

BAB II

DASAR TEORI

2.1 Kajian Pustaka

Penerapan sistem informasi audit mutu internal yang dilakukan oleh Abdi Darmawan, dan Muhammad Said Hasibuan yang bertujuan menghasilkan data serta informasi sistem penjaminan mutu perguruan tinggi, panduan, kriteria penilaian, jawaban, laporan, tanggapan dan monitoring dari temuan berbentuk informasi bagi institusi sebagai faktor atmosfer akademik yang lebih baik [9].

Selanjutnya penelitian dari Ahmad Sulaiman dan Udik Budi Wibowo, berjudul tentang Implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal sebagai Upaya Meningkatkan Mutu Pendidikan di Universitas Gadjah Mada yang bertujuan untuk meningkatkan mutu dari universitas gajah mada [11].

Pada penelitian dari Meiton Boru, Dony M. Sihotang, Nelci D. Rumlakak, Kornelis Letelay, berjudul Sistem Informasi Audit Mutu Internal Perguruan Tinggi Menggunakan Metode User Centered Design ini dari bertujuan meningkatkan mutu dari perguruan tinggi dan membantu auditiee, auditor, administrator dan pimpinan lembaga [10].

Pada penelitian dari Ary Setyoningrum, Paulus Insap Santosa, dan Noor Akhmad Setiawan yang berjudul tentang Analisis Kebutuhan Sistem Informasi Arsip Bangunan Berbasis User Centered Design (UCD) membahas tentang pengarsipan data bangunan untuk mempermudah pimpinan dalam pemantauan serta evaluasi terhadap informasi arsip bangunan [12].

Pada penelitian dari Intan Putri Yatana Saputri Penerapan metode User Centered Design Pada E-commerce Putri Intan Shop yang bertujuan membuat mempermudah proses jual dan beli menggunakan aplikasi website

dan hanya menggunakan smartphone atau pc saja barang yang kita beli bisa sampai pada rumah dengan cepat [13].

Dari beberapa penjelasan diatas, berikut ini table mengenai ringkasan penelitian yang relevan:

Table 1. Penelitian terdahulu

No.	Judul	Comparing	Constrating	Criticize	Synthize	Summarize
1	Analisis dan perancangan Aplikasi Sistem Informasi Audit Multi Internal dan Dokumentasi Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi	Membahas tentang cara Analisis dan perancangan Aplikasi Sistem Informasi Audit Multi Internal dan Dokumentasi Penjaminan Mutu Perguruan Tinggi	Penelitian ini membahas tentang cara dokumentasi penjaminan mutu perguruan tinggi.	Pada penelitian ini perlu di tambahkan lagi kuisioner untuk auditor oleh auditee untuk menguji performa dari auditor yang ada.	Dalam penelitian ini menggunakan metode dfd yang di gunakan untuk landasan pembuatan program dan database sistem informasi serta dokumentasi	Dari hasil penelitian ini tantangannya adalah menghasilkan data serta informasi sistem informasi
2	Implementasi Sistem Penjaminan Mutu Internal	Membahas tentang cara pengimplementasi sistem	Penelitian ini membahas tentang	Pada penelitian ini perlu dilaksanak	Dalam penelitian ini menggunakan	Dari hasil penelitian ini tantangannya

	sebagai Upaya Meningkatkan Mutu Pendidikan di Universitas Gadjah Mada	penjaminan mutu internal sebagai upaya meningkatkan mutu pendidikan di universitas gadjah mada	pengimplemantasian sistem penjaminan mutu internal Universitas gadjah mada untuk meningkatkan standart mutu dan dapat digunakan untuk meningkatkan serta menentukan keabsahan data yaitu credibility, transferability, dan konfirmasiibility.	an training dan refresing yang dikemas dalam outbound, permainan kekompakan dan kedisiplinan untuk membuat tim yang solid dalam rangka untuk membangun SPMI yang efektif dan efisien.	kan metode wawancara dalam pengumpulan data.	a adalah pengimplemantasian Sistem Penjaminan Mutu Internal untuk menunjang mutu pendidikan Universitas Gadjah Mada.
3	Sistem Informasi Audit Mutu Internal Perguruan Tinggi	Membahas tentang cara Sistem Informasi Audit Mutu Internal	Penelitian ini membahas tentang kemudahan untuk	Pada penelitian ini dibutuhkan nya komitmen	Dalam penelitian ini metode wawancara untuk	Dari hasil penelitian ini terdapat tantangan harus berjalan dan

	Menggunakan Metode User Centered Design	Perguruan Tinggi Menggunakan Metode User Centered Design untuk meningkatkan mutu dari suatu perguruan tinggi	dokumentasi audit mutu internal suatu perguruan tinggi.	bersama antara pengguna dan pengembang sistem agar semua kebutuhan sistem yang sudah di sepakati di awal tidak berubah secara terus menerus.	mendapatkan data.	dapat membantu semua pihak yang menggunakan sistem informasi mutu perguruan tinggi ini
4	Analisis kebutuhan sistem informasi arsip bangun berbasis user centered design (UCD)	Membahas tentang cara Analisis kebutuhan sistem informasi arsip bangun berbasis user centered design (UCD)	Penelitian ini membahas tentang analisis informasi arsip bangun yang dapat dilihat oleh pemimpin dengan menggunakan	Pada penelitian ini masih kurang karna belum ada penelitian lebih lanjut tingkat keberhasilan implementasi	Dalam penelitian ini metode wawancara, observasi dan studi kasus untuk mendapatkan data yang valid.	Dari hasil penelitian ini tantangannya adalah menitegrasi kebutuhan pengguna kesuatu model tahapan pembuatan sistem

			an aplikasi web browser dan dapat memantau pekerjaan serta informasi arsip bangunan	asi teknologi berbasis web sebagai alternatif suatu sistem informasi.		informasi pengarsipan dokumen terkait data sensitif dalam rangka terciptanya tata kelola yang baik.
5	Penerapan Metode User Centered Design pada E-Commerce Putri Intan Shop berbasis Web	Membahas tentang cara Penerapan Metode User Centered Design pada E-Commerce Putri Intan Shop berbasis Web	Penelitian ini membahas tentang pengimplementasian <i>UCD</i> pada E-Commerce Putri Intan Shop berbasis Website untuk mempermudah proses jual dan beli.	Pada penelitian ini belum tersedia pada android atau berbentuk aplikasi.	Dalam penelitian ini menggunakan metode observasi untuk mendapatkan data dari responden dengan kuesioner.	Dari hasil penelitian ini tantangannya adalah penerapan <i>UCD</i> pada E-Commerce harus membuat tampilan yang mudah diterima oleh user.

2.2 Dasar Teori

2.2.1 Mutu

Mutu adalah gambaran yang menunjukkan bahwa kebutuhan yang diharapkan sudah dalam taraf memuaskan. Pendidikan yang bermutu tidak terjadi secara instan dan secara sendirinya, namun melalui proses yang panjang seperti pendidikan yang berjalan dengan efektif dan efisien. Peningkatan mutu menjadi hal yang sangat penting untuk setiap institusi agar memperoleh pendidikan yang lebih baik. Setiap institusi harus menyampaikan bahwa mereka dapat memberikan pendidikan yang bermutu bagi setiap peserta didik, dan mutu juga dapat membedakan apakah institusi itu sukses atau gagal menjadi institusi yang baik [1].

2.2.2 Website

Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan tentang dokumen yang meliputi multimedia seperti teks, gambar, animasi, dan video, di dalamnya yang menggunakan protocol Hypertext Transfer Protocol atau sering kita sebut HTTP dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser [3].

Website juga terbagi menjadi 2 bagian antara lain adalah:

- Website Statis

Website statis yang memiliki tampilan yang tetap atau tidak berubah ubah. Jika pemilik ingin mengubah tampilan website maka akan dilakukan secara manual yaitu mengubah kode program.

- Website dinamis

Website dinamis yang memiliki tampilan yang sering berubah ubah sesuai dengan konten yang diunggah oleh pemilik website itu sendiri, sebagai contoh

adalah website dari orang jual beli, blog pribadi serta portal berita.

2.2.3 Basis Data

Basis data adalah suatu kumpulan data yang saling terhubung antara satu dengan yang lain, disimpan secara bersama-sama, data yang disimpan tidak ada kerangkapan data, tidak mengalami ketergantungan pada suatu program yang akan menggunakannya, data yang disimpan sedemikian rupa sehingga mudah untuk dilakukan modifikasi data, penambahan maupun penghapusan data [3].

2.2.4 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas dalam pembuatan dan pengembangan website dan biasa digunakan pada HTML. PHP atau Hypertext PreProcessor merupakan bahasa pemrograman yang digunakan untuk pembuatan dan pengembangan sebuah situs web dan bisa digunakan bersamaan dengan HTML [14].

2.2.5 Usability

Usability adalah pendekatan desain untuk perbaikan dan kemudahan penggunaan desain. Pendekatan desain tersebut meliputi *Usability Engineering* , *User Centered Design* , dan *Human Computer Interaction* . Dalam hal ini, usability meningkatkan aktivitas dalam proses pengembangan perangkat lunak. Usability sebagai pendekatan desain diakui sebagai atribut yang signifikan dari ide kebergunaan .

Usability diukur berdasarkan beberapa komponen yaitu kemudahan (*learnability*), efisiensi (*efficiency*), mudah diingat (*memorability*), kesalahan dan keamanan (*errors*) [15]. Pengukuran tingkat usability dapat dilakukan menggunakan kuisisioner. Kuisisioner yang dapat digunakan adalah USE Questionnaire, yaitu tool yang digunakan dalam penyusunan

pertanyaan yang akan dibuat dalam bentuk kuisioner. Sedangkan untuk mencari nilainya dapat menggunakan skala likert. Skala likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang kejadian atau gejala sosial [16].

Dikutip dari penelitian [17] *Usability* dapat diukur melalui hasil presentase kelayakan yang diperoleh dari skor jawaban responden.

$$\text{Presentase Kelayakan (\%)} = \frac{\text{Skor observasi}}{\text{Skor diharapkan}} \times 100\%$$

Pada rumus diatas total skor yang diobservasi diperoleh dari perhitungan hasil jawaban keseluruhan responden pada aspek usability dikalikan dengan skor skala likert.

2.2.6 User Centered Design (UCD)

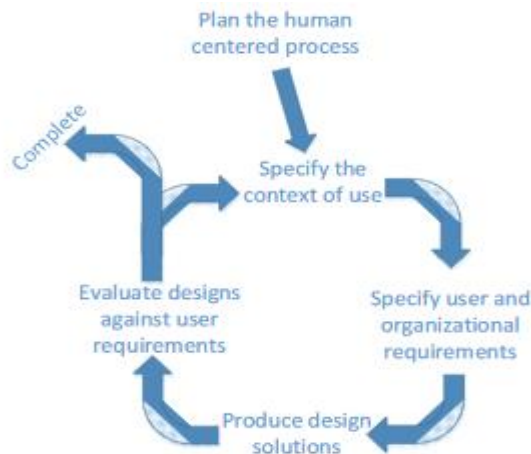
User Centered Design adalah metode baru yang digunakan pada pengembangan sistem berbasis web.

User centered Design adalah sebuah perancangan yang menempatkan user sebagai pusat dari sebuah proses pengembangan sistem. Kesulitan user selama ini untuk membaca dan menerjemahkan dokumen dokumen yang ada dalam setiap pengembangan dapat terbantu oleh User Centered Design ini. Teknik metode, tools prosedur dan proses yang membantu perancangan sistem interaktif dibangun berdasarkan pengalaman si pengguna [13].

Prinsip yang harus di perhatikan dalam UCD :

1. Fokus pada pengguna
2. Perancangan terintegrasi
3. Dari awal berlanjut pada pengujian pengguna
4. Perancangan interaktif

Dalam proses user centered design ini ada 4 tahapan yang harus dilakukan secara iterasi seperti gambar dibawah ini.



Gambar 2.1 Tahapan User Centered Design

Sumber :ISO 13409(1999)

Berikut penjelasan dari gambar diatas :

1. *Specify the context of use*

Mengidentifikasi pengguna yang akan menggunakan sistem, dimana ini akan menjelaskan untuk apa fungsi tujuan dari program dan dalam kondisi seperti apa mereka akan menggunakan program [13].

2. *Specify User and Organization Requirements*

Pada dasarnya tahap ini untuk mencari tahu kebutuhan dari si pengguna dan kebutuhan organisasi, setelah data telah terkumpul, dilakukan penataan informasi dari data kebutuhan tersebut [10].

3. *Prosedur Design Solutions*

Pada langkah ini, desain pertama diciptakan. Ketika solusi disajikan kepada pengguna, mereka juga harus diperbolehkan untuk melaksanakan tugas tugas tujuan dimasukkan dalam perbaikan solusi desain [18].

4. *Evaluate Designs Against User Requirements*

Melakukan evaluasi terhadap desain yang sudah dibuat pada tahap sebelumnya apakah sudah sesuai dengan apa yang di inginkan

oleh si pengguna atau belum, jika belum maka harus dilakukan design lagi sampai si pengguna puas.

2.2.7 Black Box

Pengujian *black box* merupakan strategi pengujian yang memperhatikan spesifikasi perangkat lunak dan faktor fungsional serta mengidentifikasi jenis kesalahan antarmuka, kesalahan fungsi, kesalahan dalam pemodelan data dan kesalahan dalam akses ke sumber data eksternal. Terdapat beberapa teknik pengujian dalam metode black box ini seperti *Boundary Value Analysis* yang merupakan salah satu teknik pengujian yang ada pada *Black Box* dengan melakukan beberapa pengujian pada batas atas dan bawah dari suatu nilai yang diinput dalam aplikasi [19], kemudian pada metode black box sendiri terdapat teknik *Equivalence Partitioning* yang merupakan pengujian berdasarkan inputan setiap menu yang terdapat pada sistem, setiap menu inputan dilakukan pengujian dilakukan melalui klasifikasi dan pengelompokan berdasarkan fungsinya [20].

Terdapat beberapa jenis *Black Box Testing* diantaranya non functional testing yaitu pengujian untuk melihat bagaimana aplikasi menyesuaikan dan menyelesaikan apa yang telah diberikan masukan oleh si pengguna dan hasil outputnya sesuai apa yang di inginkan. Lalu ada juga functional testing adalah pengujian fitur fitur serta fungsi spesifik, vital dan utama dari aplikasi yang bertujuan memastikan keluaran yang diinginkan oleh si pengguna sudah sesuai apa yang di masukan atau belum dari si user sendiri. Setelah itu ada tahap regression testing yaitu mengetes jika aplikasi regresi ketika diperbaharui atau tidak [21].