

Evaluasi *Usability* pada Aplikasi Jemput Sampah *Online* Desa Rejosari Menggunakan Metode *System Usability Scale (SUS)*

Sony Panca Budiarto¹, Dwi Yulian R.L.²

Teknik Informatika

Sekolah Tinggi Ilmu Komputer PGRI Banyuwangi

Banyuwangi, Indonesia

e-mail: ¹sonystikombanyuwangi@gmail.com, ²lingkeku@gmail.com

Diajukan: 29 November 2022; Direvisi: 25 April 2023; Diterima: 7 September 2023

Abstrak

Aplikasi Jemput Sampah *Online* Desa Rejosari adalah aplikasi berbasis web yang terintegrasi dengan Bank Sampah. Dengan aplikasi ini masyarakat Desa Rejosari dapat menjual, menabung, atau menukar sampah mereka dengan produk dari Bank Sampah secara online. Pemanfaatan teknologi untuk mengatasi masalah sampah menggunakan aplikasi jemput sampah online di Desa Rejosari, saat ini masih dalam tahap pengembangan dan dari sisi pengguna belum pernah dievaluasi, akibatnya tidak jelas apakah aplikasi itu sudah sesuai dengan kebutuhan pengguna. Karenanya pada penelitian ini digunakan metode *System Usability Scale (SUS)* untuk mengukur tingkat kemudahan, kecepatan, kesalahan dan tingkat kepuasan pengguna. Kuesioner *SUS* terdiri dari 10 pertanyaan dan 5 pilihan jawaban. Responden berjumlah 20 orang yang terdiri dari 50% (10 orang) masyarakat pengguna aplikasi jemput sampah Desa Rejosari, 30% (6 orang) calon pengepul sampah, dan 20% (4 orang) admin bank sampah. Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi jemput sampah online desa rejosari memiliki *acceptability ranges* dengan skor 74 berada pada grade B dengan kategori *acceptable*, grade scale dengan kategori C dan *adjective rating* dengan kategori *good*. Skor penilaian responden terendah didapatkan dari laki-laki berusia 40 tahun dan perempuan berusia 35 tahun.

Kata kunci: Bank sampah, Evaluasi, Sampah online, *SUS*, Sistem *usability scale*.

Abstract

By using this application, people can sell, save, or exchange their garbage for products from the Garbage Bank online. The use of technology to deal with the problem of garbage using the online garbage pickup app in the village of Rejosari is currently still in the development stage, and from the user's side, it has not been evaluated. As a result, it is not clear whether the application is already suited to the needs of the user. Therefore, the study uses the *System Usability Scale (SUS)* method to measure the level of ease, speed, error, and user satisfaction. The *SUS* questionnaire consists of 10 questions and five choices of answers. The respondents were 20 people, consisting of 50 percent (10 people) of the community of users of the garbage collection app of the village of Rejosari, 30 percent (6 people) candidates for garbage, and 20 percent (4 people) admins of the trash bank. The test results showed that the online garbage collection application of the Rejosari village has *Acceptability ranges*, with a score of 74 in Grade B with category *Acceptable*, a Grade scale with category C, and an *adjective rating* with category *Good*. The lowest scores among respondents were obtained from men aged 40 and women aged 35.

Keywords: Evaluation, Online garbage pick-up, *SUS*, System *usability scale*, Waste bank.

1. Pendahuluan

Bank Sampah merupakan salah satu solusi untuk mengatasi permasalahan sampah, namun tidak dapat menyelesaikannya secara keseluruhan. Masyarakat masih kurang sadar dan bertanggung jawab dalam mengelola sampah. Hal ini menyebabkan Bank Sampah tidak dapat beroperasi secara optimal. Masyarakat masih menganggap sampah sebagai hal yang sepele. Di desa, masyarakat masih membuang sampah sembarangan, termasuk membakarnya, meskipun ada tempat pembuangan sampah. Bahkan, mereka terkadang membuang sampah ke sungai. Masyarakat di desa Rejosari masih menganggap sampah yang

mereka buang tidak menyebabkan banjir. Membakar sampah, terutama sampah plastik, dapat menghasilkan asap yang mengandung zat karsinogenik, yang dapat menyebabkan kanker. Membuang sampah di sungai dapat menyebabkan pencemaran perairan, termasuk penyebaran mikro-organisme, bahan kimia, air sungai menjadi bau dan perubahan warna, serta pencemaran sumur dan sumber air. Upaya pemerintah daerah dan perangkat desa untuk mengajak masyarakat agar sampah tidak dibuang di sungai dan tidak membakar sampah non-organik, belum berjalan dengan optimal. Teknologi dan kemajuan zaman yang sudah merambah ke desa-desa telah mengubah pola pikir masyarakat desa menjadi lebih modern. Saat ini, masyarakat desa sudah menggunakan peralatan yang memanfaatkan teknologi dan informasi dalam aktivitas sehari-hari. Teknologi Informasi (TI) sudah merambah ke aneka macam bidang kehidupan dan juga tidak bisa dipungkiri bahwa teknologi Informasi bisa mempertinggi suatu efektivitas dan efisiensi kerja suatu organisasi [1]. Dengan adanya aplikasi "Jemput Sampah *Online*" diharapkan dapat memberikan edukasi bahwa masalah sampah adalah tanggung jawab bersama, sampah dapat bernilai ekonomis jika dikelola dengan baik, dan meningkatkan efektivitas Bank Sampah. Selain itu, aplikasi ini juga diharapkan dapat membuka lapangan pekerjaan baru bagi masyarakat, khususnya bagi para pengangguran yang ingin mendaftar sebagai pengepul sampah *online*.

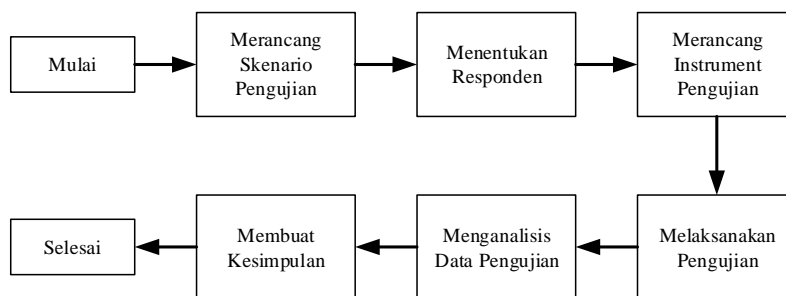
Penelitian sebelumnya telah dilakukan untuk mengkaji pemanfaatan teknologi yang terintegrasi dengan bank sampah. Salah satunya adalah penelitian yang menerapkan model *waterfall* dalam sistem informasi bank sampah berbasis web [2], membangun sistem informasi pengolahan data nasabah berbasis web di bank sampah samawa [3], model *e-commerce* produk daur ulang bank sampah menggunakan UML [4], perancangan sistem informasi e-marketplace bank sampah berbasis web [5]. Namun dari beberapa penelitian terdahulu belum ada yang menggunakan teknik menjemput atau mendatangi si penjual sampah. Pada penelitian ini aplikasi jemput sampah *online* desa rejosari dijadikan sebagai objek penelitian agar dapat diketahui kekurangan dari aplikasi jemput sampah *online*. Aplikasi Jemput Sampah *Online* Desa Rejosari adalah aplikasi berbasis web yang terintegrasi dengan Bank Sampah. Aplikasi ini memungkinkan masyarakat Desa Rejosari untuk mengelola sampah mereka secara *online*, mulai dari menjual, menabung, hingga menukar sampah dengan produk dari Bank Sampah. Mitra Bank Sampah adalah pengepul yang membantu mengumpulkan sampah dari masyarakat. Hasil dari invensi ini dapat memberi manfaat bagi masyarakat dan bank sampah rejosari kecamatan glagah kabupaten banyuwangi karena secara praktis dan efisien Aplikasi Jemput Sampah *Online* Desa Rejosari yang dibangun terintegrasi dengan bank sampah, masyarakat yang akan menjual sampah cukup dari rumah saja tidak harus datang ke bank sampah dan invensi ini benar-benar menyajikan suatu penyempurnaan yang sangat praktis khususnya pada proses jual beli sampah melalui Aplikasi Jemput Sampah *Online* Desa Rejosari [6].

System Usability Scale adalah salah satu metode yang efektif untuk melakukan evaluasi tingkat kegunaan website [7]. Pengujian *System Usability Scale (SUS)* merupakan salah satu teknik evaluasi pengguna yang memberikan alat pengukuran yang cepat namun dapat diandalkan. Teknik pengujian ini diperkenalkan oleh John Brooke pada tahun 1986 [8] Metode ini bisa diterapkan untuk mengevaluasi beragam jenis produk dan layanan, termasuk hardware, perangkat lunak, perangkat mobile, situs web, dan aplikasi. *SUS* adalah salah satu instrumen yang paling populer untuk digunakan menilai kegunaan sistem yang dirasakan pengguna [9] Skala Usabilitas Sistem (*System Usability Scale/SUS*) terdiri dari 10 pertanyaan dengan 5 opsi jawaban yang meliputi tingkat ketidaksetujuan hingga tingkat kesetujuan yang kuat. Skor *SUS* bervariasi dari 0 sebagai skor terendah hingga 100 sebagai skor tertinggi. Meskipun metode evaluasi *SUS* aslinya menggunakan bahasa Inggris, telah ada sebuah penelitian atau karya ilmiah yang menerjemahkan metode ini ke dalam bahasa Indonesia dalam judul "*An Indonesian adaptation of the System Usability Scale (SUS)*".[10]. Langkah awal sebelum melakukan evaluasi adalah pengumpulan data dengan cara membagikan kuesioner *SUS* kepada responden. Selanjutnya pada pengujian *usability* diperlukan adanya skenario tugas, skenario tugas disini yaitu tindakan yang peneliti minta ke peserta untuk mengambil antarmuka yang ingin dilakukan pengujian [11]. Kemudian dilakukan perhitungan terhadap hasil dari pengujian pengguna, perhitungan ini penting untuk menunjukkan bahwa ada peningkatan yang terukur antara satu versi dengan versi yang lain [12]. Evaluasi penggunaan sistem biasanya terkait erat untuk membantu pemanfaatan sistem tersebut bagi penggunanya [13]. Penelitian sebelumnya tentang *System Usability Scale* pada pengujian platform pembelajaran *online* saat situasi pandemi menggunakan metode *SUS* dikarenakan tidak adanya kelas fisik, untuk mempertimbangkan aspek penggunaan platform digital antara aplikasi mobile dengan web apakah hal itu berdampak pada kegunaan yang dirasakan user [14]. Pengujian model pembelajaran berbasis *online (e-learning)* di Institut Teknologi Telkom Purwokerto(ITTP) yang bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kegunaan sistem *e-learning* ITTP antara lain tingkat keandalan dan akseptabilitas [15]. Pengujian buku berbasis teknologi *augmented reality* sebagai media pembelajaran seni tari topeng Cirebon dengan *System usability scale (SUS)* dan *user experience questionnaire (UEQ)* [16].

Tujuan dari penelitian ini adalah menganalisis dan mengukur kegunaan (*usability*) hasil penerapan inovasi teknologi jemput sampah *online* desa rejosari dengan harapan masyarakat memilah sampah sendiri, menjualnya melalui platform *online*, nabung di bank sampah, atau menukarkan sampah dengan produk dari bank sampah dapat dilakukan dengan kenyamanan dari rumah, tanpa perlu mengunjungi bank sampah.

2. Metode Penelitian

Tahapan penelitian pengujian Aplikasi jemput sampah *online* desa rejosari dengan metode *System Usability Scale (SUS)*



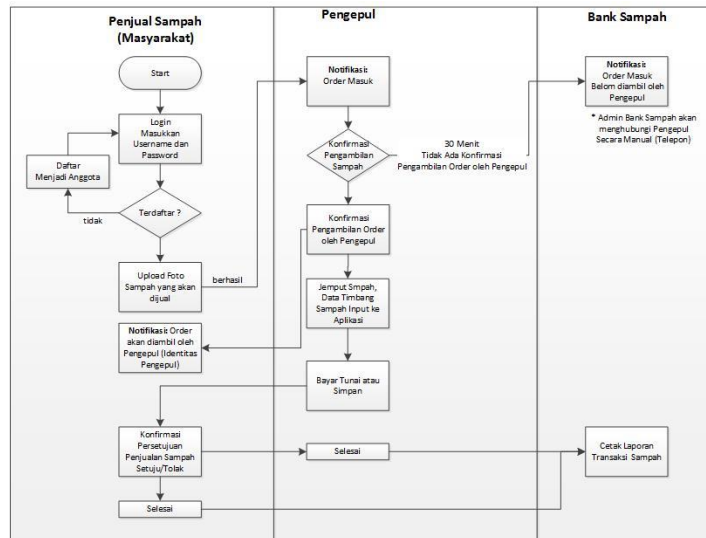
Gambar 1. Diagram Alur Penelitian

Gambar 1 menjelaskan tahapan alur penelitian yang diawali dari merancang skenario pengujian sampai membuat kesimpulan.

Pada pengembangan aplikasi ini dilakukan 2 kali pengujian yaitu pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* dan *pengujian System Usability Scale (SUS)*. Pengujian menggunakan metode *Black Box Testing* sudah dilakukan pada penelitian dengan judul “Pengujian *Black Box* pada Aplikasi Jemput Sampah *Online* Desa Rejosari Menggunakan Teknik *Equivalence Partitions*” [17], Pengujian didasarkan pada tampilan dan fitur-fitur aplikasi untuk memverifikasi bahwa aplikasi layanan penjemputan sampah *online* di Desa Rejosari telah dibangun tanpa cacat atau kesalahan sistem sebelum diujikan secara langsung kepada pengguna. Penelitian ini menempatkan fokus utama pada evaluasi teknik penggunaan aplikasi penjemputan sampah *online* di Desa Rejosari, Banyuwangi, dengan menggunakan pendekatan *System Usability Scale (SUS)*.

2.1. Merancang Skenario Pengujian

Proses pengujian didasarkan pada rancangan proses bisnis atau *activity* diagram aplikasi jemput sampah *online* desa rejosari, seperti pada gambar 2. *Activity* diagram aplikasi jemput sampah *online* Desa Rejosari. Pengujian dilakukan di balai Desa Rejosari Banyuwangi dengan cara menyebarkan kuesioner kepada responden atau pengguna aplikasi. Hasil rancangan skenario penelitian disusun menjadi dua proses yaitu responden diberi modul panduan penggunaan aplikasi sesuai dengan peran masing-masing, selanjutnya responden diminta untuk membaca dan mempelajari serta mempraktikkan secara langsung sambil dipandu oleh tim peneliti.



Gambar 2. Activity diagram aplikasi jemput sampah online Desa Rejosari

2.2. Menentukan Responden

Responden berjumlah 20 orang dari Desa Rejosari Banyuwangi yang terdiri dari 50% (10 orang) masyarakat pengguna aplikasi jemput sampah desa rejosari, 30% (6 orang) calon pengepul sampah, dan 20% (4 orang) admin bank sampah Desa Rejosari. Penentuan persentase adalah keputusan yang diambil oleh peneliti berdasarkan pengetahuan yang dimiliki terhadap seorang responden.

2.3. Merancang Instrument Pengujian

Penggunaan kuesioner dimaksudkan untuk tujuan evaluasi, dengan meminta pengguna aplikasi untuk menilai kegunaannya setelah penggunaan yang menyeluruh dan rinci sesuai dengan peran dari masing-masing responden. Pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan pertanyaan seperti pada Tabel 1. Daftar Pertanyaan *System usability scale (SUS)*. Terdapat 10 pertanyaan, setiap pertanyaan direpresentasikan dengan skala linkert 1: Sangat Tidak Setuju, 2: Tidak Setuju, 3: Netral, 4: Setuju, dan 5: Sangat Setuju, seperti ditunjukkan pada Tabel 2. Rentang Pilihan Jawaban. Teknik ini telah digunakan untuk menilai kegunaan berbagai produk konsumen [18].

Di bawah ini adalah sepuluh(10) pertanyaan dari Skala Usabilitas Sistem (*System Usability Scale/SUS*) yang telah diterjemahkan ke dalam bahasa Indonesia:

Tabel 1. Daftar Pertanyaan *SUS* [10]

No	Pertanyaan
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5	Saya merasa fitur-fitur sistem ini berjalan dengan semestinya
6	Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)
7	Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
8	Saya merasa sistem ini membingungkan
9	Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
10	Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini.

Tabel 2. Rentang Pilihan Jawaban

JAWABAN	SKOR
Sangat Tidak Setuju (STS)	1
Tidak Setuju (TS)	2
Ragu-ragu (RG)	3
Setuju (S)	4
Sangat Setuju (SS)	5

Setelah mengumpulkan responden dan mengambil datanya, selanjutnya data diolah. Ketika menggunakan metode *SUS*, terdapat beberapa pedoman yang harus diikuti dalam perhitungan skornya. Berikut adalah panduan-panduan yang harus dipatuhi dalam menghitung nilai dari kuesioner ini:

1. Pada pertanyaan-pertanyaan dengan nomor ganjil, skor yang diberikan oleh pengguna akan dikurangi 1.
2. Pada pertanyaan-pertanyaan dengan nomor genap, nilai akhir dihitung dengan mengurangi skor yang diberikan oleh pengguna dari 5.
3. Skor *System Usability Scale (SUS)* dihitung dengan menjumlahkan skor dari setiap pertanyaan, kemudian hasilnya dikalikan dengan faktor 2,5.

Aturan perhitungan skor untuk berlaku pada 1 responden.

$$\text{Total Skor Responden} = (\sum(x - 1) + \sum(5 - y)) * 2.5 \tag{1}$$

Dimana:

- x : Skor pertanyaan bernomor ganjil
- y : Skor pertanyaan bernomor genap
- \sum : Jumlah skor

Untuk perhitungan selanjutnya, skor *SUS* dari masing-masing responden dicari skor rata-ratanya dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan jumlah responden. Berikut rumus menghitung skor *SUS*:

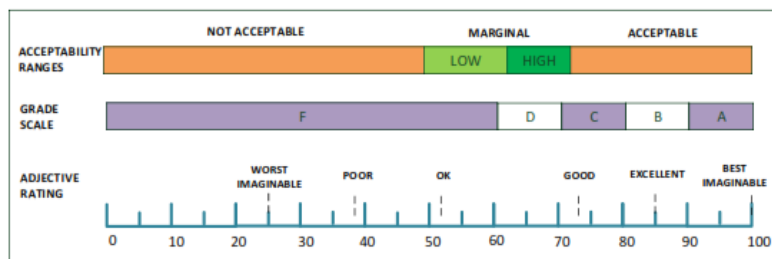
$$SUS = \frac{\text{Total Skor Responden}}{n} \tag{2}$$

Dimana:

- n : Jumlah Responden

2.4. Analisa Data Pengujian

Setelah melakukan rekapitulasi skor penilaian responden, selanjutnya dilakukan perhitungan instrumen pengujian sesuai dengan aturan-aturan yang ada pada teknik pengujian sistem menggunakan metode *SUS*. Selanjutnya menentukan *Grade* hasil penilaian berdasarkan gambar penilaian *SUS* [19] seperti di bawah ini.



Gambar 3. Penentuan Hasil *SUS*

Terdapat dua cara untuk menentukan *Grade* hasil penilaian *SUS*, yaitu:

- 1) Penentuan pertama dilihat dari sisi tingkat penerimaan pengguna yang terdiri dari tiga kategori yaitu not acceptable, marginal dan acceptable. Kemudian *Grade* skala terdapat enam skala yaitu A, B, C, D, E dan F. dan dari adjektif rating terdiri dari *worst imaginable, poor, ok, good, excellent* dan *best imaginable*.

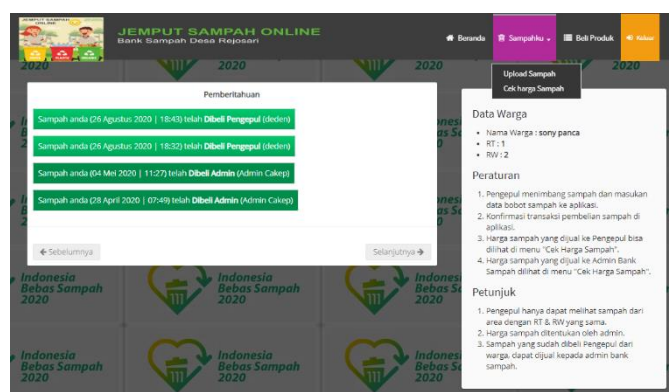
Acceptability, Grade Scale, Adjective Rating: Penentuan *Acceptability, Grade scale*, adjective rating digunakan untuk melihat sejauh mana perspective pengguna terhadap perangkat lunak yang diuji. Untuk menentukan *Acceptability, Grade scale*, adjective rating maka dilakukan perbandingan hasil penilaian rata-rata responden berdasarkan gambar 3.

- 2) Penentuan yang kedua dilihat dari sisi *percentile range (SUS skor)* yang memiliki *Grade* penilaian yang terdiri dari A, B, C, D dan E.

SUS Skor percentile rank: Untuk skor persentil pada penilaian *SUS* memiliki perbedaan dibandingkan dengan pendekatan penilaian lainnya seperti *Acceptability, Grade scale*, dan *adjective rating*. Perbedaan tersebut terletak pada fokus kategori penilaian. Pada metode skor persentil *SUS*, evaluasi dilakukan dengan membandingkan secara keseluruhan hasil penilaian dari pengguna. Di sisi lain, pada metode *Acceptability, Grade scale*, dan *adjective rating*, penilaian dikelompokkan ke dalam tiga kategori terpisah. Hal ini memengaruhi cara perhitungan skor persentil *SUS*, khususnya dalam konteks pemberian nilai *Grade*, dengan ketentuan untuk *Grade A* skor $\geq 80,3$; *Grade B* skor $74 \leq B \leq 80,3$; *Grade C* skor $68 \leq C \leq 74$; *Grade D* skor $51 \leq D \leq 68$; *Grade E* skor ≤ 51 .

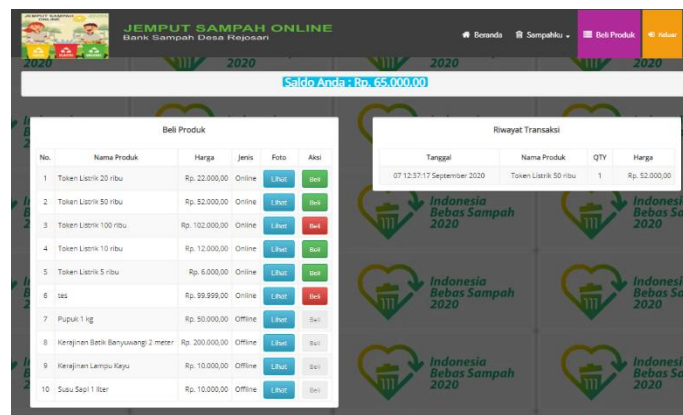
3. Hasil dan Pembahasan

Berikut adalah antarmuka halaman beranda warga dari Aplikasi Jemput Sampah Online Desa Rejosari. Responden yang diberi tugas untuk menilai kegunaan aplikasi warga adalah warga masyarakat Desa Rejosari Banyuwangi. Setelah berhasil *login* kedalam aplikasi maka warga akan masuk ke halaman beranda Warga, seperti ditunjukkan pada Gambar 4 [20]. Pada halaman warga penilaian kegunaan difokuskan kepada penggunaan pada menu beli produk, menu sampahku, menu *upload* sampah dan menu cek harga sampah.



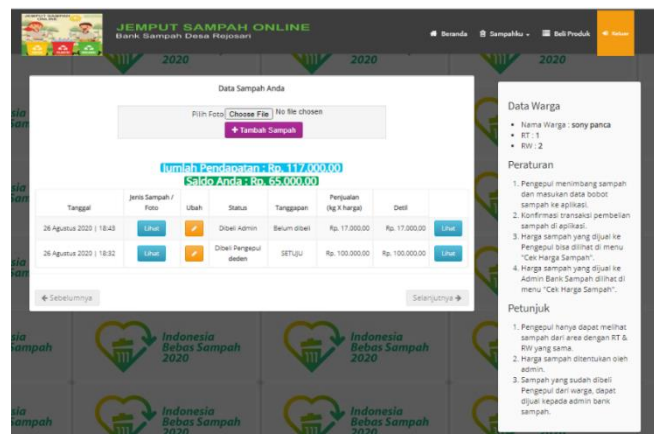
Gambar 4. Halaman Beranda Warga

Penilaian penggunaan menu beli produk seperti pada Gambar 5 warga dapat membeli produk yang dijual secara *online* oleh bank sampah, seperti token listrik dan pulsa telepon, dengan menggunakan saldo tabungan sampah mereka. Selain itu, warga juga dapat melihat riwayat transaksi pembelian produk *online* yang pernah mereka lakukan.



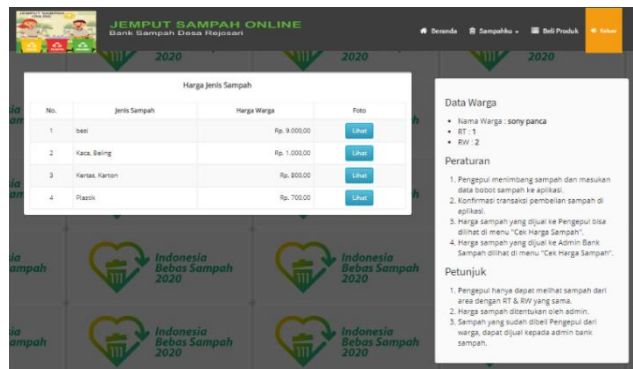
Gambar 5. Halaman Beli Produk

Penilaian penggunaan menu sampahku seperti Gambar 6. Pada menu *upload* Sampah, warga dapat menjual sampah secara *online* dengan mengunggah foto sampah yang akan dijual ke sistem. Menu ini juga menampilkan detail transaksi penjualan sampah yang sudah dilakukan oleh warga, serta saldo tabungan sampah mereka.



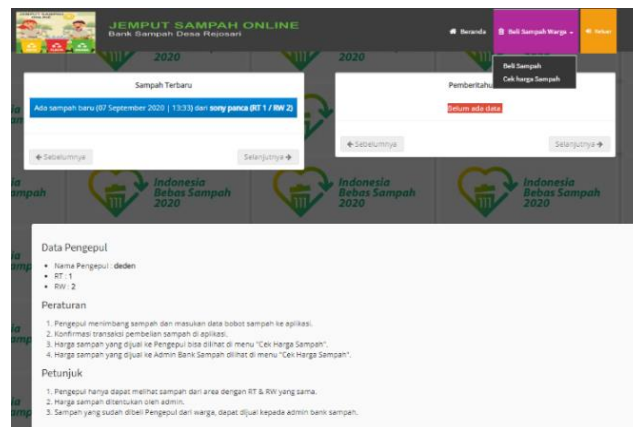
Gambar 6. Halaman Upload Sampah

Penilaian penggunaan menu cek harga sampah seperti Gambar 7. Pada menu Cek Harga Sampah, warga dapat mengetahui jenis sampah, harga sampah saat ini, dan gambar sampah yang memiliki nilai jual.



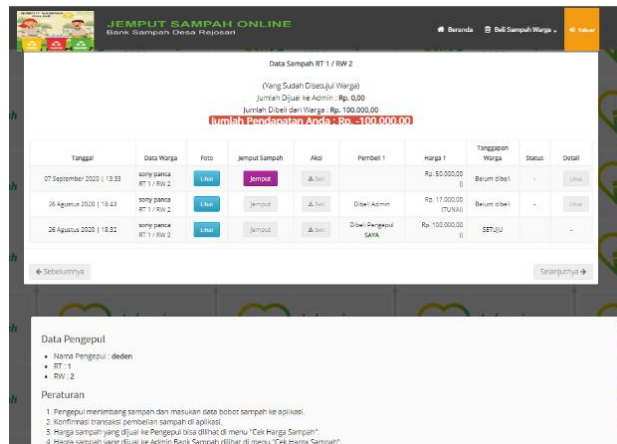
Gambar 7. Halaman Cek Harga Sampah

Responden yang menilai kegunaan dari halaman pengepul adalah warga calon pengepul sampah di desa rejosari. Halaman beranda pengepul sampah seperti Gambar 8, terdapat info pemberitahuan status sampah terbaru yang dijual warga pada RT dan RW yang sama dengan pengepul. Pada pojok kanan atas terdapat menu Beli Sampah Warga (Beli Sampah dan Cek Harga Sampah).



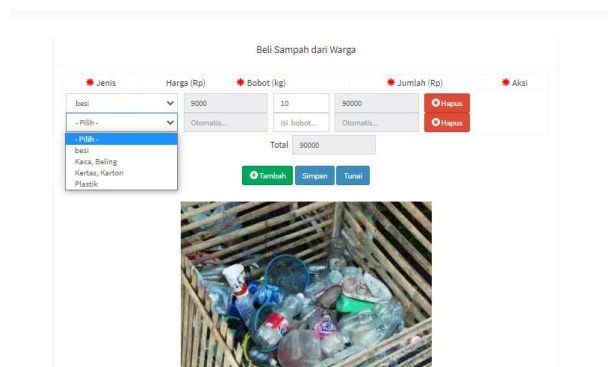
Gambar 8. Beranda Pengepul Sampah

Penilaian penggunaan menu beli sampah warga oleh responden calon pengepul seperti Gambar 9, di mana pengepul dapat melihat foto sampah dan alamat penjual sampah. Pengepul harus menekan aksi Jemput Sampah untuk mengkonfirmasi kepada warga bahwa ia akan membeli sampah. Kemudian, pengepul harus datang ke rumah warga untuk memastikan nilai jual sampah. Pengepul dapat melakukan ini dengan menekan aksi Beli dan memasukkan jenis sampah dan bobotnya ke sistem. Pada halaman Beli Sampah, pengepul juga dapat melihat pendapatan yang telah dikeluarkan untuk membeli sampah warga, serta pendapatan yang diperoleh dari hasil menjual sampah warga ke bank sampah.



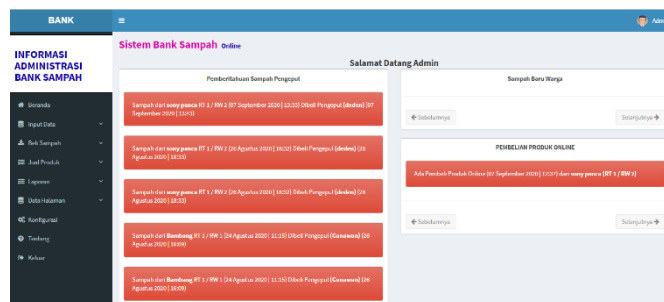
Gambar 9. Halaman Beli Sampah Warga

Penilaian penggunaan menu timbang dan pilah oleh responden calon pengepul seperti Gambar 10, dimana pengepul diwajibkan datang kerumah warga penjual sampah untuk memilah dan menimbang sampah berdasarkan jenisnya, kemudian dimasukkan ke aplikasi. Pengepul dapat menanyakan ke warga sampah minta dibayar tunai atau uangnya ditabung di bank sampah.



Gambar 10. Halaman Pilah dan Timbang Jenis Sampah

Responden yang menilai kegunaan dari halaman admin bank sampah seperti Gambar 11 adalah warga calon admin bank sampah desa rejosari. Halaman *dashboard* admin bank sampah berisi menu-menu untuk admin bank sampah yang berfungsi mengelola berbagai aspek pengelolaan sampah, termasuk harga sampah, penjualan dan pertukaran sampah, data nasabah, order pembelian sampah, tabungan bank sampah dan pengepul, pengumuman, serta laporan transaksi. Halaman beranda admin juga menampilkan pemberitahuan sampah baru warga, sampah pengepul, dan informasi pembelian produk *online*.



Gambar 11. Halaman *Dashboard* Admin Bank Sampah

Hasil rekapitulasi skor penilaian kuesioner oleh 20 responden seperti diperlihatkan pada Tabel 3. Dimana setiap item yang mempunyai nomor ganjil yaitu 1, 3,5,7 dan 9 adalah pertanyaan yang bersifat positif sedangkan item yang bernomor genap yaitu 2,4,6,8 dan 10 adalah pertanyaan yang bersifat negatif.

Tabel 3. Rekapitulasi Skor Penilaian Responden

No	Reponden	Usia	Jenis Kelamin	Skor Nilai Instrument Pengujian									
				Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	Responden 1	45	Laki-Laki	3	3	4	2	5	2	4	1	4	1
2	Responden 2	40	Laki-Laki	3	3	4	3	5	3	4	3	3	2
3	Responden 3	50	Laki-Laki	4	2	4	3	4	2	3	2	3	2
4	Responden 4	40	Laki-Laki	3	3	5	3	5	2	4	3	4	2
5	Responden 5	30	Laki-Laki	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
6	Responden 6	28	Laki-Laki	4	2	5	2	5	1	4	2	4	2
7	Responden 7	40	Laki-Laki	4	3	4	2	4	2	4	2	3	2
8	Responden 8	50	Laki-Laki	3	2	4	3	5	3	5	2	3	2
9	Responden 9	35	Perempuan	4	2	4	2	5	3	4	2	4	1
10	Responden 10	35	Perempuan	3	3	4	3	4	2	4	3	3	1
11	Responden 11	35	Perempuan	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
12	Responden 12	40	Perempuan	4	2	4	2	4	3	4	2	4	2
13	Responden 13	40	Perempuan	3	2	4	3	5	2	4	1	4	2
14	Responden 14	31	Perempuan	4	2	5	2	5	2	5	2	4	1
15	Responden 15	35	Perempuan	4	2	5	2	4	2	4	2	4	2
16	Responden 16	31	Perempuan	3	2	4	3	5	3	4	1	4	1
17	Responden 17	33	Perempuan	3	2	4	2	5	2	5	2	4	2
18	Responden 18	40	Perempuan	3	2	4	2	5	3	4	2	4	2
19	Responden 19	28	Perempuan	4	3	4	3	4	2	4	3	4	1
20	Responden 20	25	Perempuan	4	2	4	2	4	2	4	2	4	1

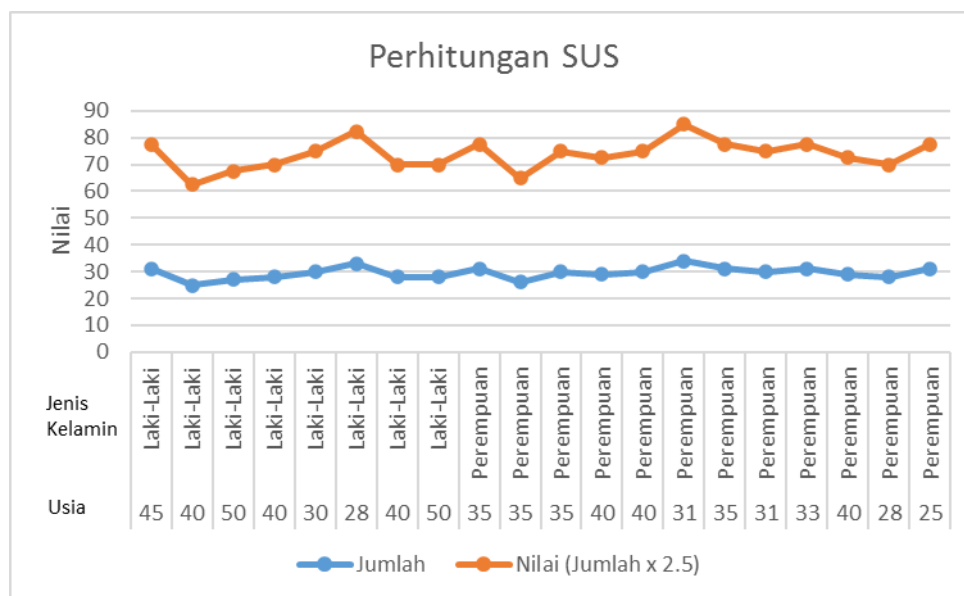
Setelah melakukan rekapitulasi penilaian responden selanjutnya adalah melakukan perhitungan *SUS* dengan cara setiap nomor ganjil yaitu 1,3,5,7 dan 9 maka skala jawaban reponden dikurangi 1. Setiap pertanyaan degan nomor genap yaitu 2,4,6,8 dan 10, angka 5 dikurangi skala jawaban responden. Kemudian

skor *SUS* didapat dari hasil penjumlahan skor setiap pertanyaan yang dikali 2,5 hasilnya diperoleh skor rata-rata *SUS* sebesar 74, seperti diperlihatkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Rekapitulasi Perhitungan Instrumen Pengujian Menggunakan *SUS*

Skor Hasil Perhitungan Menggunakan <i>SUS</i>										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2,5)
Q1-1	5-Q2	Q3-1	5-Q4	Q5-1	5-Q6	Q7-1	5-Q8	Q9-1	5-Q10		
2	2	3	3	4	3	3	4	3	4	31	78
2	2	3	2	4	2	3	2	2	3	25	63
3	3	3	2	3	3	2	3	2	3	27	68
2	2	4	2	4	3	3	2	3	3	28	70
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
3	3	4	3	4	4	3	3	3	3	33	83
3	2	3	3	3	3	3	3	2	3	28	70
2	3	3	2	4	2	4	3	2	3	28	70
3	3	3	3	4	2	3	3	3	4	31	78
2	2	3	2	3	3	3	2	2	4	26	65
3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30	75
3	3	3	3	3	2	3	3	3	3	29	73
2	3	3	2	4	3	3	4	3	3	30	75
3	3	4	3	4	3	4	3	3	4	34	85
3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	31	78
2	3	3	2	4	2	3	4	3	4	30	75
2	3	3	3	4	3	4	3	3	3	31	78
2	3	3	3	4	2	3	3	3	3	29	73
3	2	3	2	3	3	3	2	3	4	28	70
3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	31	78
Skor Rata-rata (Hasil Akhir)										74	

Selain dilakukan perhitungan *instrument* pengujian *SUS* secara menyeluruh, juga di tampilkan diagram karakteristik skor penilaian tiap responden berdasarkan jenis kelamin dan usia. Pada penelitian ini pengujian *SUS* dilakukan oleh 20 responden. Dengan 20 responden dapat menemukan permasalahan yang ada pada *usability* sebesar 95% [21]. Diketahui skor penilaian tertinggi untuk responden laki-laki berusia 28 tahun, dan untuk responden perempuan berusia 31 tahun. Untuk skor penilaian responden terendah oleh laki-laki berusia 40 tahun dan perempuan berusia 35 tahun, seperti diperlihatkan pada Gambar 12.



Gambar 12. Skor Penilaian SUS oleh Responden

4. Kesimpulan

Berdasarkan data hasil penilaian 20 responden dengan menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)* dapat disimpulkan bahwa: (1) aplikasi jemput sampah *online* desa rejosari mendapatkan skor rata-rata sebesar 74, berarti aplikasi jemput sampah *online* desa rejosari memiliki *Acceptability* ranges dengan kategori *Acceptable* artinya responden beranggapan aplikasi jemput sampah *online* desa rejosari sudah sesuai; (2) Untuk *Grade scale* aplikasi jemput sampah *online* berada pada kategori C dan *adjective rating* dengan kategori *good* yang artinya aplikasi jemput sampah *online* desa rejosari dapat diterima dengan baik oleh responden; (3) Hasil penilaian dari sisi *percentile range*, skor responden 74 untuk aplikasi jemput sampah *online* desa rejosari termasuk dalam katategori *Grade B* (skor lebih besar sama dengan 74 dan lebih kecil 80,3) artinya aplikasi jemput sampah *online* desa rejosari bisa diterima dengan baik; (4) Untuk skor penilaian responden terendah didapatkan dari laki-laki berusia 40 tahun dan perempuan berusia 35 tahun. Antarmuka telah melewati pengujian *usability* untuk mengevaluasi kualitasnya, dan sebagian besar skenario tugas berhasil diselesaikan dengan sukses. Meski demikian, terdapat beberapa kendala yang mengindikasikan rendahnya tingkat usabilitas antarmuka tersebut. Kendala-kendala tersebut termasuk minimnya informasi yang disajikan, penempatan tombol yang kurang optimal, responsivitas tampilan yang kurang memadai, dan kesulitan dalam membaca hasil informasi yang ditampilkan. Setelah diketahui bagian mana saja yang sudah baik dan bagian mana yang kurang maksimal berdasarkan data pengujian dan masukan responden, maka hasil dari penelitian ini akan dijadikan acuan untuk melakukan pengembangan terhadap *user interface* dan *user experience design* aplikasi jemput sampah *online* desa rejosari. Ke depannya aplikasi agar dapat dikembangkan berbasis *mobile*.

Daftar Pustaka

- [1] I. H. Alamyar and E. Nurmiati, "Pengaruh Kecanggihan Teknologi Informasi Terhadap Manajemen Pengetahuan," *J. Teknol. dan Sist. Inf.*, vol. 3, no. 1, p. 65, 2022.
- [2] Samudi, H. Brawijaya, and S. Widodo, "Penerapan Model *Waterfall* Dalam Sistem Informasi Bank Sampah Berbasis Web," *J. Ilmu Pengetah. Dan Teknol. Komput.*, vol. 3, no. 2, pp. 245–250, 2018.
- [3] E. Mardinata and S. Khair, "Membangun Sistem Informasi Pengelolaan Data Nasabah Berbasis Web Di Bank Sampah Samawa," *J. Matrik*, vol. 17, no. 1, p. 26, 2017, doi: 10.30812/matrik.v17i1.58.
- [4] P. Irfansyah and S. Haryono, "Model *E-Commerce* Produk Daur Ulang Bank Sampah Menggunakan UML," *J. Edukasi dan Penelit. Inform.*, vol. 3, no. 2, p. 163, 2017, doi: 10.26418/jp.v3i2.22702.
- [5] I. K. Juliany, M. Salamuddin, and Y. K. Dewi, "Perancangan Sistem Informasi E-Marketplace

- Bank Sampah Berbasis Web,” *Semin. Nas. Teknol. Inf. dan Multimed.* 2018, pp. 19–24, 2018, doi: 10.1111/j.1365-2621.2009.02155.x.
- [6] S. P. Budiarto, *Monograf Aplikasi jemput sampah online desa rejosari.* 2020.
- [7] A. W. Soejono, A. Setyanto, A. F. Sofyan, and W. Anova, “Evaluasi *Usability* Website UNRIYO Menggunakan *S* system *Usability Scale* (Studi KaSUS : Website UNRIYO),” vol. XIII, pp. 29–37, 2018.
- [8] Thomas.N, “How To Use The *System Usability Scale (SUS)* To Evaluate The *Usability* Of Your Website,” 2015. <https://usabilitygeek.com/how-to-use-the-System-usability-scale-SUS-to-evaluate-the-usability-of-your-website/> (accessed Sep. 07, 2020).
- [9] J. R. Lewis, “The *System Usability Scale*: Past, Present, and Future,” *Int. J. Hum. Comput. Interact.*, vol. 34, no. 7, pp. 577–590, 2018, doi: 10.1080/10447318.2018.1455307.
- [10] Z. Sharfina and H. B. Santoso, “An Indonesian adaptation of the *System Usability Scale (SUS)*,” 2016 *Int. Conf. Adv. Comput. Sci. Inf. Syst. ICACISIS 2016*, pp. 145–148, 2017, doi: 10.1109/ICACISIS.2016.7872776.
- [11] M. Yusuf and Y. Astuti, “*System Usability Scale (SUS)* Untuk Pengujian *Usability* Pada Pijar Career Center,” *Komputika J. Sist. Komput.*, vol. 9, no. 2, pp. 131–138, 2020, doi: 10.34010/komputika.v9i2.2873.
- [12] J. Brooke, “IUPS--a retrospective.,” *J. Usability Stud.*, vol. 8, no. 2, pp. 29–40, 2013.
- [13] R. Suharsih, R. Febriani, and S. Triputra, “*Usability* of Jawara Sains Mobile Learning Application Using *System Usability Scale (SUS)*,” *J. Online Inform.*, vol. 6, no. 1, p. 41, 2021, doi: 10.15575/join.v6i1.700.
- [14] D. Pal and V. Vanijja, “Perceived *usability* evaluation of Microsoft Teams as an *online* learning platform during COVID-19 using *System usability scale* and technology acceptance model in India,” *Child. Youth Serv. Rev.*, vol. 119, no. October, p. 105535, 2020, doi: 10.1016/j.childyouth.2020.105535.
- [15] D. Supriyadi, S. T. Safitri, and D. Y. Kristiyanto, “Higher Education e-Learning *Usability* Analysis Using *System Usability Scale*,” *IJISTECH (International J. Inf. Syst. Technol.*, vol. 4, no. 1, pp. 436–446, 2020, [Online]. Available: <https://ijistech.org/ijistech/index.php/ijistech/article/view/81>.
- [16] D. Yulianto, R. Hartanto, and P. I. Santosa, “Evaluasi Buku Interaktif Berbasis Augmented Reality Menggunakan *System Usability Scale* dan User Experience Questionnaire,” *J. RESTI*, vol. 1, no. 3, pp. 482–488, 2020.
- [17] S. P. Budiarto and D. Yulian, “Pengujian Black Box pada Aplikasi Jemput Sampah *Online* Desa Rejosari Menggunakan Teknik Equivalence Partitions,” in *Seminar Nasional Corisindo*, 2022, p. 28, [Online]. Available: https://drive.google.com/file/d/1IOaCA-aQI3ccC54LIDzVu0AL3NWEr1hS/view?usp=share_link.
- [18] P. T. Kortum and A. Bangor, “*Usability* Ratings for Everyday Products Measured With the *System Usability Scale*,” *Int. J. Hum. Comput. Interact.*, vol. 29, no. 2, pp. 67–76, 2013, doi: 10.1080/10447318.2012.681221.
- [19] A. Bangor, T. Staff, P. Kortum, J. Miller, and T. Staff, “Determining what individual *SUS* scores mean: adding an adjective rating *scale*,” *J. usability Stud.*, vol. 4, no. 3, pp. 114–123, 2009.
- [20] S. P. Budiarto and M. Dedi, “Desain Dan Perancangan Aplikasi Jemput Sampah *Online* Desa Rejosari Menggunakan Agile Development,” *JATISI (Jurnal Tek. Inform. dan Sist. Informasi)*, vol. 7, no. 3, pp. 531–545, 2020, doi: 10.35957/jatisi.v7i3.529.
- [21] L. Faulkner, “Beyond the five-user assumption: Benefits of increased sample sizes in *usability* testing,” *Behav. Res. Methods, Instruments, Comput.*, vol. 35, no. 3, pp. 379–383, 2003, doi: 10.1109/DCABES.2011.32.