

SNAP_2021_FULL PAPER_8

PERANCANGAN UI/ UX APLIKASI ANDROID ONLINE MONITORING KUALITAS AIR (ONLIMO) DI BPPT MENGUNAKAN METODE *USER CENTERED DESIGN*

Andri Anggoro¹, Adele B. L. Mailangkay²

¹⁾²⁾Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Perbanas Institute, Jakarta

Email: andri.anggoro@perbanas.id, adele@perbanas.id

Abstrak

Onlimo adalah aplikasi sistem pemantauan kualitas air secara *online* dan *realtime* menggunakan unit sensor yang terintegrasi dengan unit *data logger*, unit transmisi *data* atau media komunikasi *data*, dan sistem *database* untuk pengelolaan data pemantauan. Onlimo dapat diterapkan untuk pemantauan kualitas air di sungai, di perairan laut atau untuk memantau air limbah di suatu kawasan industri. Selain sensor, sistem Onlimo dikembangkan seluruhnya menggunakan komponen yang ada di Indonesia. Aplikasi yang dikembangkannya pun menggunakan Bahasa Indonesia agar mudah dioperasikan oleh pengguna *online*. Pentingnya *UI/ UX* dalam pengembangan aplikasi android untuk mempermudah pengguna menggunakan aplikasi, mendapat respon dari interaksi dan mengetahui kebutuhan pengguna. Pada perancangan penelitian ini menggunakan metode *user-centered design (UCD)*, metode ini berfokus kepada kebutuhan pengguna.

Kata kunci: Onlimo, Android, *User Centered Design*, *UI/ UX*.

I. PENDAHULUAN

Pada era millennial ini, penggunaan aplikasi penduduk Indonesia tercatat sebagai salah satu pengguna aplikasi *mobile* paling aktif di dunia, bersaing dengan negara-negara seperti Cina, India, Brazil, dan Korea Selatan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh *App Annie*, rata-rata pengguna Indonesia menghabiskan waktu hingga lebih dari 250 menit per hari berinteraksi dengan aplikasi *mobile* (Maulana, 2018). Dilihat dari data tersebut terbukti bahwa tidak hanya pada perseorangan maupun individu orang Indonesia yang menggunakan teknologi *mobile* dan aplikasi. Di banyak bidang mulai dari ekonomi (Marianingsih dkk., 2018), kesehatan, sampai pada bidang pendidikan baik dalam bentuk media edukasi (Savitri dkk., 2019; Hasbi dkk., 2020) maupun game edukasi (Fairuz dkk., 2018; Hafis dkk.,

2018; Renavitasari dkk., 2018) telah berusaha menggunakan kemampuan dari teknologi *mobile* ini.

Irawan (dalam Fauzia dkk, 2016: 148) menjelaskan bahwa nilai keindahan menjadi prioritas yang dapat membantu suatu hasil karya agar dapat dinikmati oleh mata, jiwa, perasaan ataupun dengan telinga. Keindahan berkaitan dengan segala sesuatu yang mencakup kesatuan (*unity*), keselarasan (*harmony*), kesetangkupan (*symmetry*), keseimbangan (*balance*) dan perlawanan (*contrast*). Berbagai perkembangan yang terjadi, manusia mulai menerapkan estetika untuk merancang mekanisme komunikasi antara pengguna (*user*) dengan sistem atau yang bisa disebut dengan antarmuka pengguna (*user interface*) tanpa mengurangi fungsi.

Teknologi *mobile device* yang berkembang saat ini memudahkan kebutuhan akan

informasi dapat terpenuhi. Alat telekomunikasi yang mengalami perkembangan signifikan adalah alat telekomunikasi bergerak yang menggunakan sistem operasi (Hendrawan, 2018: 45)

Menurut survei yang dilakukan oleh Katadata pertumbuhan pengguna *smartphone* di Indonesia diperkirakan Mencapai 89% Populasi pada tahun 2025.

Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) melalui Pusat Teknologi Lingkungan (PTL), mengembangkan teknologi *Online Monitoring Kualitas Air (ONLIMO)* guna memantau tingkat pencemaran di Daerah Aliran Sungai (DAS) yang berada di wilayah Indonesia. Namun pemanfaatan penggunaan masih terbatas pada aplikasi *website (desktop)* dan belum tersedia Aplikasi Android Sistem *Online Monitoring Sistem Kualitas Air (ONLIMO)*.

Untuk menyediakan *UI/ UX* yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna, analisis pengguna yang akurat merupakan hal yang penting dan harus dioptimalkan. Berdasarkan latar belakang dari permasalahan tersebut maka diperlukan adanya model *UI* yang sesuai dengan kebutuhan pengguna aplikasi sehingga pengguna dapat mendapatkan informasi terkait dengan Aplikasi Android Sistem *Online Monitoring Sistem Kualitas Air (ONLIMO)*.

II. METODOLOGI PENELITIAN

Tentunya untuk mewujudkan perancangan *UI/ UX* yang baik diperlukan metode yang sesuai, oleh karena itu peneliti akan menjelaskan metode apa saja yang diperlukan dalam membangun *UI/ UX*. Dengan harapan metode yang dipilih mampu menghasilkan kebutuhan sesuai yang user harapkan dalam hal ini pengguna di BPPT serta masyarakat pada umumnya.

Metode selanjutnya yaitu metode *User Centered Design (UCD)* metode dalam suatu perancangan desain yang berfokus pada kebutuhan *user*. Dalam kaitannya dengan Sistem Informasi, *User Centered Design* merupakan bagian dari *SDLC (System Development Life Cycle)*, sehingga desain aplikasi yang dikembangkan melalui *UCD*

akan dioptimalkan dan fokus pada kebutuhan end-user dengan harapan aplikasi yang akan mengikuti kebutuhan user dan *user* tidak perlu mengubah perilaku untuk menggunakan aplikasi.

Untuk menjalankan *UCD* dengan baik dibutuhkan eksperimen, iterasi dan pengalaman saat mengalami kegagalan. Oleh karena itu ada prinsip dalam *UCD* yang dapat digunakan sebagai panduan dalam menjalankan *UCD*, antara lain :

1. Mengerti *user* dengan jelas, beserta dengan pekerjaan yang dilakukan dan juga lingkungan di mana *user* tersebut berada.
2. Desain dibuat berdasarkan evaluasi yang dilakukan pada setiap iterasi.
3. Melibatkan *client* dalam pembuatan dan perancangan desain.

III. HASIL PENELITIAN

Dari hasil *survey* yang dilakukan pada rentang waktu 2 April 2021 sampai dengan 10 April 2021 menggunakan Aplikasi Zoho *Online Survey*, mengenai tanggapan responden pada *Survey* Aplikasi Onlimo dengan sasaran responden adalah pegawai Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi (BPPT) serta masyarakat umum. Dimana dari total 15 responden, sebanyak 73.33% (11 responden) memilih bahwa tampilan *website* Onlimo saat ini dengan alamat <http://onlimo.bppt.go.id/> memiliki tampilan menarik pada saat mengunjunginya pertama kali. Untuk pertanyaan seputar menu yang dihadirkan pada aplikasi *website* Onlimo, terkait cara kerja Aplikasi *Online Monitoring Kualitas Air (ONLIMO)* sebanyak 100.00% (15 responden) memilih fitur menu yang ada sangat membantu. Selanjutnya sebanyak 100.00% (15 responden) memilih perlu adanya aplikasi Onlimo dalam versi *mobile* (khususnya android) yang memiliki tampilan user friendly dengan desain *UI/ UX* menarik, yang mana hal ini perlu diimbangi pula pada pemberian dukungan *update* (pembaharuan) aplikasi android Onlimo. Dimana sebanyak 100.00% (15 responden) mengharapkan agar aplikasi dapat terus mendapatkan pembaharuan, guna memperbaiki *bugs* pada aplikasi android Onlimo.

IV. KESIMPULAN

Ketika melakukan perancangan desain *UI* diperlukan informasi kebutuhan pengguna sebagai keperluan analisis *UX* agar desain yang dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna aplikasi android Onlimo yang berfungsi untuk sistem pemantauan kualitas air di sungai, di perairan laut atau untuk memantau air limbah di suatu kawasan industri. secara *online* dan *realtime* bagi Badan Pengkajian & Penerapan Teknologi (BPPT). Sehingga hasil dari *survey* yang dilakukan sebelumnya, dapat menjawab segala hal dari kebutuhan *user* (sebagai pengguna) dan diharapkan dari pengembangan *UI/ UX* aplikasi android Onlimo yang dibangun mampu menjadikan aplikasi *mobile* ini tak hanya dapat dimanfaatkan oleh internal Badan Pengkajian & Penerapan Teknologi (BPPT) saja, lebih dari itu nilai tambah manfaat yang diberikan oleh pihak eksternal dalam hal ini masyarakat dapat membangun rasa kepedulian terhadap lingkungan, khususnya pada kualitas air air baik yang berada di sungai hingga laut, dan melahirkan sikap kritis apabila terjadinya pencemaran air limbah dilingkungan sekitar akibat dari aktivitas industri dengan memanfaatkan penggunaan aplikasi android Onlimo.

DAFTAR PUSTAKA

- Fairuzabadi, A., & Supianto, A. A. (2018, November). CoMiG: a Color Mix Game as a Learning Media for Color Mixing Theory. In 2018 International Conference on Sustainable Information Engineering and Technology (SIET) (pp. 197-201). IEEE.
- Fauzia, S., Agustin, F. E., Syaripudin, U., & Ichsani, Y. 2016. Perancangan Prototype Tampilan Antarmuka Pengguna Aplikasi Web Kamardagang.com dengan Teknik Flat Design pada PT. Selaras Utama Internasional. Jurnal Tekni Informatika Vol. 9 No. 2.

Hendrawan, J. 2018. Design and Development Application of Mobile Learning for Shalat Guidance. Journal of Information Technology and Computer Science

Marianingsih, S., & Supianto, A. A. (2018, Mobile Application Sales of Handicraft Products of Papua. In 2018 International Conference on Sustainable Information Engineering and Technology (SIET) (pp. 162-167). IEEE

Maulana, R., 2018. App Annie: Durasi November). Penggunaan Aplikasi Mobile Indonesia Tertinggi di Dunia. [Online] Tersedia di: <https://id.techinasia.com/app-anniereport-2017-indonesian-app-marketpotentials>

Savitri, N., Aris, M. W., & Supianto, A. A. (2019, September). Augmented Reality Application for Science Education on Animal Classification. In 2019 International Conference on Sustainable Information Engineering and Technology (SIET) (pp. 270-275). IEEE.(INTECOMS) Volume 1 No.1.