

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini memaparkan literatur yang relevan dan terkait dengan penelitian yang sudah dijalankan sebelumnya. Dasar teori ini mencakup teori yang dibutuhkan untuk mendorong penelitian.

2.1 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 Tabel Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
1.	Firdaus, Rasydianah, M. Irfan, Masyitha Wahid, Nurhidayah, dan Nur Amaliah	Evaluasi <i>Usability</i> <i>eLearning</i> UNSULBAR Selama Belajar Dari Rumah (BDR)	<i>USE</i> <i>Questionnaire</i>	Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua aspek usability termasuk dalam kategori layak, dengan rincian <i>usefulness</i> sebesar 68,18%, <i>ease of use</i> sebesar 69%, <i>ease of learning</i> sebesar 72,2%, dan <i>satisfaction</i> sebesar 64,52%. Secara keseluruhan, hasil <i>usability</i> mencapai 68,2%, yang juga berada dalam kategori layak digunakan.
2.	Jasmin Maula Putri, Erly Krisnanik, Helena Nurramdhani, Tjahjanto, Deni Mahdiana	Analisis dan Perancangan User Inteface dan User Experience BNI Life Mobile dengan Metode User Centered Design	User Centered Design (UCD)	Pada penelitian ini membahas tentang analisis dan perancangan ulang terhadap aplikasi BNI <i>Life Mobile</i> , dan analisis awal terhadap aplikasi BNI <i>Life Mobile</i> menunjukkan skor rata-rata sebesar 63. Setelah dilakukan perancangan ulang, skor meningkat menjadi 83, yang berarti aplikasi BNI <i>Life Mobile</i> telah memenuhi standar kegunaan

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
3.	Melsiani Karengke, Hendra Surasa, dan Baizul Zaman	Evaluasi Penggunaan <i>Website Renovaction</i> Menggunakan Metode <i>Usability Testing</i>	<i>Usability Testing</i> dan <i>USE Questionnaire</i>	Pada penelitian ini memiliki hasil pengujian <i>usability testing</i> pada <i>website RenovAction</i> menggunakan 4 aspek dari <i>USE Questionnaire</i> menunjukkan skor sebagai berikut: <i>usefulness</i> 85,07%, <i>ease of use</i> 85,81%, <i>ease of learning</i> 87,42%, dan <i>satisfaction</i> 87,63%. Secara keseluruhan, total persentase adalah 86,24%, yang masuk dalam kategori Sangat Setuju, menunjukkan bahwa <i>website RenovAction</i> telah memenuhi kriteria <i>usability</i> berdasarkan <i>USE Questionnaire</i> .
4.	Rizka Dwi Cahyani dan Aries Dwi Indriyanti	Penerapan Metode User Centered Design dalam Perancangan Ulang Desain Website MAN 1 Pasuruan	User Centered Design (UCD)	Melakukan evaluasi menggunakan metode <i>System Usability Scale (SUS)</i> , desain awal <i>website</i> MAN 1 Pasuruan memperoleh skor 27,35 dengan rating " <i>Awful</i> ," menunjukkan bahwa tampilan <i>website</i> sangat membutuhkan perbaikan. Setelah perancangan ulang, hasil evaluasi menunjukkan skor 88,333 dengan rating " <i>Excellent</i> ," yang berarti tampilan <i>website</i> telah mengalami perbaikan signifikan dan memenuhi kebutuhan pengguna.

No	Peneliti	Judul	Metode	Hasil
5.	Unggul Utan Sufandi, Mochamad Priono, Dwi Astuti Aprijani, Bagus Arif Wicaksono, dan Denisha Trihapningsari	Uji <i>Usability</i> Fungsi Aplikasi <i>Web Sistem</i> Informasi Dengan <i>USE</i> <i>Questionnaire</i> (Studi Kasus : Aplikasi <i>Web</i> Sistem Informasi Tiras Dan Transaksi Bahan Ajar)	<i>USE</i> <i>Questionnaire</i>	Penelitian ini merupakan studi deskriptif kuantitatif yang dilakukan pada pengguna aplikasi web SITTA dengan menyebarkan kuesioner <i>USE</i> yang terdiri dari 30 butir pertanyaan dan menggunakan skala Likert 5 poin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengukuran <i>usability</i> aplikasi web SITTA memperoleh nilai sebesar 88,10% pada aspek <i>usefulness</i> , 78,29% pada aspek <i>ease of use</i> , 82,14% pada aspek <i>ease of learning</i> , dan 81,26% pada aspek <i>satisfaction</i> .

Penelitian dengan topik yang membahas tentang analisis dan redesain UI/UX sebuah *website* telah banyak dilakukan, metode penelitian yang banyak digunakan yaitu *User Centered Design (UCD)*, *Human Centered Design (HCD)*, dan *Design Thinking*.

Penelitian berjudul “*Evaluasi Usability eLearning UNSULBAR Selama Belajar Dari Rumah (BDR)*” [12]. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kebergunaan (*usability*) eLearning UNSULBAR dari sudut pandang pengguna. Pengukuran *usability* menggunakan *USE Questionnaire* yang meliputi aspek *usefulness*, *ease of use*, *ease of learning*, dan *satisfaction*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa semua aspek *usability* termasuk dalam kategori layak, dengan rincian *usefulness* sebesar 68,18%, *ease of use* sebesar 69%, *ease of learning* sebesar 72,2%, dan *satisfaction* sebesar 64,52%. Secara keseluruhan, *hasil usability* mencapai 68,2%, yang juga berada dalam kategori layak digunakan.

Penelitian dengan judul “*Analisis dan Perancangan User Inteface dan User Experience BNI Life Mobile dengan Metode User Centered Design*” [13]. Penelitian ini dilakukan oleh Jasmin Maula Putri, Erly Krisnanik, Helena Nurramdhani, Tjahjanto, Deni Mahdiana. Jurnal ini berasal dari Jurnal Informatik,

Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jakarta dan Universitas Budi Luhur. Pada penelitian ini membahas tentang analisis dan perancangan ulang terhadap aplikasi BNI *Life Mobile*, dan analisis awal terhadap aplikasi BNI *Life Mobile* menunjukkan skor rata-rata sebesar 63. Setelah dilakukan perancangan ulang, skor meningkat menjadi 83, yang berarti aplikasi BNI *Life Mobile* telah memenuhi standar kegunaan.

Penelitian berjudul “*Evaluasi Penggunaan Website Renovation Menggunakan Metode Usability Testing*” [14]. Penelitian ini dilakukan oleh Melsiani Karengke, Hendra Surasa, dan Baizul Zaman. Jurnal ini berasal dari JTRISTE, STMIK Kharisma Makassar. Pada penelitian ini memiliki hasil pengujian *usability testing* pada *website RenovAction* menggunakan 4 aspek dari *USE Questionnaire* menunjukkan skor sebagai berikut: *usefulness* 85,07%, *ease of use* 85,81%, *ease of learning* 87,42%, dan *satisfaction* 87,63%. Secara keseluruhan, total persentase adalah 86,24%, yang masuk dalam kategori Sangat Setuju, menunjukkan bahwa *website RenovAction* telah memenuhi kriteria *usability* berdasarkan *USE Questionnaire*.

Penelitian berjudul “*Penerapan Metode User Centered Design dalam Perancangan Ulang Desain Website MAN 1 Pasuruan*” [15]. Penelitian ini dilaksanakan oleh Rizka Dwi Cahyani dan Aries Dwi Indriyanti. Jurnal ini berasal dari *Journal of Emerging Information System and Business Intelligence*, Universitas Negeri Surabaya. Pokok bahasan melakukan evaluasi menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS), desain awal *website* MAN 1 Pasuruan memperoleh skor 27,35 dengan rating “*Awful*,” menunjukkan bahwa tampilan *website* sangat membutuhkan perbaikan. Setelah perancangan ulang, hasil evaluasi menunjukkan skor 88,333 dengan rating “*Excellent*,” yang berarti tampilan *website* telah mengalami perbaikan signifikan dan memenuhi kebutuhan pengguna.

Penelitian berjudul “*Uji Usability Fungsi Aplikasi Web Sistem Informasi Dengan USE Questionnaire (Studi Kasus : Aplikasi Web Sistem Informasi Tiras Dan Transaksi Bahan Ajar)*” [16]. Penelitian ini dilakukan oleh Unggul Utan Sufandi, Mochamad Priono, Dwi Astuti Aprijani, Bagus Arif Wicaksono, dan

Denisha Trihapningsari, Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Terbuka. Penelitian ini merupakan studi deskriptif kuantitatif yang dilakukan pada pengguna aplikasi web SITTA dengan menyebarkan kuesioner USE yang terdiri dari 30 butir pertanyaan dan menggunakan skala Likert 5 poin. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengukuran usability aplikasi web SITTA memperoleh nilai sebesar 88,10% pada aspek *usefulness*, 78,29% pada aspek *ease of use*, 82,14% pada aspek *ease of learning*, dan 81,26% pada aspek *satisfaction*.

2.2 Landasan Teori

Berdasarkan penelitian sebelumnya yang telah diuraikan diatas, berikut adalah beberapa landasan teori yang peneliti gunakan untuk memperkuat penelitian ini, antara lain:

2.2.1 Profil DISDIKBUD JATENG

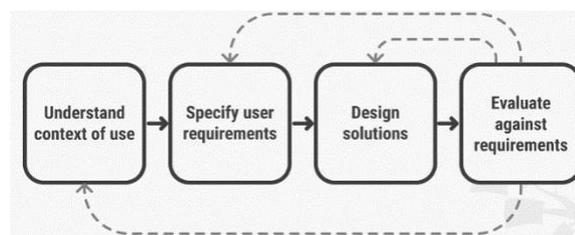
Disdikbud Jateng ialah lembaga pelaksana pemerintahan di bidang Pendidikan dan Kebudayaan yang berada di bawah kewenangan daerah. Lembaga ini diketuai oleh seorang Kepala Dinas yang memiliki tanggungjawab kepada Gubernur melalui Sekretaris Daerah. Disdikbud Jateng mempunyai 3 UPT dan 13 cabang dinas. Disdikbud Jateng bertanggung jawab dalam menyokong Gubernur dalam pelaksanaan tugas pemerintahan di aspek kebudayaan dan pendidikan yang merupakan kewenangan daerah, serta dalam menjalankan tugas pembantuan yang diberikan oleh kepala daerah. Fungsinya meliputi pembentukan kebijakan di berbagai aspek, seperti sekolah menengah kejuruan, ketenagaan, pembinaan sekolah menengah atas, kebudayaan, dan Pendidikan khusus di bidang pendidikan dan kebudayaan. Selain itu, Dinas ini juga bertugas menjalankan kebijakan, melakukan evaluasi dan pelaporan di bidang yang sama, serta menyelenggarakan administrasi dan kesekretariatan untuk semua unit kerja di dalamnya. Dalam melakukan fungsi dan perannya, Dinas Pendidikan dan Kebudayaan juga dapat melaksanakan fungsi tambahan yang diberikan oleh Gubernur sesuai dengan kebutuhan yang ada.

2.2.2 Usability Testing

Usability testing ialah teknik yang dimanfaatkan untuk menilai barang dengan langsung mengolahnya pada pemakai. Metode ini terdiri dari lima aspek penting, yaitu *Learnability* (kemudahan dalam mempelajari), *Efficiency* (efisiensi), *Memorability* (kemampuan untuk diingat), *Errors* (kesalahan), dan *Satisfaction* (kepuasan) [17]. Alasan dilakukan *Usability Testing* pada sebuah *website* adalah untuk menilai kelayakan hasil perancangan *website* dalam memenuhi kebutuhan pengguna [18].

2.2.3 User Centered Design (UCD)

User-Centered Design adalah proses desain antarmuka yang berfokus pada kegunaan, karakteristik pengguna, lingkungan, tugas, dan alur kerja. Proses ini memiliki metode yang terdefinisi dengan baik untuk analisis, desain, dan evaluasi perangkat keras, perangkat lunak, dan antarmuka web. *User-Centered Design* merupakan proses berulang, di mana langkah-langkah desain dan evaluasi diterapkan sejak awal proyek hingga implementasi [19]. *User Centered Design* (UCD) adalah proses yang bersifat iteratif, di mana desain, pengembangan, dan penilaian produk diciptakan mulai dari tahap awal sampai penerapan prototipe secara berkelanjutan. Proses ini berlangsung terus menerus hingga kebutuhan yang diharapkan oleh pengguna terpenuhi sepenuhnya [20].



Gambar 2.1 Diagram *User Centered Design* (UCD)

Ketika akan melakukan *redesign* sebuah *website*, peneliti menjelaskan 4 tahapan berdasarkan Gambar 2.1 antara lain adalah :

2.2.3.1 Understand Context of Use (Memahami Konteks Pengguna)

Dalam proses ini, peneliti mengidentifikasi para pemangku kepentingan (*stakeholders*) yang akan memanfaatkan sistem dan menerangkan maksud serta

keadaan penggunaan produk tersebut melalui teknik *stakeholder analysis*. Sasaran pengguna dari sistem ini adalah pengguna website tersebut [21]. Tahapan ini mempelajari karakteristik pengguna berdasarkan hasil observasi dan wawancara, hasil dari tahapan ini digunakan untuk menciptakan sebuah *user persona*. Selain itu, dalam tahapan ini akan digunakan kuesioner dan *usability testing* dengan menggunakan *USE Questionnaire* untuk menilai *usability* pada desain awal *website* yang diuji [22].

Pengguna yang terlibat dapat disebut sebagai *Stakeholders* yaitu mereka yang menerima dampak keberhasilan atau kegagalan dalam sebuah produk. Diantara masalah utama dalam proses desain adalah mengetahui siapa target pengguna. Empat kategori *stakeholders* adalah primer, sekunder, tersier, dan *facilitating* [23]. Sebagai contoh dari empat kategori tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Pengguna primer – *Administrator* dari sebuah *website* adalah pihak dari sebuah perusahaan yang mempunyai tanggung jawab untuk mengelola *website*.
- b. Pengguna sekunder – Pelanggan atau pengunjung dari sebuah *website*.
- c. Pengguna tersier – Kompetitor, pemegang saham, sahabat atau keluarga pelanggan yang akan turut bersama.
- d. Pengguna *facilitating* – Kumpulan desain sistem, staff jabatan IT.

2.2.3.2 *Specify User Requirements (Mengidentifikasi Kebutuhan Pengguna)*

Proses ini peneliti akan mengidentifikasi keperluan pemakai menggunakan teknik kuesioner. Pada tahapan ini, peneliti harus mampu mengidentifikasi serta menetapkan kebutuhan pengguna dalam konteks bisnis dan tujuan yang ingin dicapai [10]. Jenis kebutuhan yang ada sebagaimana diidentifikasi oleh bidang rekayasa perangkat lunak adalah kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional. Kebutuhan fungsional terkait dengan apa yang harus dilakukan sistem; sementara kebutuhan non-fungsional juga terkait dengan kendala pengembangan sistem [24].

1. Kebutuhan Fungsional

- a. Sistem harus dapat menerima pesan yang dikirim oleh pengguna.
- b. *User* dapat mengirim pesan berupa pertanyaan yang ditujukan kepada perusahaan di halaman Contact Us.
- c. Sistem dapat menampilkan informasi yang tersedia pada setiap *website*.
- d. *User* dapat mengakses alamat yang terhubung langsung dengan maps.
- e. *User* dapat mengakses artikel yang tersedia di *website*.
- f. *User* dapat mengakses video yang tersedia di *website*.

2. Kebutuhan Non-Fungsional

- a. Operational yaitu tampilan *website* dapat responsif pada semua ukuran platform.
- b. Security yaitu *website* ini dibawah pengawasan pihak perusahaan.

2.2.3.3 Design Solution (Membangun Solusi Desain)

Langkah selanjutnya ialah menyusun solusi dari *User Requirements* yang sudah diterangkan pada tahap sebelum ini. Proses penyusunan ini akan melalui berbagai tahap, mulai dari konsep awal, pembuatan prototipe, sampai desain yang lengkap [25]. Hasil yang didapatkan dari tahap ini berupa rancangan konsep desain sistem yang lebih detail dan hasilnya kemudian dijadikan sebagai solusi desain berupa *front-end*.

2.2.3.4 Evaluate Against Requirements (Evaluasi Terhadap Kebutuhan)

Evaluasi dilakukan dengan melibatkan pengguna dan melakukan penilaian terhadap desain solusi yang sudah dibuat pada proses sebelum ini [25]. Hasil yang didapatkan berupa sebuah data pengujian dari solusi desain yang sudah sesuai dengan kebutuhan dari pengguna dan umpan balik untuk perbaikan desain.

2.2.4 USE Questionnaire

USE Questionnaire memiliki empat parameter utama yang digunakan untuk menganalisis *usability testing*. Parameter tersebut adalah *Usefulness* (Kebergunaan), yang mengevaluasi sejauh mana pengguna merasa bahwa sistem atau produk bermanfaat; *Ease of Use* (Kemudahan Penggunaan), yang mengolah

seberapa mudah pemakai dapat memanfaatkan sistem tanpa kesulitan berarti; *Ease of Learning* (Kemudahan Mempelajari), yang menilai betapa cepat dan mudahnya pemakai bisa memahami cara menggunakan sistem; dan *Satisfaction* (Kepuasan), yang mengukur tingkat kepuasan pengguna terhadap pengalaman keseluruhan saat menggunakan sistem. Keempat parameter ini memberikan gambaran komprehensif tentang efektivitas dan efisiensi sebuah sistem dalam memenuhi kebutuhan penggunanya [26]. Daftar pertanyaan kuesioner untuk melakukan pengujian *usability* tercantum di Tabel 2.1.

Tabel 2.2 Tabel Pertanyaan *USE Questionnaire* [27]

Aspek	No	Kriteria
<i>Usefulness</i>	1	Ini membantu saya menjadi lebih efektif
	2	Ini membantu saya menjadi lebih produktif
	3	Ini bermanfaat
	4	Ini memberi saya lebih banyak kendali atas aktivitas dalam hidup saya
	5	Itu membuat hal-hal yang ingin saya capai lebih mudah untuk diselesaikan
	6	Menghemat waktu saya saat menggunakannya
	7	Ini memenuhi kebutuhan saya
	8	Ini melakukan semua yang saya harapkan
<i>Ease Of Use</i>	9	Ini mudah untuk digunakan
	10	Ini sederhana untuk digunakan
	11	Ini ramah bagi pengguna
	12	Dibutuhkan langkah sesedikit mungkin untuk mencapai apa yang ingin saya lakukan dengannya
	13	Ini fleksibel
	14	Menggunakannya mudah
	15	Saya dapat menggunakannya tanpa instruksi tertulis
	16	Saya tidak melihat adanya ketidakkonsistenan saat saya menggunakannya
	17	Baik pengguna yang jarang menggunakan maupun pengguna yang sering menggunakan akan menyukainya
	18	Jika saya melakukan kesalahan pengisian data, saya bisa memperbaikinya dengan cepat dan mudah.
	19	Saya dapat menggunakannya dengan lancar setiap saat

Aspek	No	Kriteria
<i>Ease of Learning</i>	20	Saya belajar menggunakannya dengan cepat
	21	Saya mudah mengingat cara menggunakannya
	22	Mudah untuk mempelajari cara menggunakannya
	23	Saya dengan cepat menjadi terampil dalam hal itu
<i>Satisfaction</i>	24	Saya puas dengan hal ini
	25	Saya akan merekomendasikannya kepada teman
	26	Menyenangkan untuk digunakan
	27	Ini berfungsi sesuai keinginan saya
	28	Saya terkesan dengan hal ini
	29	Saya merasa perlu memilikinya
	30	Senang menggunakannya

Data hasil kuesioner akan dianalisis menggunakan teknik deskriptif persentase. Perhitungan tingkat *usability* menggunakan *USE Questionnaire* menggunakan persamaan berikut [28]:

$$Pk(\%) = \frac{s \times y \times d}{s \times y \times ha} \times 100\% = \frac{\text{Skor Usability Pengukuran}}{\text{Skor Usability Maksimal}} \times 100\%$$

Keterangan :

$Pk(\%)$: Nilai *Usability* dalam persen

S : Skor skala

y : Jumlah Pertanyaan

d : Jumlah Responden

ha : Jumlah Maksimal

Jumlah responden yang terlibat adalah 30 orang, skor penilaian tiap butir menggunakan 7 poin skala likert, dan jumlah butir pertanyaan yang valid sebanyak 30, maka skor maksimal adalah 6.300.

$$Score_{max} = 30 \times 30 \times 7$$

$$Score_{max} = 6.300$$

Data yang diperoleh kemudian akan diolah berdasarkan kriteria kelayakan sesuai dengan klasifikasi yang tertera pada Tabel 2.2.

Tabel 2.3 Standar Kelayakan Sistem.

Angka	Kategori
80% - 100%	Sangat Layak
60% - 79%	Layak
40% - 59%	Cukup Layak
20% - 39%	Tidak Layak
0% - 19%	Sangat Tidak Layak

2.2.5 Populasi dan Sampel

Populasi merujuk pada keseluruhan entitas yang menjadi objek penelitian, sementara sampel ialah bagian kecil yang diambil sebagai perwakilan yang mencerminkan karakteristik populasi secara keseluruhan [29]. Sampel merupakan bagian dari populasi di mana setiap unit dalam populasi mempunyai kesempatan yang sama untuk ditentukan sebagai bagian dari sampel. Oleh karena itu, ukuran sampel harus cukup untuk merepresentasikan populasi secara keseluruhan [30]. Sasaran populasi penelitian ini adalah pengguna *website pdkjateng.go.id*, dengan metode pengambilan sampel memanfaatkan pendekatan *Non Probability Sampling* [31]. Pada studi ini, peneliti memanfaatkan metode *Quota Sampling* dengan mematok total tertentu sebagai target. Pada metode ini, jumlah sampel yang diambil tidak didasarkan pada proporsi jumlah populasi karena populasi tersebut bersifat tidak terbatas atau terlalu besar.

2.2.6 Redesain

Redesain adalah proses pembaharuan yang mengubah desain yang sudah ada menjadi suatu hal yang baru, dengan maksud mencapai kemajuan dan memenuhi berbagai tujuan positif yang diinginkan. [32]. Redesain melibatkan penciptaan modifikasi baru dengan menggantikan desain lama demi mencapai kemajuan positif. Proses ini menekankan transformasi dalam bentuk maupun fungsi untuk mencapai tujuan yang diinginkan [22].

2.2.7 User Interface

User Interface (UI) adalah representasi visual dari suatu produk yang bertugas mengikatkan sistem dengan pemakai, mencakup elemen-elemen seperti

warna, bentuk, dan teks yang menarik dalam sebuah aplikasi [33]. UI pada suatu sistem dapat meningkatkan kenyamanan pengguna dan juga menjadi indikator seberapa diminatnya aplikasi oleh pengguna [34]. *User Interface* mencakup aspek visual seperti tampilan fisik, penggunaan warna, animasi, dan juga pola komunikasi yang memfasilitasi interaksi antara pengguna dan program [35].

2.2.8 *User Experience*

User Experience (UX) dirancang untuk mencerminkan pengalaman pemakai waktu melakukan interaksi dengan aplikasi atau *website* [36]. *User Experience* (UX) mencerminkan "pengalaman pengguna" yang diberikan oleh sebuah *website* atau perangkat lunak, dimana interaksi yang terjadi dirancang agar menarik, menyenangkan, dan mudah dipahami oleh pengguna [37].