

# BAB I PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Bandung adalah ibu kota dari provinsi Jawa Barat yang menjadi pusat strategis perekonomian. Kota Bandung memiliki keunggulan secara komparatif ataupun kompetitif[1]. Kota Bandung merupakan kota terbesar ketiga setelah Jakarta dan Surabaya, dan kota Bandung termasuk dalam kota terpadat kedua di Indonesia dengan kepadatan 15.051 jiwa/km<sup>2</sup>[2]. Hasil Sensus Penduduk Kota Bandung pada tahun 2020 sebanyak 2,44 juta jiwa[3]. Namun, pada tahun 2021 menurut BPS Kota Bandung, jumlah penduduk Kota Bandung mencapai 2.527.854 jiwa[4]. Berdasarkan data Dinas Perumahan dan Pemukiman yang dipublikasikan Open Data Jabar, produksi sampah di Kota Bandung mencapai 1.529 ton per hari pada tahun 2021. Jika dilihat menurut tingkat produksi sampah harian terbanyak, maka dapat digambarkan pada tabel 1:

*Tabel 1.1 Tingkat Produksi Sampah Harian di Jawa Barat Tahun 2021[5]*

No	Nama Data	Nilai
1	Kota Bandung	1.529
2	Kota Bekasi	1.501
3	Kab. Bandung	1.489
4	Kota Depok	1.419
5	Kab. Bekasi	1.194

Tabel 1.1 adalah tingkat produksi sampah harian di Jawa Barat pada tahun 2021, hal ini membuktikan bahwa warga Kota Bandung menghasilkan sampah harian terbanyak dari 5 Kota/Kab di Jawa Barat dengan nilai 1.529 sampah per hari[5]. Kemudian pada tahun 2021, menurut perhitungan BPS Kota Bandung, dengan 2.527.854 jiwa menghasilkan beberapa jenis produksi sampah dengan jumlah 1.735,99 jenis/hari dengan persentase 100,00%. Jenis – jenis sampah tersebut bisa dilihat di Gambar 1 :

<b>Jenis Sampah</b>	<b>Produksi Sampah</b>	<b>Persentase (%)</b>
<i>Garbage Type</i>	<i>(M<sup>3</sup>/Hari)</i>	<i>Percentage</i>
Sisa makanan dan daun / Food waste and leaves	772,69	44,51%
Kayu dan ranting / Woods and twigs	69,09	3,98%
Kertas / Paper	227,76	13,12%
Plastik / Plastic	324,28	18,68%
Logam / Metal	15,62	0,90%
Kain / Cloths	82,46	4,75%
Karet dan kulit / Rubber and leather	41,32	2,38%
Limbah B3 / Hazardous waste	131,42	7,57%
Lainnya / Others	71,35	4,11%
<b>JUMLAH</b>	<b>1 735,99</b>	<b>100,00%</b>

*Gambar 1.1 Jenis dan jumlah produksi sampah per hari di Kota Bandung Tahun 2021[6]*

Berdasarkan gambar 1.1. pada tahun 2021, warga Kota Bandung menghasilkan beberapa jenis sampah, seperti sisa makanan dan daun sebanyak 772,69 M<sup>3</sup>/hari (44,51%), kayu dan ranting sebanyak 69,09 M<sup>3</sup>/hari (4,04%), kertas sebanyak 227,76 M<sup>3</sup>/hari (13,22%), plastik sebanyak 324,28 M<sup>3</sup>/hari (18,72%), logam sebanyak 15,62 M<sup>3</sup>/hari (0,90%), kain sebanyak 82,46 M<sup>3</sup>/hari (4,75%), karet dan kulit sebanyak 41,32 M<sup>3</sup>/hari (2,38%), limbah B3 sebanyak 131,42 M<sup>3</sup>/hari (7,57%), dan jenis sampah lainnya sebanyak 71,35 M<sup>3</sup>/hari (4,11%). Hal ini membuktikan bahwa warga Kota Bandung pada tahun 2021 menghasilkan 1.735,99 M<sup>3</sup>/hari dengan total persentase 100,00% [6].

Faktor-faktor yang menghambat timbulnya sampah, seperti jumlah penduduk yang semakin meningkat, kondisi sosial ekonomi, dan kemajuan teknologi, diperkirakan akan meningkat secara signifikan pada masa mendatang. Sampah akan menjadi masalah besar yang sulit dikendalikan [31]. Pemerintah mengamanatkan kepada seluruh rakyat Indonesia untuk melaksanakan kegiatan 3R yaitu *Recycle*, *Reuse*, dan *Reduce* berdasarkan Undang – Undang Nomor 18 tahun 2008 dan

Peraturan Pemerintah Nomor 81 tahun 2012 tentang Pengelolaan Sampah. Dibentuklah bank sampah bersifat *social engineering* yang memberikan wawasan kepada masyarakat untuk melakukan pemilahan sampah dan meningkatkan kesadaran masyarakat sekitar dalam pengelolaan sampah sehingga dapat mengurangi banyaknya timbulan sampah yang masuk ke TPA[32].

Dengan keadaan sampah yang begitu banyak di Kota Bandung dan seiring perkembangan teknologi saat ini mempengaruhi gaya hidup manusia, khususnya dalam memenuhi kebutuhan hidup yang lebih modern. Melalui sebuah *website*, manusia dapat menjangkau informasi apapun tanpa batasan waktu dan bisa dilakukan dimana saja. Seiring perkembangan teknologi di atas dan juga lonjakan yang signifikan terhadap produksi sampah, dibuatlah *website* Bank Sampah Bersinar[7].

Bank Sampah Bersinar merupakan layanan edukasi, inovasi dan jasa pengelolaan sampah berbasis masyarakat yang berdiri sejak tahun 2014 dan didirikan oleh Fiefie Rahardja, Bank Sampah Bersinar ini telah mempunyai 782 unit bank sampah, 1.500 titik edukasi, dan 2.134.782,9 kg sampah yang terkelola. Kantor Bank Sampah Bersinar berada di Jl. Terusan Bojongsoang No. 174. Pada tahun 2021 Bank Sampah berhasil mengelola 377.652,4 kg dengan berbagai jenis sampah, seperti plastik, kertas, kaca, jelantah, dan lain – lain. Bank Sampah Bersinar di tahun 2016 resmi berbadan hukum Yayasan Solusi Bersinar Indonesia, adapun 5 pilar yayasan tersebut yaitu, lingkungan, pendidikan, ekonomi, kesehatan, dan seni budaya.

Website Bank Sampah Bersinar tentu memiliki *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX) agar memudahkan nasabah mengakses layanan Bank Sampah Bersinar, dari banyaknya website Bank Sampah di Kota Bandung yang serupa seperti Bank Sampah Bumi Inspirasi, Bank Sampah Resik, dan Bank Sampah Sesama, juga

mempunyai kegunaan yang sama. Namun yang membedakan adalah sejak websitenya dibuat, website Bank Sampah Bersinar yang paling banyak nasabahnya yaitu total 11.000 register nasabah[8].

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Juliandoni[45] pada jurnal Rubiyannor[32] menemukan empat hambatan umum yang dihadapi oleh bank sampah: partisipasi pelanggan yang rendah, tidak ada pengelolaan sampah anorganik untuk digunakan sebagai kerajinan, perlu bersaing dengan tukang barang bekas untuk harga, dan hambatan transportasi untuk mengelola sampah. Setelah penulis mewawancarai 5 narasumber yang pernah menggunakan *website* Bank Sampah Bersinar, ditemukan masalah yang berkaitan dengan UX yaitu seperti yang dibicarakan oleh salah satu staff dari BSB (Bank Sampah Bersinar) yakni TH bahwa *website* tersebut belum memiliki fitur *Live Chat*, agar memudahkan pengguna dan menghemat waktu pengguna untuk bertanya apapun perihal bank sampah, juga fitur registrasi yang masih menggunakan gform, oleh karena itu, penulis berencana merancang fitur registrasi langsung pada *website* tersebut sehingga calon nasabah tidak perlu daftar melalui gform. Lalu kendala dari narasumber yang kantornya pernah bekerjasama dengan BSB yakni TNP bahwa jika ada pengguna yang akan mendaftar menjadi nasabah masih melalu gform dan belum memiliki akun tersendiri. Selanjutnya dari narasumber lainnya pernah/belum menjadi nasabah BSB mengajukan untuk dibuatnya fitur *log in* pada *website* BSB agar nasabah memiliki akun BSB dan memudahkan nasabah untuk menggunakan layanan BSB, karena pada *website* nya belum ada fitur *log in*.

*User* UI dan UX sangat penting mengelola kepuasan pelanggan, karena meningkatkan kenyamanan dan keterlibatan pengguna[9]. *User* yang membuat UI perlu kenyamanan saat membuat desainnya, jika *user* tidak nyaman atau berpikir UI yang dirancangnya tidak menarik,

UI tersebut tidak akan berhasil. Selain itu, keseimbangannya dengan *User Experience* juga perlu diperhatikan, karena UI yang baik yaitu ketika sistem dan pengguna dapat berinteraksi satu sama lain melalui perintah seperti menggunakan konten dan memasukan data. Begitu juga UX yang baik yaitu pengalaman terkait reaksi, persepsi, perilaku, emosi, dan pemikiran pengguna. Proyek yang berlangsung sangat bergantung dengan berhasil atau tidaknya desain UI/UX untuk para pengguna[10]

Oleh karena itu, ada beberapa metode yang digunakan untuk menunjang UI/UX seperti *Human Centered Design* (HCD) yaitu , *User Centered Design* (UCD), *Activity Centered Design* (ACD), dan *Goal Directed Design* (GDD). Pendekatan ACD fokus pada aktivitas dan tugas yang dilakukan oleh sistem. Pendekatan GDD fokus pada tujuan dari pengguna, dan lebih konkrit dan spesifik. Selain itu, ada juga yang sering disamakan bagi orang awam, yaitu HCD dan UCD[11]. Kedua metode tersebut ada perbedaannya yaitu, HCD adalah desain yang berpusat pada manusia, sedangkan UCD adalah desain yang berpusat pada pengguna, HCD dan UCD sama – sama memprioritaskan kebutuhan dan pengalaman pengguna akhir, namun pendekatannya berbeda. *User Centered Design* berfokus pada kemudahan penggunaan dan kepuasan pengguna[12]. Pendekatan UCD ini telah berhasil diterapkan dalam berbagai konteks, seperti dalam perancangan *website* reservasi *co-working space*[13].

Berdasarkan keluhan diatas, penelitian ini yang juga bertujuan untuk mengevaluasi kepuasan pengguna, maka peneliti menerapkan pendekatan metode pengembangan *System Usability Scale* (SUS) pada *website* Bank Sampah Bersinar agar mengetahui tingkat kepuasan pengguna, dan metode SUS juga memiliki kemampuan untuk menilai usability yang dapat mempercepat proses pengisian kuisisioner[41]. Lalu peneliti memastikan apakah ada masalah

fungsionalitas dengan *website* yang diteliti dan menghasilkan jumlah detail masalah *website* setelah diukur dengan menggunakan metode *Heuristic Evaluation*[42]. Berdasarkan pembahasan diatas dibutuhkan penelitian pengembangan UI/UX di *website* Bank Sampah Bersinar.

## 1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis buat, terdapat beberapa permasalahan, yaitu :

1. Bagaimana cara merancangan UI/UX pada *website* Bank Sampah Bersinar menggunakan metode UCD agar lebih intuitif dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat yang menggunakannya?
2. Bagaimana hasil rancangan ini dapat dievaluasi menggunakan metode pengujian SUS untuk memastikan bahwa pengguna merasa nyaman, puas, dan terbantu dalam menggunakan *website* tersebut?

## 1.3 Tujuan

Penelitian yang dibuat oleh peneliti memiliki beberapa tujuan diantaranya adalah:

1. Merancang ulang *User Interface / User Experience website* Bank Sampah Bersinar dengan menggunakan metode *User-Centered Design* (UCD) agar lebih ramah pengguna dan mudah diakses oleh masyarakat.
2. Mengukur keberhasilan rancangan melalui evaluasi *System Usability Scale* (SUS) untuk memastikan pengalaman pengguna yang lebih baik, meningkatkan kepuasan, dan membantu pengguna dalam mengelola sampah dengan lebih efisien.

## 1.4 Ruang Lingkup

Ruang lingkup penelitian ini adalah merancang dan mengevaluasi sebuah *website* Bank Sampah Bersinar. Penelitian ini menggunakan pendekatan *User Centered Design* untuk memastikan bahwa sistem yang dirancang memenuhi kebutuhan pengguna. Selain itu, akan dilakukan penilaian terhadap sistem menggunakan *System Usability Scale* untuk mengukur tingkat kemudahan pengguna pada *website* tersebut.

1. Objek studi kasus di *website* BSB
2. Metode yang digunakan untuk perancangan menggunakan UCD dan penilaian menggunakan SUS.
3. Penelitian ini menghasilkan *prototype* dan *front – end website* Bank Sampah Bersinar.

## 1.5 Sistematika Penulisan

Penulisan laporan ini disusun dengan sistematika sebagai berikut: **BAB 1 PENDAHULUAN.** Bab ini berisi latar belakang, rumusan masalah, tujuan, ruang lingkup dan sistematika penulisan dalam penelitian.

**BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.** Bab ini berisi penelitian terkait, beberapa teori yang relevan dengan penelitian sebagai landasan teori dan pemahaman mendalam mengenai penelitian ini.

**BAB 3 METODOLOGI.** Bab ini menjelaskan beberapa metode yang akan digunakan dalam penelitian guna menguji hasil.

**BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.** Bab ini menjelaskan hasil dari penelitian yang telah dilaksanakan, serta menjawab semua rumusan masalah.

**BAB 5 PENUTUP.** Bab ini berisi kesimpulan dan saran berdasarkan hasil dari analisis penelitian yang telah dilakukan.