

BAB 2 DASAR TEORI

2.1 Kajian Teori

Kajian teori berisi penjelasan teori-teori yang digunakan berdasarkan literatur yang menunjang latar belakang penelitian. Kajian teori selanjutnya akan digunakan sebagai pedoman dalam melakukan penelitian.

2.1.1 RDBMS

RDBMS adalah program yang melayani sistem basis data yang entitas utamanya terdiri dari tabel-tabel yang mempunyai relasi dari satu tabel ke tabel yang lain.

Suatu database terdiri dari banyak tabel. Tabel ini terdiri dari banyak field yang merupakan kolomnya. Isi tiap baris dari tabel inilah merupakan data.

Untuk membuat sistem basis data yang terintegrasi maka antara satu tabel dengan tabel lain mempunyai hubungan yang harus selalu diperlihara. Setiap tabel mempunyai sebuah primary key, primary key ini kemudian dihubungkan dengan tabel kedua dan menjadi foreign key untuk tabel kedua ini.

Dengan relational database ini maka data akan secara konsisten disimpan di suatu tabel, kemudian tabel lain yang membutuhkan data lainnya tinggal menghubungkan melalui foreign key.

2.1.2 User Experience

User Experience (UX) merupakan bagaimana layanan atau produk bekerja ketika seseorang datang atau menggunakannya, bukan mengenai kinerja internalnya. Untuk itu UX merupakan bagian yang penting dalam berbisnis.

2.1.3 Elemen – elemen *User Experience*

UX sendiri memiliki lima elemen dasar antara lain:

1. *Strategy plane*, merupakan lapisan paling bawah yang berupa strategi bisnis mendasar yang menentukan tujuan dari produk dan kebutuhan penggunanya.
2. *Scope plane*, dibentuk arsitektur informasi yang disusun untuk memfasilitasi pemahaman pengguna.
3. *Structure plane*, dibentuk arsitektur informasi yang disusun untuk memfasilitasi pemahaman pengguna.
4. *Skeleton plane*, terdiri atas 3 bagian, meliputi:
 - a. *Information design*, merupakan presentasi dari informasi untuk memudahkan pemahaman.
 - b. *Interface design*, merupakan pengaturan elemen antarmuka memungkinkan pengguna dalam berinteraksi.
 - c. *Navigation design*, merupakan kumpulan elemen yang memungkinkan pengguna untuk menjelajahi arsitektur informasi.
5. *Surface plane*, merupakan pengalaman sensorik ke pengguna meliputi (warna, gambar, ikon) yang dibuat untuk menyelesaikan

2.1.4 User Interface Design (UID)

Tujuan dari UID adalah merancang *interface* yang efektif untuk system perangkat lunak. Efektif artinya siap digunakan, dan hasilnya sesuai dengan kebutuhan. Kebutuhan yang dimaksud adalah kebutuhan penggunanya. Pengguna sering menilai system dari *interface*, bukan dari fungsinya melainkan dari *user interfacenya*. Jika desain *user interface* buruk, maka hal ini sering menjadi alasan untuk tidak menggunakan *software* tersebut. Selain itu *interface* yang buruk menyebabkan pengguna membuat kesalahan fatal. Desain harus bersifat *user-centered*, artinya pengguna sangat terlibat dalam proses desain. Karena itu ada proses evaluasi yang dilakukan oleh

pengguna terhadap hasil desain (Harjoko,2012). Tahapan yang dilakukan dalam *user interface design* adalah dengan melakukan analisis dengan pengetahuan aktivitas pengguna kemudia membuat *prototype* rancangan dan melakukan perancangan sesuai dengan desain, dari perancangan selanjutnya membuat *prototype* rancangan yang akan dievaluasi bersama dengan pengguna. Perancangan *prototype* akan menghasilkan perancangan yang dinamis. Setelah dilakukan evaluasi dan telah disetujui maka akan dihasilkan *prototype* yang siap dijalankan. Tahapan yang terakhir dari prinsip dalam UID adalah mengimplementasikan tampilan kepada pengguna.

2.1.5 Prinsip perancangan UI

Prinsip – prinsip dalam merancang *user interface* adalah sebagai berikut:

1. *User familiarity* (Mudah dikenali): Menggunakan istilah, konsep dan kebiasaan *user* bukan computer.
2. *Consistency* (Konsisten): Konsistem dalam operasi dan istilah di seluruh sistem sehingga tidak membingungkan.
3. *Minimal surprice* (Tidak membuat user kaget): Operasi bisa diduga prosesnya berdasarkan perintah yang disediakan.
4. *Recoverability* (Pemulihan): *Recoverability* ada dua macam: *Confirmation of destructive action* (konfirmasi terhadap aksi yang merusak) dan ketersediaan fasilitas pembatalan (*undo*).
5. *User guidance* (Bantuan): Sistem *manual online*, *menu help*, dan *caption* pada *icon* khusus tersedia.
6. *User diversity* (Keberagaman): Fasilitas interaksi untuk tipe *user* yang berbeda disediakan.

2.1.6 Prinsip – prinsip Kerja Design

Dalam menyampaikan sebuah pesan visual, harus lah memiliki nilai originalitas, inovatif, dan efisien. Berikut prinsip prinsip kerja design sebagai berikut:

1. Keseimbangan

Keseimbangan terjadi karena tidak adanya hal yang berbeda antara kiri dan kanan ataupun atas dan bawah, keseimbangan dalam dunia design bukanlah hitungan pasti seperti matematika tetapi dapat dirasakan. Ada dua jenis keseimbangan, yaitu:

a. Keseimbangan Simetris/Formal

Keseimbangan simetris ialah keseimbangan dengan memberikan berat kiri dan kanan yang sama atau atas dan bawah yang sama. Contoh: persegi, lingkaran dan lainnya.

b. Keseimbangan Asimetris/Informal

Keseimbangan asimetris ialah keseimbangan yang terlihat tidak sama antara kiri dan kanan atau atas dan bawah tetapi masih terasa keseimbangannya.

2. Irama

Irama adalah pengulangan elemen desain secara berulang ulang, ada dua pengulangan, yaitu repetisi yang merupakan pengulangan yang diikuti perubahan bentuk, ukuran atau posisi.

3. Penekanan

Penekanan dapat menjadi pusat perhatian, sehingga pengguna menerima inti pokok dari pesan yang disampaikan. Penekanan dapat menggunakan area kosong sehingga titik focus hanya sedikit.

2.1.7 Prototype

Prototype adalah suatu bversi dari sebuah sistem potensial yang memberikan ide bagi para pengembang dan calon pengguna, bagaimana sistem akan berfungsi dalam bentuk yang telah selesai. Sedangkan pengertian sistem adalah kumpulan dari sub sub sistem abstrak maupun fisik yang saling terintegrasi dan berkolaborasi untuk mencapai suatu tujuan.

2.1.8 Kost

Kost atau *indekost* adalah sebuah jasa yang menawarkan sebuah kamar atau tempat untuk ditinggali dengan sejumlah pembayaran untuk setiap periode tertentu (umumnya pembayaran perbulan). Kata "kost" adalah turunan dari frasa bahasa Belanda "*In de kost*". Definisi "*In de kost*" sebenarnya adalah "makan di dalam" namun bila frase tersebut dijabarkan lebih lanjut dapat pula berarti "tinggal dan ikut makan" didalam rumah tempat menumpang tinggal. Dimana pada zaman kolonial/penjajahan Belanda di Indonesia, "*in de kost*" ini merupakan sebuah gaya hidup yang cukup populer dikalangan menengah ke atas untuk kaum pribumi, terutama bagi kalangan yang sangat mengagungagungkan budaya barat/Eropa khususnya budaya Belanda. Bagi kalangan ini, mereka berharap dapat meningkatkan status/strata sosial keluarga dan keturunan mereka sekelas dengan bangsa Eropa/Belanda. Dengan mengindekost-kan anak-anak mereka ke keluarga Belanda otomatis anak-anak mereka akan mengikuti budaya orang-orang Belanda. Dengan membayar sejumlah uang dan bersedia memenuhi persyaratan tertentu, anak mereka dapat tinggal di rumah orang Belanda yang mereka inginkan dan resmilah anak-anak tersebut menjadi anak angkat dari keluarga Belanda tersebut. Setelah tinggal serumah dengan keluarga Belanda tersebut, anak tetap dapat bersekolah dan belajar menyesuaikan diri dengan gaya hidup keluarga yang ditempati menumpang. Dari situasi inilah mungkin sisi paling penting dari konsep "*in de kost*" jaman dulu, yaitu mengadaptasi dan meniru budaya hidup, bukan sekedar hanya makan dan tidur saja. Konsep "*in de kost*" ini mirip dengan

konsep "*home stay*" pada zaman sekarang. Sering berjalannya waktu dan berubahnya zaman, sekarang khalayak umum di Indonesia menyebut istilah "*in de kost*" dengan menyingkatnya menjadi "kost" saja. Jasa kost ini tidaklah gratis, yaitu dengan sejumlah pembayaran tertentu untuk setiap periode, yang biasanya dihitung per bulan (Daniati, 2015). Supariarta (2012) menjelaskan lebih lanjut bahwa rumah kos adalah rumah sewa yang penggunaannya sebagian atau seluruhnya dijadikan sumber pendapatan oleh pemiliknya dengan jalan menerima penghuni rumah kos minimal satu bulan.

2.1.9 Unified Modelling Language

UML adalah salah satu standar Bahasa yang banyak digunakan di dunia industri untuk mendefinisikan requirement, membuat analisis dan desain, serta menggambarkan arsitektur dalam pemograman berorientasi objek.

2.1.10 Business Proses Model

Business Proses Model (BPM) merupakan diagram yang umum mewakili urutan kegiatan secara implisit berfokus pada sebuah proses, tindakan dan kegiatan. Sumber Daya yang digambarkan dalam BPM menunjukkan bagaimana mereka akan diproses. Pemodelan Proses Bisnis adalah lintas fungsional, biasanya penggabungan pekerjaan dan dokumentasi lebih dari satu departemen dalam sebuah institusi, organisasi atau perusahaan. Dalam situasi lebih rumit, Pemodelan Proses juga dimasukkan pada aktivitas proses eksternal pada organisasi dan sistem yang dimasukkan ke dalam sebuah proses primer.

2.1.11 Business Workflow

Business Workflow menjelaskan bagaimana fungsi dalam suatu bisnis dijalankan. Business Workflow juga menentukan prosedur kerja dalam setiap fungsi bisnis. Dalam proses nya, Business Workflow melibatkan sejumlah komponen (terutama Peranan) dan aktivitas yang dijalankan diurutkan berdasarkan waktu.

2.1.12 System Workflow

System Workflow menjelaskan bagaimana fungsi sistem dijalankan. System workflow juga menentukan prosedur kerja dalam setiap fungsi sistem. Di dalam prosesnya, System Workflow melibatkan sejumlah komponen (terutama Peranan) dan aktivitas yang dijalankan diurutkan berdasarkan waktu.

2.1.13 Tipe System Workflow

System Workflow memiliki beberapa tipe, yaitu :

a) *Primary Flow* (Aliran Utama)

Pada *Primary Flow* prosedur kerja utama nya adalah mencapai tujuan. *Primary Flow* merupakan prosedur kerja yang paling sering dilakukan.

b) *Alternative Flow* (Aliran Alternatif)

Pada *Alternative Flow* adalah prosedur kerja lain yang perlu dilakukan karena idak terpenuhinya kondisi untuk melakukan prosedur kerja utama yaitu *Primary Flow*.

Alternative Flow dilakukan jika menemukan kondisi seperti kesalahan input, data tidak ada di database dan kondisi percabangan pada proses.

c) *Error Flow* (Aliran Kesalahan)

Error Flow merupakan prosedur kerja lain yang perlu dilakukan karena kesalahan sistem. *Error Flow* dilakukan jika menemuka kondisi seperti kerusakan peralatan input atau output, kerusakan computer server aplikasi atau basisdata, kerusakan komponen sistem, dsb.

2.1.14 Arsitektur Diagram

Diagram arsitektur merupakan representasi skematis dari sekumpulan ide yang menjadi bagian dari suatu arsitektur termasuk prinsip, elemen dan

materialnya. Diagram arsitektur akan mendukung perancang dan insinyur dalam memvisualisasikan sistem atau tata letak menyeluruh tingkat tinggi aplikasi untuk memastikan kerangka kerja memenuhi kebutuhan pelanggan mereka.

Kegunaan lain dari diagram arsitektur untuk menjelaskan pola yang digunakan dalam desain. Ini seperti cetak biru yang dapat digunakan sebagai panduan untuk kenyamanan di antara tim Anda untuk berdiskusi, meningkatkan, dan mengikuti.

Keuntungan Arsitektur Diagram






Diagram arsitektural terutama akan mendorong kerja tim, meningkatkan kerja sama, dan memberikan arahan dan bimbingan.

Secara khusus diagram arsitektur dan dokumen-dokumen secara umum dapat digunakan secara khusus untuk koordinasi, korespondensi, visi dan umpan balik di dalam tim dan melalui departemen.

Diagram arsitektural harus membantu kita memahami signifikansi dan lingkungan. Ini memungkinkan tim memiliki pemahaman bersama dan mempromosikan kerja sama di antara para pemangku kepentingan.

2.1.15 Class Diagram

Class Diagram adalah model statis yang menggambarkan struktur dan deskripsi class serta hubungannya antara class. Class diagram mirip ER-Diagram pada perancangan database, bedanya ER-Diagram tidak terdapat operasi atau metode tapi hanya atribut. Class terdiri dari nama class, atribut dan operasi/methode.

asosiasi / <i>association</i> 	relasi antar kelas dengan makna umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
asosiasi berarah / <i>directed association</i> 	relasi antar kelas dengan makna kelas yang satu digunakan oleh kelas yang lain, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
generalisasi 	relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
kebergantungan / <i>dependency</i> 	relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
agregasi / <i>aggregation</i> 	relasi antar kelas dengan makna semua-bagian (<i>whole-part</i>)

Gambar 2.0 Simbol Class Diagram

Class Diagram juga memiliki beberapa relasi, yaitu:

1. Relasi Generalisasi, digunakan dalam hubungan antara kelas induk dengan kelas turunan.
2. Relasi Agregasi, digunakan ketika satu kelas dibentuk dari kelas kelas lain.
3. Relasi Multiplicity, menunjukkan jumlah suatu objek yang bisa berhubungan dengan objek lain.

2.2 Kajian Penelitian Terdahulu

Tabel 2.0 Peneliti Terdahulu

Judul	Penulis	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian
Analisis Dan Perancangan Ui/Ux Pada <i>Prototype</i> Aplikasi <i>Mobile E-Commerce</i> Gramedia.Com	Muhammad Leyri Adzani	Rancangan model aplikasi berbasis <i>smartphone</i> .	<i>Task Centered System Design</i> adalah metode dalam membangun <i>Human Computer Interaction (HCI)</i>	<i>prototype</i> yang telah dibuat sudah berdasarkan <i>requirement</i> yang didapat.
Pengembangan <i>User Interface (UI)</i> Dan <i>User Experience (UX)</i>	Furgandini Rencang Pambajeng, Ardiansyah	merancang desain <i>user interface</i> dan <i>user experience</i> aplikasi	Metodologi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu	Pengembangan <i>user interface</i> dan <i>user experience</i> aplikasi

<p>Aplikasi Cashoop Untuk Pengelolaan Keuangan Pribadi</p>		<p>Cashoop yang membantu para pengguna untuk mengelola keuangan pribadinya dengan lebih efektif, efisien dan memuaskan dari sisi <i>usability</i></p>	<p>melakukan pengumpulan data menggunakan mrtode kuisioner. Kemudian dilakukan analisis data, deskripsi kebutuhan sistem dan pembuatan UML, SEQ, SUS</p>	<p>cashoop yang dikembangkan sesuai dengan pengujian <i>usability</i> yang telah dilakukan melalui pengujian <i>post task</i> dan <i>post study</i></p>
<p>Evaluasi dan Perancangan User Interface untuk Meningkatkan User Experience menggunakan Metode Human-Centered Design dan Heuristic Evaluation pada Aplikasi Ezyschool</p>	<p>Ikrima Nuha Arifin, Herman Tolle, Retno Indah Rokhmawati</p>	<p>menemukan permasalahan <i>usability</i> berdasarkan prinsip heuristik sekaligus merancang desain solusinya berdasarkan saran evaluator, <i>severity</i></p>	<p>Pendekatan Human-Centered Design (HCD)</p>	<p>Aplikasi EzySchool lebih baik dan memiliki nilai User Experience yang lebih tinggi daripada desain awal</p>

		ratings dan Google Material Design (guidelines)		
Rancang Bangun Sistem Informasi Rumah Kost Dan Kontrakan Teluk Kuantan	Elgamar Syam	Sistem ini menawarkan kemudahan bagi sipencari rumah kost dan kontrakan untuk melakukan penyewaan	-	<p>1. Proses pencarian rumah kost dan kontrakan dapat menjadi lebih mudah, sehingga efisiensi waktu, tenaga, dan materi dapat diatasi dengan mudah.</p> <p>2. Sistem Informasi rumah kost dan kontrakan memberikan kemudahan bagi user dalam</p>

				pencarian rumah kost dan kontrakan sesuai kebutuhan. 3. Pemilik kost dan kontrakan mendapatkan peluang besar agar rumah kost dan kontrakannya ditemukan dan dihuni oleh pencari rumah kost dan kontrakan
--	--	--	--	---

2.3 Ruang Lingkup

Dalam penelitian ini untuk mencapai tujuan pembuatan desain UI aplikasi, maka perlu dilakukan pembatasan masalah terhadap rancangan UI aplikasi yang akan dibuat, sebagai berikut:

1. Informasi yang disediakan berupa detail informasi kamar, lokasi kost, fasilitas yang tersedia, alur pembayaran, dan pemesanan kamar.
2. Perancangan yang dilakukan untuk meneghasilkan desain *user interface* web yang merupakan tipe antarmuka dimana pengguna berinteraksi dengan sistem operasi melalui gambar-gambar grafik, ikon, menu dan

symbol. Meskipun beberapa perintah menggunakan text namun secara mayoritas user berinteraksi dengan gambar.

3. Rancangan yang dihasilkan berupa *prototype*.