

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi tentang konsep dan teori yang mendukung penelitian, termasuk metode *User-Centered Design* (UCD), *Single Ease Question* (SEQ), *Cognitive Walkthrough*, serta alat desain figma yang digunakan dalam penelitian ini. Bab ini juga mengulas beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan topik penelitian,

### 2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian berjudul “*Prototype Pemberi Pakan Ternak Otomatis dengan Sistem Kendali Short Message Service Berbasis Mikrokontroler*” bertujuan untuk membuat prototipe pemberi pakan ternak otomatis yang dapat dikendalikan melalui pesan singkat (SMS) berbasis *mikrokontroler*. Sistem ini memungkinkan proses pemberian pakan ternak dilakukan secara otomatis, memberikan kemudahan bagi pengguna, khususnya peternak ayam. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Komputer Fakultas Teknik Komputer Universitas Cokroaminoto Palopo. Pengembangan sistem pemberian pakan ternak menggunakan metode pengembangan prototipe. Proses pengembangan prototipe ini meliputi beberapa tahap, yaitu pengumpulan data, analisis sistem, desain, pembuatan prototipe, dan pengujian sistem. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem ini memungkinkan pengguna untuk mengontrol pemberian pakan melalui *Short Message Service* (SMS). Ketika pengguna mengirim pesan ke modul SIM800L dengan perintah yang telah diatur, modul tersebut akan memerintahkan arduino untuk menggerakkan motor servo dan membuka wadah pakan. Pintu wadah pakan utama terbuka dan wadah kecil terisi, motor servo akan menutup kembali pintu wadah utama. Saat itu pula, motor getar akan bergetar untuk menebarkan pakan, yang akan berhenti ketika pakan dalam wadah kecil habis dan akan terisi kembali ketika ada perintah untuk memberi pakan ternak. Jika pakan pada wadah utama habis, sensor

ultrasonik HC-SR04 akan mengirim sinyal, dan SIM800L akan mengirimkan pesan kepada peternak dengan notifikasi bahwa pakan telah habis.

Penelitian berjudul “*Implementation of the User-Centered Design (UCD) Method for Designing Web Marketplace of Qurban Cattle Sales in Indonesia*” bertujuan untuk merancang antarmuka pengguna untuk pasar daring penjualan sapi qurban di Indonesia. Qurban merujuk pada hewan yang disembelih saat Idul Adha, khususnya sapi. Pasar daring qurban ini dapat membantu peternak dan konsumen dalam proses penjualan sapi secara langsung tanpa batasan wilayah, mengingat proses penjualan sapi qurban yang masih dilakukan secara tradisional melalui pemesanan langsung via telepon dan kunjungan ke tempat ternak. Solusi alternatif yang dapat menciptakan desain antarmuka pasar daring yang berfokus pada kebutuhan utama pengguna metode UCD dipilih karena mengedepankan tujuan, karakteristik, dan alur kerja pengguna dalam proses desain. Desain pasar daring penjualan sapi qurban memiliki empat fitur utama, yaitu promosi sapi qurban, pemesanan sapi qurban secara daring (pembelian langsung atau layanan perawatan ternak), konfirmasi pembayaran, dan kontribusi sapi qurban untuk pembelian kolektif atau dalam kelompok. Hasil dari pengujian System Usability Scale (SUS) yang dibagikan kepada 30 responden menunjukkan nilai sebesar 79,3

Penelitian berjudul “*Usability Evaluation of a Nursing Information System by Applying Cognitive Walkthrough Method*” bertujuan untuk mengevaluasi kegunaan sistem informasi keperawatan dengan menerapkan metode *Cognitive Walkthrough* (CW). Penelitian ini dilakukan untuk mengidentifikasi masalah dalam sistem yang dapat memengaruhi pengalaman pengguna, khususnya bagi perawat yang menggunakan sistem. Metode CW digunakan untuk menganalisis skenario-skenario tugas sehari-hari yang paling umum dilakukan oleh perawat, dengan fokus pada *learnability* dan efisiensi sistem. Dalam penelitian ini, lima *evaluator* menganalisis kegunaan Sistem Informasi Keperawatan (NIS) menggunakan metode *Cognitive Walkthrough* (CW) dan lima skenario. Sebanyak 24 masalah unik tetap ada setelah menggabungkan masalah-masalah tersebut dan mengeliminasi

yang terulang. Daftar masalah unik yang diidentifikasi berdasarkan atribut kegunaan. Jumlah masalah terbanyak terkait dengan skenario 2 dan 3, masing-masing dengan 14 dan 15 masalah. Rata-rata tingkat keparahan tertinggi dari perspektif evaluator dan pengguna nyata terdapat pada skenario 5 yaitu 2,94 dan 3,06

Penelitian berjudul “*Interaction Design of ITB Library Application Using User-Centered Design*”, bertujuan untuk meningkatkan pengalaman pengguna dalam menggunakan aplikasi perpustakaan ITB melalui pendekatan desain berpusat pada pengguna (UCD). Aplikasi perpustakaan ITB saat ini memungkinkan pengguna untuk mencari katalog, namun tampilannya dan pengalaman pengguna yang ada masih kurang optimal. Tujuan dari proyek ini adalah untuk merancang *prototype* berkualitas tinggi yang memenuhi tujuan *usability*, seperti efektif digunakan, memiliki utilitas yang baik, mudah dipelajari, dan memberikan pengalaman pengguna yang membantu. Untuk mengevaluasi desain yang dihasilkan, pengujian *usability* dilakukan pada *prototype* yang telah dibuat. Hasil pengujian menunjukkan tingkat penyelesaian tugas mencapai 100%, dengan nilai *System Usability Scale* (SUS) sebesar 93/100, *Single Ease Question* (SEQ) sebesar 6.7/7, dan *Intrinsic Motivation Inventory* (IMI) pada subskala nilai/manfaat sebesar 6.7/7 pada iterasi ketiga. Berdasarkan hasil pengujian ini, desain interaksi dari aplikasi perpustakaan ITB telah memenuhi tujuan *usability* dan pengalaman pengguna yang telah ditetapkan.

## **2.2 User Centred Design (UCD)**

*User Centered Design* (UCD) adalah metode dalam perancangan suatu sistem. Tujuan metode ini ialah berfokus pada kebutuhan pengguna [10]. *User Centered Design* merupakan bagian dari *System Development Life Cycle* (SDLC), sehingga *prototype* sistem yang dikembangkan melalui UCD akan dioptimalkan dan fokus pada kebutuhan pengguna sehingga akan mengikuti kebutuhan pengguna. Pendekatan UCD ditekankan pada bagaimana kebutuhan pengguna terhadap suatu

sistem yang dirancang agar sesuai dalam menggunakan produk sehingga sistem yang dikembangkan dapat bermanfaat serta mudah digunakan bagi pengguna [11]. UCD memiliki 4 langkah sistematis dalam UCD, yaitu *specify context of use*, *specify user and organizational requirements*, *produce design*, dan *evaluate designs*. 4 langkah ini, hasilnya adalah prototipe [12].

### **2.3 Single ease question (SEQ)**

Tahap pengujian pada penelitian ini terhadap *prototype* yang telah dibuat akan dicoba kepada 5 responden menggunakan metode *Single Ease Question* (SEQ). Percobaan dilakukan dengan luring yaitu dengan mendatangi lokasi ternak. Saat pelaksanaan pengujian responden akan diberikan tugas dan nilai dengan skala 1 – 7 pada setiap tugas yang di berikan [13]. Alasan menggunakan metode ini dikarenakan dapat dengan cepat mengetahui respon dan masalah pada user dalam menyelesaikan tugas yg diberikan, selain itu pengguna akan mudah memberikan penilaian sesuai tingkat kesulitannya dengan mudah dikarenakan masih baru dikerjakan [14].

### **2.4 Figma**

Ada beragam *tools* yang dapat digunakan untuk membuat desain antarmuka dan pengalaman pengguna, salah satunya adalah aplikasi figma [15]. Figma merupakan alat *prototyping* untuk proyek digital secara online maupun aplikasi. Figma diperuntukan untuk dapat membantu para penggunanya agar bisa berkolaborasi dalam proyek dan bekerja dengan tim yang dapat dilakukan kapan saja dan dimana saja [16].

### **2.5 Cognitive Walkthrough**

*Cognitive walkthrough* merupakan metode evaluasi yang berorientasi pada tugas dan terstruktur yang berfokus pada kemampuan mempelajari suatu sistem tertentu. Oleh karena itu, untuk tugas *cognitive walkthrough*, buatlah formulir evaluasi dengan menggunakan tugas skenario untuk memandu penilaian dalam melakukan evaluasi [17].