

# PERANCANGAN USER INTERFACE DAN USER EXPERIENCE PADA APLIKASI BEEBAGI MENGGUNAKAN METODE USER-CENTERED DESIGN

## USER INTERFACE DESIGN AND USER EXPERIENCE ON BEEBAGI APPLICATION USING USER-CENTERED DESIGN METHOD

Thio Fauzi<sup>1</sup>, Putra Fajar Alam<sup>2</sup>, Muharman Lubis<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi S1 Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri, Universitas Telkom

<sup>1</sup>[thiofauzi@student.telkomuniversity.ac.id](mailto:thiofauzi@student.telkomuniversity.ac.id), <sup>2</sup>[putrafajaralam@telkomuniversity.ac.id](mailto:putrafajaralam@telkomuniversity.ac.id),

<sup>3</sup>[muharmanlubis@telkomuniversity.ac.id](mailto:muharmanlubis@telkomuniversity.ac.id)

---

### Abstrak

Indonesia salah satu negara berkembang dengan jumlah penduduk yang tinggi. Sebagai salah satu negara berkembang dan memiliki jumlah penduduk yang tinggi, Indonesia juga memiliki sejarah yang kurang baik dalam hal penanganan lingkungan. Hal yang sangat menjadi masalah dalam negara kita, salah satunya adalah sebagai negara yang memproduksi sampah paling banyak ke laut, dan tidak dapat mengolah secara baik dan benar. Selain sampah yang kurang ter-olah dengan baik dan benar, diantara sampah yang di kelola dengan buruk ada masalah yang seharusnya menjadi fokus utama dari negara ini. Yaitu, pembuangan makanan layak konsumsi dimana diantara banyaknya sampah yang di buang terdapat sisa makanan di dalamnya. Sedangkan, di sisi lain banyak juga masyarakat Indonesia ini, yang membutuhkan makanan bahkan sampai terjangkit gizi buruk. Oleh sebab itu, penelitian ini bertujuan untuk membantu menekan pembuangan makanan berlebih khususnya layak konsumsi untuk tidak terbuang dengan sia-sia. Dengan adanya permasalahan tersebut munculah ide yang dapat menekan banyaknya makanan yang terbuang sia-sia yaitu menjembatani pemilik makanan berlebih dengan masyarakat yang membutuhkan makanan tersebut yang di beri nama beebagi. Demi mempermudah donatur dan penyalur makanan (Volunteer) dalam penggunaan aplikasi ini maka dilakukan perbandingan usability skor yang baik. Metode yang digunakan yaitu User Centered Design dan sebagai standar usability pada rancangan tampilan aplikasi beebagi ini yaitu system usability scale (SUS).

---

**Kata kunci :** User Experience, UI, User Interface, UI, Interface, Food Waste, Design Thinking, Makanan Berlebih, Donasi Makanan, User Centered Design.

### Abstract

*Indonesia is a developing country with a high population. As one of the developing countries and has a high population, Indonesia also has a poor history in terms of handling the environment. One thing that is very problematic in our country, one of which is as a country that produces the most marine waste, and cannot process it properly and correctly. In addition to waste that is not treated properly and correctly, among waste that is poorly managed there are problems that should be the main focus of this country. Namely, the disposal of food suitable for consumption where among the amount of waste that is disposed there is leftovers in it. Meanwhile, on the other hand there are also many Indonesians who need food and even get malnutrition. Therefore, this study aims to help reduce the disposal of excess food, especially suitable for consumption to not be wasted in vain. With this problem there arises an idea that can reduce the amount of food that is wasted in vain, that is, bridging the owners of excess food with the people who need these foods that are given names. In order to facilitate donors and food distributors (Volunteer) in using this application, a good usability score comparison is performed. The method used is the User Centered Design and as the usability standard in the display design of this application is the system usability scale (SUS).*

**Keywords:** User Experience, UI, User Interface, UI, Interface, Website, Food Waste, Design Thinking, eExcess fFood, Food Donation.

## 1. Pendahuluan

Bahan baku utama bagi mahluk hidup adalah makanan, sebagai penghasil energi untuk menjalani aktivitas sehari-hari, yang berasal dari karbohidrat. Makanan juga memiliki peranan yang sangat penting terutama bagi umat manusia, karena makanan adalah salah satu sumber kehidupan untuk berkembang dan melanjutkan keturunan manusia itu sendiri. [1]. Pada era atau generasi sekarang yakni milenial cukup banyak mengalami kemajuan, seperti perubahan gaya sosial budaya masyarakat, dan khususnya dalam perkembangan ilmu pengetahuan. Akibat perubahan budaya masyarakat dan perkembangan ilmu fungsi dari makanan pun ikut berubah atau bergeser, makanan sudah bukan menjadi sekedar kebutuhan primer manusia, namun makanan pada era sekarang memiliki posisi dan fungsinya menjadi lebih besar dalam berbagai aspek seperti sebagai suatu medium untuk memulai perkenalan atau sekedar bercengkerama. [2].

Akan tetapi dibalik peranan makanan yang sangat besar bagi manusia menjadi pemicu timbulnya dampak negatif lain terhadap makanan itu sendiri, yaitu masyarakat mulai tidak peduli dan menghargai makanan sehingga menimbulkan perilaku membuang makanan. [3]. Sampah makanan atau food waste kerap menjadi permasalahan yang sangat serius. Hal ini disebabkan oleh kebiasaan kita yang seringkali membuang sisa makanan atau mengambil makanan berlebih kemudian tidak menghabiskannya. Hal-hal kecil yang kurang baik dan sering kita lakukan dalam menangani makanan ini menjadi faktor utama masalah di kemudian hari yang dampaknya cukup besar bagi lingkungan, maupun masyarakat di suatu negara itu sendiri. [4].

Food and Agricultural Organization (FAO) menyebutkan secara global bahwa, setiap tahunnya satu dari pertiga makanan yang diperkirakan total nya adalah 1,3 miliar ton makanan terbuang percuma. Kemudian, menurut data yang didapat dari UN Environment bahwa sampah makanan atau Food Waste dapat

disandingkan dengan limbah makanan yang dapat direpresentasikan sebagai negara sendiri, itu akan menjadi penghasil gas rumah kaca terbesar ketiga di dunia setelah negara Tiongkok dan Amerika. [5].

Pengelolaan kembali dan pembagian makanan yang berlebih menjadi salah satu upaya untuk mengatasi makanan layak konsumsi yang terbuang sia-sia. Berdasarkan data yang dihimpun oleh Food sustain ability bahwa Indonesia menduduki peringkat ke-2 sebagai penghasil sampah makanan terbesar di dunia yang mencapai 7,5 juta ton per tahun, itu berarti 1 orang Indonesia menghasilkan 300 kg sampah makanan per tahun padahal di sisi lain masih banyak orang yang kekurangan makanan. [6]. Berdasarkan pemaparan di atas, kami membangun suatu sistem dimana masyarakat Indonesia mempunyai wadah sebagai sarana penyaluran baik berupa makanan siap santap maupun bahan pokok makanan yang ingin didonasi melalui aplikasi berbasis mobile dan web yang kami namai Beebagi.id. [7].

## 2. Kajian Teori

**Business Model Canvas** merupakan sebuah model bisnis yang dibutuhkan dalam membangun sebuah startup, model bisnis ini mudah dipahami bagi penggiat startup maupun pemangku kepentingan pada perusahaan itu sendiri. Yang membuat kerangka model bisnis kanvas Alexander Osterwalder menurut beliau, terdapat komponen utama yang terdiri dari sembilan komponen utama yang mencakup empat hal utama yaitu customer, tender, infrastructure, hingga kesiapan finansial. Business Model Canvas merupakan sebuah cara untuk menggambarkan, menilai, dan merubah suatu model bisnis. Dalam Business Model Canvas sendiri dapat menjelaskan bagaimana cara suatu organisasi atau perusahaan dapat menciptakan, menyampaikan dan menangkap nilai dari suatu perusahaan

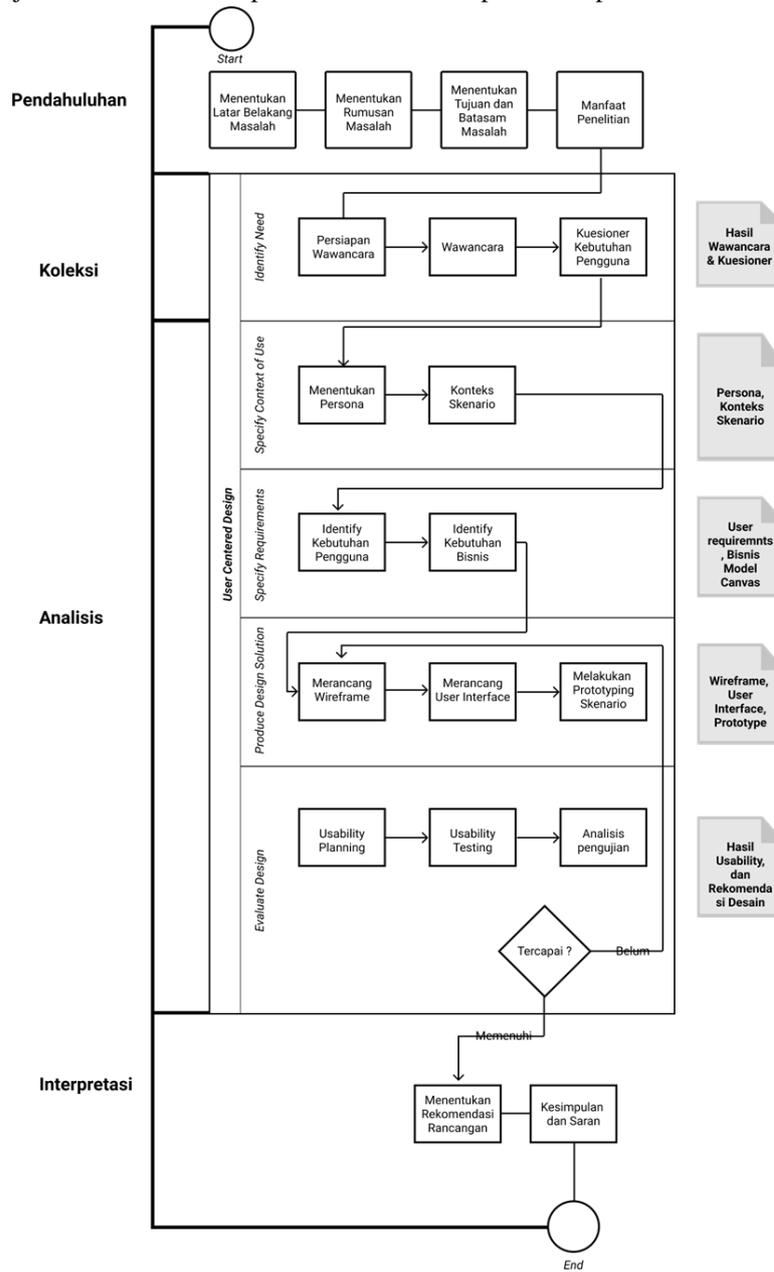
**Human Computer Interaction (HCI)** merupakan suatu disiplin ilmu yang menekankan pada aspek desain, evaluasi, dan implementasi dari sistem komputer interaktif untuk kegunaan manusia dengan mempertimbangkan fenomena-fenomena di sekitar manusia itu sendiri. Kunci utama dari *Human Computer Interaction (HCI)* adalah daya guna (*usability*). *Usability* adalah tingkat produk dapat digunakan yang ditetapkan oleh pengguna, untuk mencapai tujuan secara efektif, efisien dan memuaskan dalam menggunakannya.

**User interface design** adalah bagian dari Human Computer Interaction (HCI). User interface adalah bagian dari sebuah komputer dan perangkat lunak yang dapat dilihat, didengar, disentuh, berbicara dan memahami. User interface merupakan jembatan penghubung interaksi antara manusia dan sistem yang artinya harus merefleksikan kapabilitas seseorang dan kebutuhannya, user interface harus berguna sehingga dapat mencapai tujuan pengguna, user interface harus mudah dipelajari sehingga sistem mudah digunakan dan tidak membuat pengguna frustrasi

## 3. Model Konseptual

Penelitian terhadap aplikasi donasi makanan startup Beebagi menggunakan model yang konseptual dan dikembangkan oleh Hevner dkk. Model tersebut dapat digunakan untuk memahami, menerapkan dan mengevaluasi penelitian sistem informasi menggunakan paradigma design science dan behavior science. Menurut Hevner ada dua pengelompokan penelitian sistem informasi yaitu design science dan behavior science.

**Sistematika Penelitian** adalah alur atau tahapan yang digunakan oleh peneliti guna membantu dalam memecahkan permasalahan dan menghasilkan rekomendasi desain untuk aplikasi donasi makanan startup Beebagi.id. Sistematika penelitian ini dibagi menjadi empat tahap yaitu review masalah penelitian, pengumpulan data, serta analisis dan penyajian data. Sistematika penelitian tersebut dapat dilihat pada



Gambar 1 Sistematika Penelitian

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada perancangan user interface yang dilakukan menggunakan metode user-centered design pada produk beebagi, maka dapat disimpulkan sebagai berikut ini:

1. Berdasarkan hasil pada tahap analisa terdapat GAP antara desain tampilan yang dibuat berdasarkan dengan kebutuhan tujuan pengguna namun setelah di lakukan usability testing kepada early adopters menunjukan ketidakmudahan dalam menggunakan tampilan tersebut, dapat dilihat dengan hasil dari usability testing yang rendah yaitu dengan skor SUS 51,00.
2. Dalam mengatasi adanya masalah tersebut peneliti menggunakan metode user-centered design pada perancangan desain tampilan aplikasi beebagi, User Centered Design merupakan sebuah metode yang menempatkan user sebagai fokus utama pada proses pengembangan suatu produk sehingga menghilangkan ambiguitas dan mengembangkan produk sesuai kebutuhan user (Lowdermilk, 2013). Setelah melakukan proses menggunakan metode User Centered Design maka di dapatkan tampilan yang sudah di re-design kemudian agar dapat di pastikan desain ini lebih baik dari desain sebelum nya maka dilakukan usability kembali dan di lakukan skoring menggunakan system usability scale dengan skor akhir yaitu 79,50 kategori (Excellent) dengan grade desain B yang berarti dapat diterima oleh user.

**DAFTAR PUSTAKA**

- J. J. Garrett, *The Elements of User Experience: User-Centered Design for the Web and Beyond*, Second Edition, Berkeley, 2011.
- R. Harrison, D. Flood and D. Duce, "Usability of mobile applications: literature review and rationale for a new usability model," *Journal of Interaction Science*, vol. 1, pp. 1-16, 2013
- W. O. Galitz, *The Essential Guide to User Interface Design*, 2nd ed., Canada: John Wiley & Sons, Inc, 2002.
- A. Cooper, R. Reimann and D. Cronin, *About Face 3 The Essentials of Interaction Design*, Canada: Wiley Publishing, Inc. , 2007.
- A. Seffah, M. Donyaee, R. B. Kline and H. K. Padda, "Usability Measurement: A Roadmap for a Consolidated Model".
- D. Ariyus and Sudarman, *Interaksi Manusia dan Komputer*, Yogyakarta: Andi Offset, 2009.
- T. M. Zakaria and A. Prijono, *Perancangan antarmuka untuk Interaksi Manusia dan Komputer*, Bandung: Informatika Bandung, 2007.
- Tullis, T., & Albert, B. (2013). *Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics*. Elsevier.
- Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). *Design Science in Information System Research*. *MIS Quarterly*, 1, 75-105.
- Material Design. (2019). *Introduction - Material Design*. (Google) Retrieved July 2019, from <https://material.io/design/introduction/>
- Bevan, N. (2001). *International standards for HCI and Usability*. *Int. J. HumanComputer Studies*, 536.
- Cooper, A., Cooper, A., Cronin, D. and Reimann, R., 2007. *About Face 3*. Indianapolis, Ind.: Wiley Pub.
- Osterwalder, A., Pigneur, Y., & Clark, T. (2010). *Business model generation*. Hoboken, NJ: Wiley.
- Baxter, K., Courage, C., & Caine, K. (2005). *Understanding Your Users*. Morgan Kaufmann.
- Affairs, A., 2019. *Wireframing | Usability.Gov*. [online] Usability.gov. From : <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/wireframing.html> [Accessed 17 December 2019].
- Affairs, A., 2020. *Usability Testing | Usability.Gov*. [online] Usability.gov. Available form: <https://www.usability.gov/how-to-and-tools/methods/usability-testing.html> [Accessed 13 December 2019].
- Sauro, J. and Lewis, J., 2016. *Quantifying The User Experience*, 2Nd Edition. 2nd ed. United States: Elsevier Inc.