

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Sebuah penelitian dilakukan untuk merancang aplikasi *mobile* kamus bahasa isyarat tematik. Kamus ini tentunya akan sangat membantu dan bermanfaat bagi penyandang tunarungu. Aplikasi *mobile* yang dikembangkan ini dapat digunakan oleh siswa tunarungu dalam mempelajari angka, huruf, kosakata, dan tematik. Selain itu, aplikasi ini juga memiliki fitur latihan yang dapat digunakan untuk menguji hasil pembelajaran yang telah dilakukan. Apabila terdapat perubahan pada kurikulum pendidikan yang digunakan, aplikasi ini dapat disesuaikan dengan pembaruan yang ada [4].

User interface (UI) merupakan tampilan yang menjadi penghubung antara pengguna dan sistem yang dioperasikan. Sebuah penelitian dilakukan untuk merancang UI yang akan digunakan pada aplikasi E-Skripsi. Hasil akhir dari penelitian ini berupa desain UI yang akan digunakan pada aplikasi tersebut. Aplikasi ini merupakan sebuah aplikasi *mobile* yang dapat membantu mahasiswa, dosen dan juga program studi dalam menyelesaikan mata kuliah skripsi. Dengan adanya aplikasi ini mahasiswa tidak perlu bertemu secara langsung dengan dosen pembimbing untuk mengajukan judul skripsi yang akan dikerjakan. Selain itu, melalui aplikasi ini dosen pembimbing dapat memberikan keputusan dan bimbingan kepada mahasiswa dalam menyelesaikan tahap demi tahap pengerjaan skripsi [5].

User Interface (UI) tidak hanya menjadi penghubung antara pengguna dengan sebuah sistem, tetapi juga menjadi salah satu elemen penting agar suatu informasi menjadi lebih efektif. Sebuah penelitian perancangan UI dilakukan untuk meningkatkan nilai *usability* pada *website* milik Politeknik Kesehatan Makassar. Berdasarkan uji kuesioner nilai *usability* tampilan yang semula digunakan hanya mencapai 53,5%. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode UCD, di mana terdapat 30 orang yang menjadi responden pengujian *usability*. Setelah

dilakukannya perbaikan UI pada *website* ini dan kemudian dilakukan pengujian kembali, diperoleh nilai *usability* sebesar 79,75%. Dengan demikian maka dapat disimpulkan bahwa penelitian ini berhasil dan dapat memenuhi kebutuhan penggunanya [6].

EzyPay merupakan sebuah aplikasi milik PT. Arta Elektronik Indonesia yang merupakan sebuah *startup* yang bergerak dibidang *financial technology*. Aplikasi ini memerlukan adanya pembaruan tampilan antarmuka karena antarmuka yang saat ini digunakan dinilai kurang maksimal untuk menunjang proses bisnis yang baru. Metode yang digunakan yaitu *design sprint* yang merupakan suatu metode yang dikembangkan oleh Google di mana pengguna dilibatkan dalam proses perancangannya. Setelah perancangan selesai dan dilakukannya pengujian pada responden diperoleh hasil bahwa secara keseluruhan responden dapat menyelesaikan tugas sesuai dengan perintah, hal ini membuktikan bahwa proses perancangan sukses. Selain itu, secara umum responden juga memberikan penilaian bahwa aplikasi ini bagus, mudah digunakan, warna yang digunakan enak dipandang, serta memiliki nilai tinggi berdasarkan pengukuran *system usability scale* [7].

Teknologi informasi terus mengalami perkembangan yang menjadikan informasi semakin mudah untuk disebar dan diakses. Teknologi informasi ini memberikan kemudahan diberbagai bidang salah satunya yaitu pendidikan. Sebuah penelitian mengenai perancangan UI aplikasi *mobile Telkom University* dilakukan untuk memudahkan mahasiswa dalam memperoleh informasi seputar kegiatan non-akademik. Perancangan UI pada penelitian ini menggunakan konsep *flat design*, yang dapat dilihat dari peletakan *layout*, *typografi*, *icon*, warna dan juga *interface* yang digunakan. Penggunaan konsep ini bertujuan untuk mempermudah pengguna dalam mempelajari dan mengoperasikan sistem, sehingga pengguna dapat menggunakan sistem dengan lebih efektif, efisien dan menjadi lebih puas [8].

Perkembangan teknologi informasi juga dimanfaatkan oleh lembaga pemerintahan untuk meningkatkan kualitas pelayanan masyarakat. Sulitnya proses penyampaian keluhan kepada pihak pemerintahan di Kabupaten Ngawi membuat

Suryono memutuskan untuk membuat layanan pengaduan masyarakat. Penelitian ini sebatas perancangan UI yang akan digunakan aplikasi tersebut. UI akan dirancang dengan menggunakan model *flat design*, di mana UI dengan model ini akan menghapuskan efek ilusi tiga dimensi seperti bayangan, gradien, tekstur atau hal lainnya yang menambahkan *style*. Warna yang digunakan pada desain UI menyesuaikan dengan warna logo Kabupaten Ngawi, yaitu putih, kuning, merah, hijau dan hitam. Dalam merancang UI yang akan digunakan tidak boleh terlalu mudah dan terlalu rumit. Karena, apabila terlalu mudah maka pengguna akan cepat bosan dan apabila terlalu rumit maka pengguna akan kebingungan menggunakan aplikasi tersebut [9].

Untuk menghasilkan desain UI yang baik dan menarik maka diperlukan beberapa faktor, salah satunya yaitu faktor warna. Dalam penelitian mengenai warna dan prinsip desain UI yang digunakan pada aplikasi seluler “Bukaloka” dikatakan bahwa desain yang jelek akan membuat pengguna enggan untuk kembali menggunakan aplikasi tersebut. Desain yang sebelumnya digunakan pada aplikasi tersebut masih terkesan berantakan karena tidak mampu menerapkan teori urutan baca yaitu dari kiri ke kanan dan dari atas ke bawah. Selain itu, penggunaan warna yang digunakan terlalu beragam, sehingga kesatuan antara pesan dan konsep desain UI tidak dapat tercapai. Dalam penelitian dijelaskan mengenai warna yang sebaiknya digunakan dalam aplikasi tersebut. Dan diharapkan penelitian dapat dikembangkan agar mendapatkan hasil yang lebih lengkap dan dapat digunakan sebagai saran pembaruan aplikasi “Bukaloka” [10].

Penelitian lainnya mengenai perancangan desain UI dan UX *mobile responsive* pada *website* perusahaan. Sebelum proses perancangan dilakukan, peneliti melakukan *research* terlebih dahulu dengan mewawancarai *user* untuk mengetahui masalah dan kebutuhan yang diperlukan. Tahapan yang dilakukan dalam proses perancangan yaitu dimulai dengan membuat *wireframe*, membuat tampilan *high fidelity*, membuat *prototype* dan dilanjutkan dengan proses *coding*. Setelah proses perancangan selesai selanjutnya akan dilakukan tahapan pengujian. Hasil pengujian menunjukkan bahwa *user* cukup paham dan mudah dalam

menggunakan tampilan yang dibuat. Dengan menggunakan UI dan UX pengembangan suatu aplikasi dan *website* menjadi lebih mudah sebelum akhirnya dilakukan tahap *coding* dan peluncuran aplikasi ke *user* [11].

Aplikasi EzySchool merupakan sebuah aplikasi yang digunakan untuk mengontrol aktivitas peserta didik di sekolah. Desain UI yang digunakan pada aplikasi ini sudah terbilang cukup baik. Namun, masih tetap perlu dilakukannya evaluasi agar aspek-aspek *usability* sesuai dengan prinsip *user experience* (UX). Sebuah penelitian dilakukan untuk melakukan evaluasi dan perancangan UI guna untuk meningkatkan UX pada aplikasi ini. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode *Human-Centered Design* dan *Heuristic Evaluation*. Berdasarkan pengamatan yang dilakukan, terdapat masalah pada konsistensi dan standar dalam penggunaan ikon belum diaplikasikan dengan baik. Hasil evaluasi awal menunjukkan terdapat 17 masalah heuristik yang ditemukan yang dijadikan sebagai acuan untuk melakukan perbaikan desain UI/UX. Setelah itu dilakukan perancangan desain solusi yang terbagi menjadi tiga tahapan yaitu *wireframe*, *screenflow* dan *prototype*. Desain solusi yang sudah siap dievaluasi dan ditemukan tujuh permasalahan yang masih harus di atasi lebih lanjut lagi. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa desain solusi aplikasi Ezyschool lebih baik dan memiliki nilai UX yang lebih tinggi dari desain awal yang digunakan [12].

Metode heuristik merupakan metode yang menggunakan peraturan, *guidelines*, prinsip umum dan pengalaman yang dapat membantu proses keputusan ataupun kritik atas sesuatu yang telah ditentukan. Chandra menggunakan metode ini untuk mengevaluasi UI yang digunakan pada sistem informasi perpustakaan perguruan tinggi Husni Thamrin Medan. Proses evaluasi ini dilakukan dengan melihat kesesuaian dokumen dengan sistem yang dijalankan pengelola, menggunakan *tools* yang ada pada sistem dan yang terakhir yaitu melihat UI yang digunakan. Selain itu juga dilakukan observasi dan wawancara dengan pengelola perpustakaan di mana hasilnya menunjukkan bahwa tidak ada hambatan yang terjadi dalam mengontrol transaksi peminjaman dan pengembalian buku. Dengan

dilakukannya penelitian ini, diperoleh hasil bahwa sistem ini mempermudah pekerjaan pengelola perpustakaan [13].

Sistem Informasi Manajemen Rumah Sakit (SIMRS) merupakan sebuah sistem yang digunakan di rumah sakit untuk mempermudah proses pengelolaan data dan pemberian informasi sehingga dapat membantu dalam proses pengambilan keputusan. Sebuah penelitian dilakukan untuk merancang UI dan UX berbasis web pada SIMRS ini. Untuk membuat tampilan SIMRS Modul Sarana dan Prasarana menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS, dan *Javascript* untuk menghasilkan tampilan yang menarik dan dinamis. Dalam proses perancangan UI dan UX didasarkan pada analisis kebutuhan pengguna yang bekerja di rumah sakit, sehingga pada penelitian yang dilakukan dapat menghasilkan sistem yang sesuai dengan keinginan penggunanya. Walaupun demikian, tampilan SIMRS ini perlu untuk dilakukan evaluasi kembali agar mendapatkan hasil yang benar-benar sesuai, menarik dan dinamis, sehingga pengguna mendapatkan pengalaman kenyamanan yang baik dan meningkatnya produktivitas kerja [14].

Pariwisata di Indonesia terus mengalami perkembangan hingga banyak orang menyediakan jasa *tour travel* di berbagai daerah, salah satunya yaitu di Kota Semarang. Penyedia *tour travel* di kota Semarang memiliki permasalahan yang berhubungan dengan proses pemasaran produk yang mereka sediakan secara global dan masyarakat kesulitan dalam menemukan informasi mengenai paket wisata sesuai keinginannya. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dilakukan perancangan aplikasi *marketplace tour and travel* di Kota Semarang. Aplikasi ini akan digunakan untuk mempermudah wisatawan dalam menentukan tujuan wisatanya dan mencari penyedia *tour travel*. Tidak hanya itu, aplikasi ini juga dapat membantu penyedia *tour and travel* dalam memasarkan produknya. Setelah aplikasi berhasil dibuat, dilakukan pengujian dengan menggunakan metode *black box testing* di mana metode ini berfokus pada spesifikasi fungsional aplikasi. Dari hasil pengujian tersebut diperoleh hasil 92% yang artinya aplikasi ini dapat memberikan kemudahan dalam memperoleh informasi khususnya informasi mengenai paket wisata [15].

Selanjutnya yaitu penelitian mengenai pengembangan sistem informasi perijinan tenaga kesehatan. Proses perancangan sistem ini dimulai dengan merancang *front end* yang merupakan penghubung antara pengguna dan sistem yang digunakan. Setelah itu dilanjutkan dengan perancangan *back end* atau yang dikenal dengan server yang merupakan tempat terjadinya pemrosesan suatu perintah pada aplikasi *mobile* maupun *website*. Setelah seluruh proses pengembangan selesai dilakukan, selanjutnya dilakukan pengujian untuk mengecek apakah aplikasi dapat berjalan sesuai dengan tugasnya. Berdasarkan hasil pengujian, aplikasi perijinan ini sudah sesuai dan siap untuk digunakan [16].

Proses promosi kini menjadi lebih mudah dan biaya yang diperlukan dari yang sebelumnya. Sebelumnya proses promosi dilakukan melalui media cetak, televisi dan radio dengan biaya yang cukup mahal. Namun kini promosi dapat dilakukan dengan memanfaatkan internet yang dapat dijangkau secara luas. Lembaga Bahasa Kewirausahaan dan Komputer (LBKK) Akmi Baturaja merupakan lembaga yang memberikan pelatihan keterampilan berbahasa Inggris dan aplikasi komputer. Untuk melakukan pemasaran mengenai produk LBKK ini maka dilakukan analisis dan perancangan *website*. Tujuan dilakukannya penelitian ini yaitu untuk menyebarkan informasi dan promosi mengenai LBKK dan informasi mengenai berbagai kegiatan yang akan dilaksanakan. *Website* ini tidak hanya berisi mengenai informasi mengenai LBKK tetapi juga terdapat menu untuk mendaftarkan diri, sehingga pendaftaran dapat dipermudah dengan cara melakukan pendaftaran secara *online* [17].

Penelitian lainnya mengenai perancangan *website* yaitu penelitian mengenai perancangan *website* yang menyediakan informasi pariwisata di Kota Bandung. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam merancang *website* ini yaitu Ruby. Ruby on Rails merupakan aplikasi *web full-stack* di mana seluruh komponen yang diperlukan seperti *database library*, *templating*, *module* dan lain sebagainya sudah tersedia. Dengan adanya *website* ini pengguna dapat dengan mudah mengetahui tempat-tempat wisata yang berada di Bandung, *event* yang sedang dilaksanakan di Bandung, ataupun promo-promo yang digelar di Kota Bandung. Selain itu, pada

website juga disediakan sebuah fitur pencarian rute transportasi dengan menggunakan *Google direction* untuk pengguna kendaraan pribadi dan trayek angkot untuk pengguna angkutan umum [18].



Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti	Tahun	Tujuan	Metode	Objek	Hasil
1.	Sulistiyawati, A. K.	2018	Merancang <i>user interface</i> yang akan digunakan pada aplikasi Kamus Bahasa Isyarat Tematik berbasis <i>Mobile Application</i> .	Observasi	Aplikasi Kamus Bahasa Isyarat Tematik	Rancangan aplikasi kamus bahasa isyarat yang telah disesuaikan dengan kebutuhan siswa yang mengikuti kurikulum 2013 berbasis tematik.
2.	Ghiffari, A. A. Darwiyanto, E. Junaedi, D.	2019	Merancang ulang <i>user interface website</i> Politeknik Kesehatan Makassar dengan menggunakan metode <i>user-concered design</i> .	<i>User-Centered Design</i>	<i>Website</i> Politeknik Kesehatan Makassar	Rancangan UI baru yang telah disesuaikan dengan permasalahan yang dialami pengguna. Setelah dilakukannya evaluasi diperoleh hasil adanya peningkatan pada indikator penilaian dari UI yang sebelumnya digunakan.

No	Peneliti	Tahun	Tujuan	Metode	Objek	Hasil
3.	Ramadan, R. Az-Zahra, H. M. Rokhmawati, R. I.	2019	Merancang <i>user interface</i> aplikasi EzyPay dengan menggunakan metode <i>design sprint</i> .	<i>Design Sprint</i>	EzyPay PT. Arta Elektronik Indonesia	<i>Prototype</i> dari rancangan desain yang sudah disesuaikan dengan kebutuhan dan keinginan dari pengguna. Setelah dilakukannya evaluasi diperoleh hasil bahwa pengguna dapat menyelesaikan tugas dengan lebih cepat dan merasa lebih puas dengan UI yang baru.
4.	Hartadi, M. G. Swandi, I. W. Mudra, I. W.	2020	Mendeskripsikan warna dan menganalisis penerapan warna pada desain <i>user interface</i> dalam aplikasi seluler Bukaloka.	Deskriptif Kualitatif	Aplikasi Seluler Bukaloka	Hasil analisis warna yang digunakan pada UI aplikasi Bukaloka menunjukkan bahwa UI yang sedang digunakan hanya mampu menerapkan prinsip <i>balance</i> asimetris Sedangkan untuk prinsip <i>emphasis</i> , <i>sequence</i> , dan <i>utility</i> tidak diterapkan secara tepat pada desain UI yang digunakan.

No	Peneliti	Tahun	Tujuan	Metode	Objek	Hasil
5.	Arifin, I. N. Tolle, H. Rokhmawati, R. I.	2019	Mengevaluasi dan merancang <i>user interface</i> untuk meningkatkan <i>user experience</i> dengan metode <i>human-concered design</i> pada aplikasi EzySchool.	<i>Human-Centered Design</i> <i>Heuristic Evaluation</i>	Aplikasi Ezyschool	Perbaikan UI dilakukan setelah ditemukannya 17 permasalahan pada aplikasi Ezyschool. Setelah dilakukan perbaikan dan evaluasi kembali ditemukan tujuh permasalahan yang masih belum teratasi. Dengan demikian maka dapat dikatakan bahwa desain solusi Ezyschool lebih baik dari desain yang sebelumnya.
6.	Arhandi, P. P.	2016	Mengembangkan sistem informasi perjanjian tenaga kesehatan dengan menggunakan metode <i>back end</i> dan <i>front end</i> .	<i>Back End</i> <i>Front End</i>	Sistem Informasi Perjanjian Tenaga Kesehatan	Sistem informasi perjanjian tenaga kerja kesehatan yang dikembangkan dapat berjalan dengan baik setelah dilakukannya proses pengujian karena sistem dapat menjalankan fungsi-fungsi yang diperlukan.

No	Peneliti	Tahun	Tujuan	Metode	Objek	Hasil
7.	Peneliti	2021	Merancang <i>user interface website</i> Dinas Komunikasi Informatika dan Statistika Provinsi Gorontalo dengan menggunakan metode <i>user-centered design</i> .	<i>User-Centered Design</i>	<i>Website</i> Dinas Komunikasi Informatika dan Statistika Provinsi Gorontalo.	Rancangan UI baru yang dapat diterapkan pada <i>website</i> Dinas Komunikasi Informatika dan Statistika Provinsi Gorontalo. Berdasarkan hasil evaluasi desain solusi UI yang dirancang dapat menyelesaikan permasalahan pengguna pada desain awal yang digunakan.