIKOM menerima kurang lebih sebanyak 2.000 mahasiswa baru. Terakhir di tahun 2009 diterima sebanyak 3.108 mahasiswa baru. Hingga ditahun akademik 2009/2010 terdapat 6 Fakultas dan 23 Program Studi di Universitas Komputer Indonesia dengan jumlah mahasiswa sebanyak 15.000 orang yang berasal dari berbagai pelosok tanah air dan dari luar negeri yang sedang menempuh pendidikan di Universitas Komputer Indonesia.[2]

### **2.1.1 Visi, Misi, Tujuan**

Visi, misi dan tujuan dari Universitas Komputer Indonesia adalah sebagai berikut:

#### **A. Visi**

Menjadi Universitas yang terdepan dibidang Teknologi Informasi & Komputer, berwawasan Global dan menjadi pusat Unggulan dibidang ilmu pengetahuan Teknologi dan seni yang mendukung pembangunan nasional serta berorientasi untuk kepentingan masyarakat, bangsa dan Negara.

#### **B. Misi**

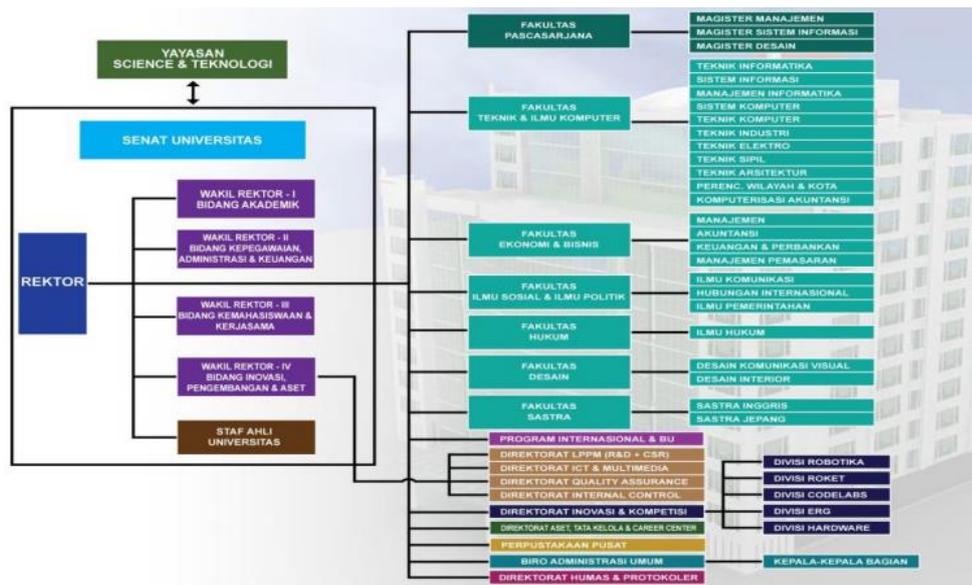
Menyelenggarakan Pendidikan tinggi kearah masyarakat Industri maju dengan sistem pendidikan yang kondusif, tenaga pengajar berkualitas dan programprogram studi berbasis pada teknologi informasi & komputer dengan mengoptimalkan sumber daya yang ada, kualitas dan manajemen mutu berdasarkan prinsip Quality Is Our Tradition.

#### **C. Tujuan**

Menghasilkan Ilmuwan dan berpikiran tinggi maju dibidangnya masingmasing, mahir menggunakan teknologi informasi & komputer dalam bekerja serta beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa. [2]

## 2.1.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi dalam suatu institusi merupakan hal yang sangat penting, dengan adanya struktur organisasi ini memberikan pembagian tugas sesuai dengan bidangnya masing-masing.[3] Adapun susunan organisasi yang ada pada Universitas Komputer Indonesia adalah sebagai berikut :



Gambar 2.1 Struktur Organisasi Unikom

## 2.2 Landasan Teori

Landasan teori merupakan penjelasan berbagai konsep dasar dan teori-teori yang berkaitan dalam perancangan *User interface* aplikasi web untuk Smart Unikom Tour, sehingga dapat memperoleh gambaran mengenai isi keseluruhan laporan ini. Oleh karena itu pada subbab ini, akan memaparkan landasan teori menurut para ahli yang melatar belakangi penyusunan laporan ini.

### 2.2.1 Aplikasi berbasis Web

Internet sudah berkembang dengan pesat pada akhir ini, situs yang tersedia di internet tidak hanya sebagai mempresentasikan konten akan tetapi cenderung berupa aplikasi yang cenderung terhubung ke suatu basis data. Pada hal ini situs

akan bersifat dinamis, karena content yang dipresentasikan akan bervariasi dan berubah-ubah sesuai dengan data yang diminta dan action dari user. Untuk mengembangkan situs yang dinamis maka diperlukan teknologi server side seperti PHP, ASP, Perl dan CGI yang lain. Dengan adanya teknologi server side kita dapat mengembangkan aplikasi berbasis internet yang dapat menghasilkan dan menampilkan content secara dinamis.

### **2.2.2 Virtual tour**

*Virtual tour* merupakan simulasi dari sebuah lokasi yang umumnya terdiri dari sequence video atau kumpulan foto. *Virtual tour* dapat menggunakan beberapa elemen multimedia lain, contohnya seperti sound effect, musik, narasi, dan teks. Panorama menunjukkan pandangan tidak terputus dikarenakan panorama dapat berupa serangkaian foto atau rekaman video panning.

#### 1. *Virtual tour 360°*

*Virtual tour 360°* merupakan hasil dari pengolahan foto digital yang berbentuk foto panorama yang dimana foto panorama tersebut kemudian didevelop untuk dijadikan software Virtual.

#### 2. Manfaat *Virtual tour 360°*

- Sebagai sarana media informasi (media interaktif *virtual tour* meyakinkan agar calon pengunjung lokasi mengekspose fasilitas lokasi secara detail sebagai informasi lokasi secara tampilan 360°).
- Menjadi sebuah inspirator dalam proses membangun sebuah usaha / bisnis.
- Terciptanya sebuah konsep produk dan jasa yang dapat menjembatani kebutuhan untuk informasi serta promosi ditengah kemajuan teknologi yang semakin pesat. [4]

## **2.3 User Centered Design**

### **2.3.1 Usability dan Human Computer Interaction**

Pada tahun 2007 Steve Job memperkenalkan sebuah telepon genggam yaitu iPhone kepada dunia. Pada saat itu Apple mengeluarkan iPhone sangat mengejutkan pasar teknologi. Dapat dikatakan demikian karena orang-orang sangat menggemari produk tersebut. Sebenarnya iPhone hanya telepon genggam yang memiliki layar sentuh biasa. Yang membuat menarik yaitu penggunaannya yang sangat memudahkan dan memunculkan perasaan senang. Pada contohnya seperti perintah zoom out dan zoom in dapat dilakukan dengan gerakan jari yang dilakukan hanya dengan mencubit pada layar telepon genggam itu. Selain itu, terdapat aplikasi lain yaitu seperti kompas dan peta digital yang tidak dapat disediakan oleh telepon genggam lainnya. Apple juga mempunyai AppStore sehingga terjadi persaingan dalam peningkatan pada pengembang Aplikasi untuk asumsi membuat produk yang dapat disukai pengguna.

Pada akhirnya muncul asumsi untuk membuat produk yang disukai oleh penggunanya, maka para pengembang perlu untuk melibatkan pengguna dalam proses pengembangan [5]. Untuk memahami benar-benar apa yang diinginkan pengguna, perlu dipahami sebelumnya mengenai konsep *Usability*. *Usability* merupakan atribut kualitas yang digunakan dalam menilai apakah suatu antarmuka produk mudah digunakan. Selain itu *Usability* juga berarti metode untuk meningkatkan kemudahan penggunaannya selama proses desain [6]. Konsep ini turun lagi menjadi kajian tentang mengenai bagaimana manusia berkomunikasi atau berelasi dengan produk digital, dinamakan *Human-Computer Interaction* (HCI) atau Interaksi Manusia dengan Komputer yang merupakan ilmu yang mempelajari tentang perencanaan dan desain tentang bagaimana pengguna dan komputer dapat bekerja sama sehingga kebutuhan pengguna dapat terpenuhi dengan cara yang paling efektif.[7] Dari situlah muncul metode *User Centered Design* (UCD) yang membahas tentang pengembangan aplikasi atau situs yang memenuhi kebutuhan penggunanya [3].

### 2.3.2 Pengertian *User Centered Design* (UCD)

*User Centered Design* (UCD) adalah serangkaian proses desain dalam mendesain dan membangun sebuah antarmuka aplikasi atau website dari sudut pandang pengguna dimana aplikasi atau website tersebut dapat mudah dimengerti dan digunakan oleh pengguna, dalam hal ini yang dimaksud dengan pengguna adalah manusia. [8]

Berikut beberapa prinsip untuk dibahas lebih lanjut tentang UCD, menurut Travis, Lowdermilk dalam buku *User Centered Design: A Developer's Guide to Building User-Friendly Application* [5], yaitu:

1. UCD berbeda dari *Usability*

Metode UCD merupakan turunan dari konsep *Usability* sehingga ditampilkan sebagai sama. UCD lebih fokus lagi tentang interaksi manusia dengan sistem atau produk. Sementara kegunaannya sangat luas. Intinya, dengan UCD sebagai proses pengembangan yang digunakan akan menghilangkan ambiguitas serta mewujudkan keinginan dari hati penggunanya.

2. UCD tidak subjektif

Meskipun berisi pendapat-pendapat manusia namun kebenaran yang dihasilkan oleh metode ini dapat diukur. UCD menentukan keputusan dalam membuat desain berdasarkan data yang menentukan keputusan dalam membuat desain produk. Data tersebut dikumpulkan secara kolektif dari pengguna sehingga sulit untuk dibantah karena memang sesuai dengan kebutuhan yang dicatat.

3. UCD tidak hanya soal desain.

Sering terjadi kesalahpahaman untuk pengembang. Namun sebenarnya, UCD lebih lanjut untuk memastikan aplikasi yang efektif mencapai tujuan desain.

4. UCD tidak membuang waktu dan biaya

Untuk mendengarkan kritik dari pengguna memang membutuhkan waktu dan biaya lebih. Terkadang juga pekerjaan jadi terhambat karena rasa tidak pernah memenuhi kebutuhan dan keinginan pengguna. Namun jika dibandingkan tanpa melibatkan pengguna, aplikasi yang dihasilkan memang akan selesai tetapi kompilasi coba coba akan banyak mengandung error atau kekurangan. Memperbaiki aplikasi yang sudah jadi akan lebih menghemat biaya dan waktu.

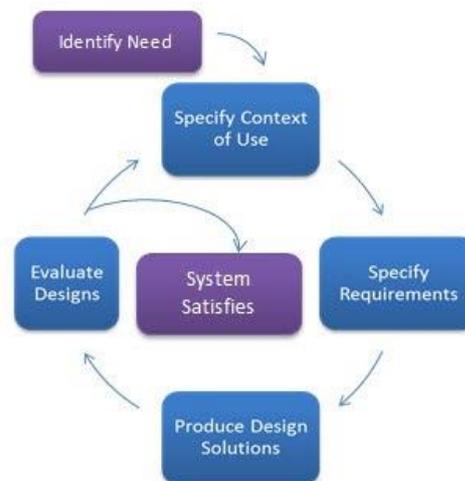
Oleh karena itu UCD sebenarnya akan menghemat biaya untuk perbaikan di akhir juga biaya yang dikeluarkan.

5. UCD bukan laporan bug

Beberapa pengembang menganggap UCD hanya mencari bug yang ada di aplikasi. Namun, UCD akan membantu Anda mengembangkan aplikasi yang dibuatnya terkadang untuk satu atau satu tim hanya melihat dari satu sisi, sementara pengguna dapat membantu mengembangkan aplikasi yang lengkap.

### 2.3.3 Proses *User Centered Design* (UCD)

Dalam menerapkan metode *User Centered Design* (UCD) untuk mendapatkan hasil yang sesuai dengan kebutuhan pengguna pada tugas akhir ini mengacu pada langkah- langkah UCD yang dikemukakan dalam ISO 9241-210: 2010.[9] Beberapa tahapan yang ada di dalam UCD dapat dilihat pada gambar 2.2 berikut.



**Gambar 2.2** Proses Diagram *User Centered Design*  
(*Usability.gov*, 2016)

Penjabaran mengenai Tahap proses diagram *User Centered Design* adalah sebagai berikut.

1. *Identify needs*

Bagian ini berisi informasi-informasi dasar yang digunakan sebagai bahan pertimbangan pada tahap selanjutnya. Informasi yang diperlukan adalah mengenai sistem yang akan menjadi objek penelitian, profil pengguna dari sistem tersebut, dan pengenalan mengenai fitur pada aplikasi. Selain itu, dapat ditambahkan hasil penelitian terhadap hasil penelitian sebelumnya sehingga dapat memperjelas pengembangan yang harus dilakukan.

2. *Specify the context of use*

Tahap ini berisi proses pengumpulan pemahaman-pemahaman yang diperlukan untuk penelitian. Hal-hal yang perlu dibahas antara lain analisis proses aplikasi Smart Unikom Tour, profil pengguna, skenario pengguna, skenario penggunaan aplikasi, profil lingkungan. Keluaran dari proses ini untuk pemahaman mengenai sistem yang akan di teliti sehingga pengembangan yang akan dilakukan sesuai dengan apa yang diperlukan pada sistem tersebut dari sisi pengguna.

3. *Specify requirements*

Pada tahapan ini ditetapkan parameter-parameter pengukuran yang di pakai untuk menilai aplikasi dan permasalahan saat ini dan kebutuhan apa saja yang harus dipenuhi sistem menurut pengguna, berlanjut ke pengelompokan masalah sistem terkait kebutuhan serta tujuan pengguna. Dituliskan nilai dan pengelompokan masalah yang diberikan oleh pengguna terhadap parameter-parameter acuan kondisi sistem saat ini hingga solusi yang akan dibuat pada tahap selanjutnya.

4. *Produce design solutions*

Setelah menemukan permasalahan, maka dapat lanjut untuk pembuatan solusi desain yang akan diajukan. Dalam penelitian ini, solusi yang dihasilkan terdiri dari *high-fidelity prototype* yang hanya menggambarkan tampilan serta alur penggunaan.

### 5. *Evaluate design*

Mengevaluasi solusi desain berdasarkan *prototype* yang dibuat dengan pihak pengguna dari aplikasi atau produk. Nantinya akan memperoleh tingkat kepuasan (*System satisfies*) dari pengguna sistem yang menguji solusi. *System satisfies* ini dapat berguna untuk evaluasi tahap berikutnya jika ingin dikembangkan lebih lanjut.

### 6. *System Satisfies*

Bagian ini merupakan hasil dari *evaluate design* yang berisi informasi tentang perbaikan yang dilakukan sudah memenuhi komponen-komponen yang menjadi penilaian. Informasi yang ada pada tahapan ini dapat juga menjadi *identify needs* untuk pengujian selanjutnya.

Dalam mengevaluasi desain yang sudah ada, terdapat metode beberapa yang dapat dipilih. Pada tabel metode dalam ucd berikut ini membahas tentang metode serta penggunaannya.

**Tabel 2.1 Metode Dalam UCD**

Metode	Biaya	Digunakan Saat
<i>Usability Testing</i>	Tinggi	Desain dan evaluasi
<i>Focus groups</i>	Rendah	Pengumpulan kebutuhan
<i>Card sorting</i>	Tinggi	Desain
Kuesioner	Rendah	Pengumpulan kebutuhan dan evaluasi
<i>Interview</i>	Tinggi	Pengumpulan kebutuhan dan evaluasi

Dalam tugas akhir ini memilih tiga metode yaitu *Usability Testing*, *card sorting* dan *interview*. Pengujian *Usability Testing* digunakan untuk mengetahui

permasalahan pada antarmuka aplikasi saat ini dan solusi yang diberikan pada permasalahan yang ada. Di dalam penilaian parameter Nielsen model pertanyaan tersebut untuk mengetahui tingkat pemenuhan dalam penilaian setiap komponen *Usability Testing* menurut Nielsen dan memberikan jawaban untuk evaluasi. Selain itu, untuk mengetahui permasalahan lebih lanjut digunakan metode *Usability Testing Thinking Aloud*. Dalam pengumpulan kebutuhan dan tujuan pengguna metode yang di pakai dengan metode *Card Sorting* dan *interview*.

#### **2.4 User interface**

*User interface* adalah mekanisme komunikasi pengguna atau user dengan sistem. *User interface* dapat menerima informasi dari pengguna atau user serta memberikan informasi kepada pengguna untuk membantu mengarahkan alur penelusuran masalah sampai ditemukan solusi. Desain *User interface* harus dibuat dengan memperhatikan kemudahan penggunaannya agar dapat diterima oleh masyarakat.[1]

#### **2.5 User experience**

*User Experience* adalah persepsi seseorang mengenai penggunaan suatu produk. *User Experience* menilai berapa besar kepuasan pengguna dan kenyamanan seseorang terhadap suatu produk, sistem, dan jasa. *User Experience* sendiri memiliki ranah yang lebih luas dengan *User interface*, karena ranah dari *User Experience* ini dimulai dari penelitian pengguna yang kemudian untuk diimplementasikan menjadi sebuah *User interface*. *User interface* bisa dikatakan sebagai bagian dari *User Experience* yang mana *User interface* itu merupakan hasil akhir dari *User Experience*.

Sebuah prinsip dalam membangun *User Experience* mempunyai kekuasaan dalam menentukan tingkat kepuasan sendiri. *User Experience* dan *User interface* merupakan salah satu komponen penting dalam sebuah perangkat lunak.[10] Seorang *user experience designer* mampu menghasilkan *user interface* yang mudah di gunakan untuk target penggunanya, karena ranah *user experience* yang cukup luas, terjadi pemecahan dalam *user experience designer* yakni *UX Researcher* dan

*UI designer* untuk dapat menciptakan *user experience* dari suatu aplikasi atau website yang baik. [11]

## 2.6 Usability

*Usability* merupakan konsep dasar dari *User Experience*. Konsep *User Experience* di uji oleh penggunanya berdasarkan asas dari *Usability* ini sendiri. Kata *Usability* sendiri sering disandingkan dengan kata seperti *user friendly*, *Human Computer Interaction*, *User Centered Design*, *User interface Design* dan lainnya. *Usability Testing* adalah proses yang melibatkan orang-orang sebagai partisipan pengujian yang dianggap representative dari keseluruhan sasaran penelitian untuk mengevaluasi seberapa besar produk memiliki kriteria *Usability*. *Usability* mengaplikasikan untuk semua aspek sistematika dari interaksi manusia termasuk dalam prosedur instalasi dan perawatan. [12] Materi dalam bukunya yang berjudul *Web Usability: Principles and Evaluation Methods* menelaah lebih dalam pendekatan *Usability* untuk mengukur *user experience* dan mengeluarkan hasil dari faktor-faktor yang berhubungan dengan penilaian dalam mengukurnya.[13]

Menurut Jakob Nielsen (1993), *Usability* adalah ukuran kualitas pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan produk atau sistem seperti web, aplikasi perangkat lunak, teknologi bergerak, atau peralatan-peralatan lain yang dapat digunakan oleh pengguna. *Usability* merupakan salah satu karakter yang terikat dengan *user interface*. [14]

Berikut adalah lima aspek dalam karakter *Usability*.

### 1. *Learnability*

Pada komponen ini, kemudahan sistem untuk dipelajari oleh pengguna merupakan fokus utama. Menjadi poin penting karena bertujuan agar pengguna dapat cepat bekerja atau memanfaatkan sistem yang ada. Komponen *learnability* dapat dinilai dengan membandingkan waktu yang dibutuhkan dengan tingkat mengerti pengguna terhadap sistem tersebut. Terdapat 3 parameter dalam komponen ini yaitu:

1. Mudah dipahami oleh pengguna (*Easy to learn*)
2. Mudah memperoleh informasi yang diinginkan (*Easy to look for specific information*)

3. Mudah mengenali dan memahami mekanisme navigasi sistem (*Easy identify navigational mechanism*)

## 2. *Efficiency*

Sistem yang dibuat harus efisien agar dapat memaksimalkan produktivitas penggunanya. [14] Selain itu, dengan semakin tinggi efisien sistem tersebut maka semakin tinggi pula tingkat *learnability*-nya.

Komponen ini memiliki 2 parameter yaitu:

1. Pengguna dapat mengenali dan menggunakan fitur yang dibutuhkanya agar pekerjaan cepat selesai (*Easily to reach quickly*).
2. Pengguna dapat dengan mudah mengoperasikan navigasi yang ada pada situs atau aplikasi (*Easy to navigate*).

## 3. *Memorability*

Dalam komponen ini, fokus utama yang menjadi acuan adalah kemudahan pengguna dalam mengingat alur penggunaan sebuah produk atau sistem. Jika sudah diingat maka seorang pengguna biasa dapat kembali menggunakannya setelah periode waktu tertentu tanpa harus mempelajarinya terlebih dahulu.

Komponen ini memiliki 2 parameter yaitu:

1. Penggunaan situs atau aplikasi dengan mudah diingat oleh pengguna (*Easy to remember*).
2. Situs atau aplikasi dapat dengan mudah diakses kembali oleh pengguna dengan proses yang sama sebagaimana pengaksesan sebelumnya (*Easy to re-establish*).

## 4. *Errors*

Pada komponen ini, sistem diharuskan memiliki tingkat kesalahan sekecil mungkin agar kemungkinan pengguna melakukan kesalahan juga kecil. Jika pengguna melakukan kesalahan, dapat segera memperbaikinya atau kembali ke langkah sebelumnya.

Komponen ini memiliki 2 indikator yaitu:

1. Ditemukan sedikit kesalahan oleh pengguna saat digunakan (*Few numbers of error detected*)
2. Kesalahan yang ditemukan mudah diperbaiki (*Easy to fix*)

### 5. *Satisfaction*

Pada komponen ini, sebuah sistem harus menyenangkan sehingga pengguna nyaman saat mengoperasikannya. Komponen ini sangat subjektif sehingga pengukuran tingkat kepuasan mempunyai dimensi yang berbeda-beda. Pada komponen ini, terdapat 2 indikator yaitu:

1. Pengguna mendapatkan kesan menyenangkan saat menggunakan sistem (*System pleasant to use*)
2. Pengguna merasakan kenyamanan saat menggunakan sistem (*Comfort to use*).

Tujuan dari *Usability Testing* adalah mencari permasalahan yang berkaitan dengan kegunaan, pada tugas akhir ini data kuantitatif di kumpulkan berdasarkan penilaian skala likert 1-5 berdasarkan indikator Nielsen model untuk menentukan kepuasan pengguna dengan produk tersebut.

*Thinking Aloud* merupakan metode pengujian berbasis pengguna yang melibatkan End User untuk melakukan verbalisasi secara kontinyu terhadap apa yang dipikirkan saat menggunakan sistem. Dalam melakukan tahapan verbalisasi memungkinkan pengamat dalam menginterpretasikan pada bagian antarmuka mana yang memiliki masalah. Ketika pengguna melakukan verbalisasi, seluruh komentar direkam, sehingga semua yang dipikirkan oleh penggunanya dapat ditangkap dan poin – poin penting tidak terlewat pada saat proses analisis. Parameter yang di perhatikan pada penelitian ini yaitu berdasarkan waktu dan tingkat keberhasilan scenario menurut pengguna, yang akan menjadi penilaian dalam perbandingan hasil *Usability Testing Thinking Aloud*.

*Tools* ini mempunyai sejumlah keunggulan yaitu memungkinkan pengujian menemukan apa yang benar-benar dipikirkan pengguna tentang produk yang sedang diuji. Secara khusus, pengujian mendengar kesalahpahaman mereka, yang biasanya berubah menjadi rekomendasi desain ulang yang dapat ditindaklanjuti: ketika pengguna salah mengartikan elemen desain, pihak pengembang perlu mengubahnya. Pihak pengembang biasanya belajar mengapa pengguna salah

menebak mengenai beberapa bagian UI dan mengapa mereka menemukan yang lain mudah digunakan.

Adapun beberapa keuntungan lain dari *Tools Thinking Aloud* menurut Jakob Nielsen, yakni :

A. Cheap

Tidak diperlukan peralatan khusus. Penguji cukup duduk di sebelah pengguna dan membuat catatan saat pengguna berbicara. Diperlukan sekitar satu hari untuk mengumpulkan data dari segelintir pengguna, yang mana semuanya diperlukan untuk informasi paling penting.

B. Robust

Kebanyakan orang adalah fasilitator yang buruk dan tidak menjalankan studi dengan tepat sesuai dengan metodologi yang tepat. Tetapi, kecuali penguji secara terang-terangan membiasakan pengguna dengan memasukkan kata-kata ke mulut mereka, penguji masih akan mendapatkan temuan yang cukup baik, bahkan dari penelitian yang berjalan buruk. Sebaliknya, studi kegunaan kuantitatif (statistik) sudah matang dengan masalah metodologi dan kesalahan terkecil dapat merusak studi dan membuat temuan langsung menyesatkan. Studi kuantitas juga jauh lebih mahal.

C. Flexible

Penguji dapat menggunakan metode ini pada setiap tahap dalam siklus hidup pengembangan, dari prototipe kertas awal hingga sistem berjalan yang sepenuhnya diimplementasikan. *Thinking Aloud* sangat cocok untuk proyek Agile. Penguji dapat menggunakan metode ini untuk mengevaluasi semua jenis antarmuka pengguna dengan segala bentuk teknologi.

D. Convincing

Pengembang biasanya melunak ketika mereka mendapatkan paparan langsung tentang bagaimana pengguna berpikir mengenai pekerjaan mereka. Membuat sisa tim Anda (dan manajemen) duduk dalam beberapa sesi dengan berpikir keras tidak membutuhkan banyak waktu dan merupakan cara terbaik untuk memotivasi mereka agar memperhatikan kegunaan.

#### E. Ease to Learn

Tentunya bahwa *Tools* ini sangat mudah untuk dipelajari.

### **2.7 Prototyping**

Prototipe adalah suatu metoda dalam pengembangan sistem yang menggunakan pendekatan untuk membuat suatu program dengan cepat dan bertahap sehingga segera dapat dievaluasi oleh pemakai. Perancangan prototipe juga merupakan salah satu bagian dari proses UCD (*User-Centered Design*).

Berikut adalah beberapa kelebihan dan kekurangan dari penggunaan prototipe:

1. Komunikasi yang terus menerus antara pembangun aplikasi dan end user.
2. Menghemat waktu pembuatan.
3. Pembangunan menjadi lebih baik karena diturunkan dari kebutuhan pengguna.
4. Pengguna kurang memahami bahwa prototipe tidak mencantumkan kualitas dari perangkat lunak tersebut.

### **2.8 Review Literatur**

Pada review literatur ini dibahas mengenai penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan permasalahan yang sedang diteliti, sehingga dapat mengetahui uraian teori dan bahan penelitian lain yang diperoleh dari bahan acuan untuk dijadikan sebagai landasan penelitian ini. Berikut meruakan review literatur dari beberapa penelitian sebelumnya, antara lain :

**Tabel 2.2 Review Literatur Satu**

Judul	Perancangan Kamus Muslim Berbasis Smartphone Android Dengan Metode <i>User Centered Design</i> (Ucd)
Penulis	Iwan Purnama
Review	<p>Penelitian ini dilakukan untuk Perancangan Aplikasi Kamus Muslim, merupakan jenis kamus khusus istilah yang memuat beragam istilah-istilah pada agama islam.</p> <p>Bertujuan untuk mempermudah untuk penggunanya mencari makna kosakata yang belum dipahami, dengan berbantuan kamus kita dapat menemukan penjelasan dari istilah-istilah dan dapat mengerti penggunaannya.</p> <p>Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan yaitu: metode UCD dapat diimplementasikan untuk perancangan Aplikasi Kamus Muslim berbasis android. Sehingga lebih mudah, nyaman, efektif dan efisien untuk mencari istilah-istilah islam.</p>

**Tabel 2.3 Review Literatur Dua**

Judul	Penerapan Metode UCD ( <i>User Centered Design</i> ) pada E-Commerce Putri Intan Shop Berbasis Web
Penulis	Intan Sandra Yatana Saputri, Mardhiah Fadhli, Ibnu Surya.
Review	<p>Penelitian ini di lakukan pada Putri Intan Shop. Putri Intan Shop adalah toko yang melayani penjualan fisik produk kecantikan.</p> <p>Tujuan pada penelitian ini yaitu Bagaimana sebuah sistem dapat dipahami dan digunakan oleh pengguna seharusnya dapat menjadi prioritas utama dalam pengembangan sistem. Menurut penelitian yang dilakukan oleh <i>User interface Engineering, Inc</i> diketahui 60% waktu terbuang karena orang tidak bisa menemukan informasi yang ingin didapat, dan hal ini berdampak pada penurunan produktifitas dan meningkatkan frustasi Dari permasalahan diatas, dibutuhkan suatu metode <i>User Centered Design</i> (UCD) dalam perancangan e-commerce.</p> <p>Hasil akhir dalam penelitian pembangunan e-commerce ini diharapkan menghasilkan tampilan dan fungsionalitas yang maksimal serta memiliki nilai <i>Usability</i>. Metode-metode UCD yang digunakan dalam pengembangan sistem ini adalah kuisisioner dan <i>Usability Testing</i>.</p>

**Tabel 2.4 Review Literatur Tiga**

Judul	Analisis Pengalaman Pengguna Dengan Menggunakan <i>Usability Testing</i> dan <i>User experience Questionnaire</i> (UEQ) (Studi pada Lazada.co.id, Blibli.com dan JD.id)
Penulis	Ahmad Luthfi Teguh Adinegoro, Retno Indah Rokhmawati, Hanifah Muslimah Az-Zahra.
Review	<p>Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan tiga website e-commerce yang memiliki karakteristik dan proses bisnis yang sama dalam sisi kegunaan dan pengalaman pengguna, yang menggunakan media website Lazada.co.id, Blibli.com dan JD.id.</p> <p>Pada penelitian ini terdapat 2 metode pengujian yang digunakan, yaitu pertama pengujian secara objektif dengan menggunakan pengujian secara langsung kepada responden dalam penggunaan website menggunakan tugas skenario dengan parameter task success rate, time per completed task, number of clicks during task completion dan error during task performance, yang diberikan kepada 10 responden dan Kuesioner UEQ yang memiliki 6 skala yaitu: attractiveness, efficiency, perspicuity, dependability, stimulation dan novelty, yang diberikan kepada 20 responden. Kedua, pengujian secara subjektif yang menggunakan focus group discussion untuk persepsi dan permasalahan pengguna yang lebih detail. Dari kedua pengujian yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa website Blibli.com lebih unggul dari pada Lazada.co.id dan JD.id.</p>

