

BAB V

IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 TAHAP TESTING

Tahapan *Testing* merupakan proses pengujian desain aplikasi setelah proses perancangan *Prototype* selesai dilakukan. Pengujian *prototype* desain ini adalah pengumpulan responden langsung terhadap konsep produk dari pengguna. Tahapan pengujian ini dilakukan dengan menguji *prototype* untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna terhadap solusi yang dibuat. Umpan balik dari responden tersebut digunakan untuk memperbaiki solusi desain dalam *prototype* yang tidak sesuai dengan kebutuhan dan permasalahan pengguna. Penerapan pengujian dilakukan dengan istilah *Usability Testing*.

Usability Testing merupakan salah satu cara mengetahui apakah pengguna dapat mudah, efisien, dan efektif dalam menggunakan sebuah aplikasi. Dalam melakukan *usability testing* dibutuhkan beberapa responden untuk mendapatkan *feedback* dari perancangan desain. Ada beberapa Tugas yang diberikan kepada responden seperti yang terlihat pada tabel 5.1. *Testing* dilakukan secara *online* dengan *Maze*. *Maze* merupakan aplikasi *browser* yang digunakan untuk pengujian desain secara *online*.

Tabel 5.1 Usability Task

No	Fungsi	Task/Tugas
T1.	<i>Register – Login</i>	Pengguna akan Menyelesaikan alur registrasi pembuatan akun baru dan melakukan <i>login</i> ke dalam aplikasi.

T2.	Posting Sampah	Pengguna akan melakukan pembuangan sampah dengan dilakukan penjemputan sampah oleh petugas. Silahkan gunakan fitur Posting Sampah pada aplikasi.
T3.	<i>Scan</i>	Pengguna akan melakukan pembayaran melalui qris untuk melakukan transaksi. Silahkan gunakan fitur <i>Scan</i> pada aplikasi.
T4.	Kirim	Pengguna akan melakukan transfer saldo . Silahkan gunakan fitur Kirim pada aplikasi.
T5.	<i>History</i>	Pengguna akan melakukan pengecekan riwayat transaksi saldo. Silahkan gunakan fitur <i>History</i> pada aplikasi.
T6.	Info berita	Pengguna akan mencari informasi yang relevan dengan aplikasi. Silahkan gunakan fitur info berita pada aplikasi.
T7	Pesan	Pengguna akan melakukan pengecekan terkait aktivitas transaksi sampah yang dilakukan. Silahkan gunakan fitur pesan pada aplikasi.

Pengujian *Usability Testing* ini melibatkan 10 responden untuk setiap Tugas, dengan tujuan mendapatkan hasil yang efektif dan efisien. Responden akan menjalankan *Prototype* tanpa diarahkan. Skala pengukuran *Usability Test* dapat dilihat pada tabel 5.2.

Tabel 5. 2 Skala Pengukuran *Usability Test*

Range	Kualifikasi	Hasil
85-100%	Sangat Baik	Berhasil
65-84%	Baik	Berhasil
55-64%	Cukup	Gagal
0-54%	Kurang	Gagal

5.2 HASIL PENGUJIAN

Setelah menyusun *Scenario* tugas yang akan diberikan kepada responden, Tahap selanjutnya adalah melaksanakan *Usability Test* dengan mencoba *Prototype* Aplikasi dan melakukan analisis dari hasil *Usability Test*.

5.2.1 Melakukan *Usability Test Prototype* Aplikasi

Usability Test dengan mencoba *Prototype* aplikasi dengan melibatkan 10 orang responden , Data responden dapat dilihat pada Tabel 5.3.

Tabel 5. 3 Data Responden

No	Nama Responden	Usia	Alamat	Pekerjaan
1.	Dimas Egi	23	Kota Jambi	Mahasiswa
2.	Rizki Aldo	22	Kota Jambi	Mahasiswa
3.	Wisnu	23	Kota Jambi	Bekerja
4.	Febmi Wulandari	23	Padang	Mahasiswa
5.	Egi Julian	24	Kota Jambi	Mahasiswa
6.	Cinta Anindya	22	Kota Jambi	Mahasiswa
7.	Fathoni Athala	24	Kota Jambi	Mahasiswa
8.	Maulida	23	Kota Jambi	Freelancer
9.	Gevi Suganda	25	Kota Jambi	Bekerja
10.	Siskah	23	Padang	Bekerja

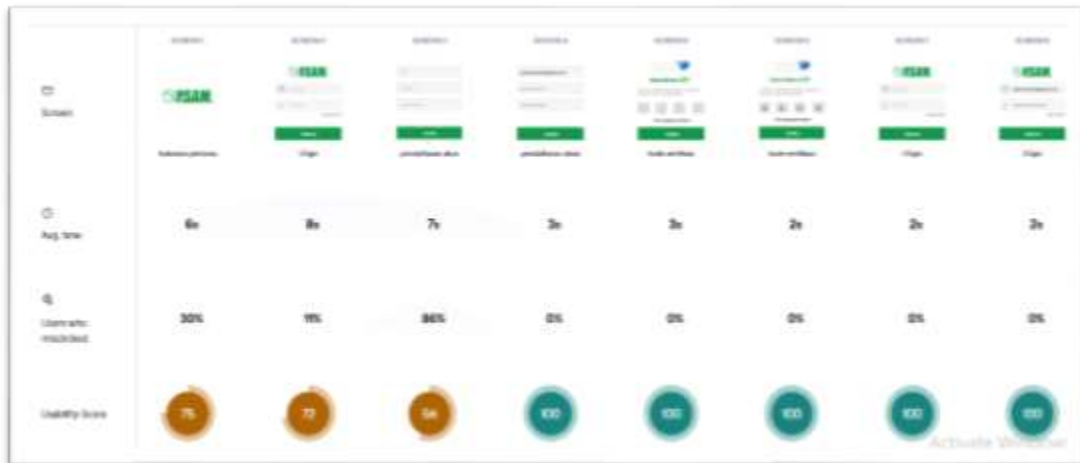
Pelaksanaan *Usability Test* dilakukan dengan menggunakan maze secara *online* agar mempermudah dalam pengumpulan data yang dikirim ke 10 orang responden. Pengujian menggunakan *Website Maze.com* yang mana pada *website*

tersebut terdapat parameter *usability test* untuk menentukan valid dan akurat desain yang telah diuji. Pengujian dilakukan akan menghasilkan aspek *usability breakdown* dan aspek *heatmap screen* yang akan peneliti berikan pada sub bab berikutnya. *Usability breakdown* akan menjelaskan berupa nilai masing-masing *usability*, rata-rata waktu yang dikerjakan pada setiap tesnya, dan kesalahan klik. Pada *heatmap screen* untuk mengetahui perilaku calon pengguna ketika berada pada setiap *screen*, jika *heatmap screen* menunjukkan warna merah dan besar maka pengguna sering meng-klik bagian pada *screen* tersebut. Berikut hasil laporan dari *usability testing* pada 10 orang penguji dengan menggunakan *Maze* yang bertujuan untuk melakukan pengujian setiap fitur dan tugas dari aplikasi pengolahan sampah anorganik atau PSAM.

1. Halaman Register – Login

a. Usability Breakdown

Berikut merupakan hasil dari *Usability Breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada halaman *Register – Login* dapat dilihat pada gambar 5.1. Skor yang diperoleh dari *screen* 1 sebesar 75%, *screen* 2 sebesar 72%, *screen* 3 sebesar 56%, *screen* 4 sebesar 100%, *screen* 5 sebesar 100%, *screen* 6 sebesar 100%, *screen* 7 sebesar 100%, *screen* 8 sebesar 100%.



Gambar 5.1 Usability Breakdown Register – Login

b. Heatmap Screen

Berikut tampilan hasil *Headmap Screen* dari masing-masing *Screen* yang terdapat pada *Register – Login* dapat dilihat pada gambar 5.2.



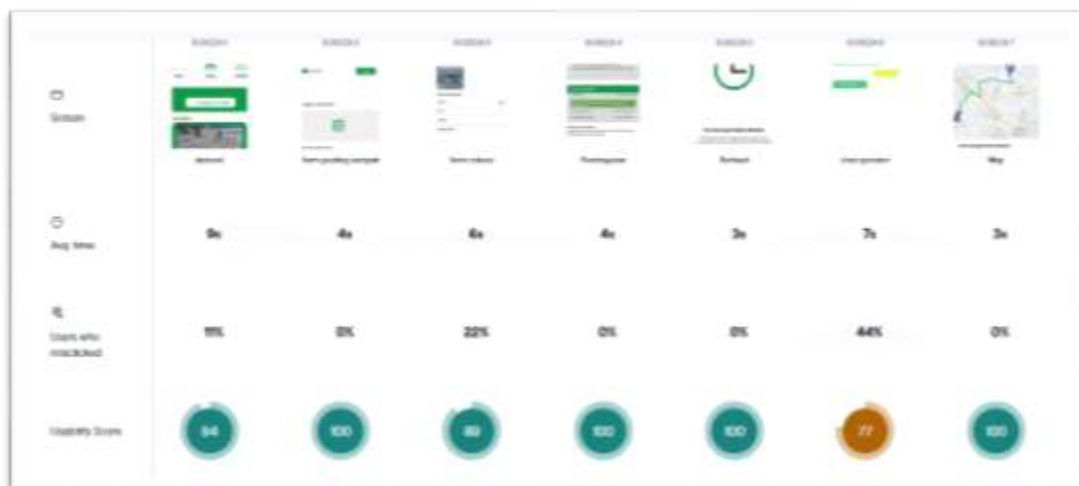


Gambar 5. 2 Heatmap Screen Register – Login

2. Halaman Posting Sampah

a. Usability Breakdown

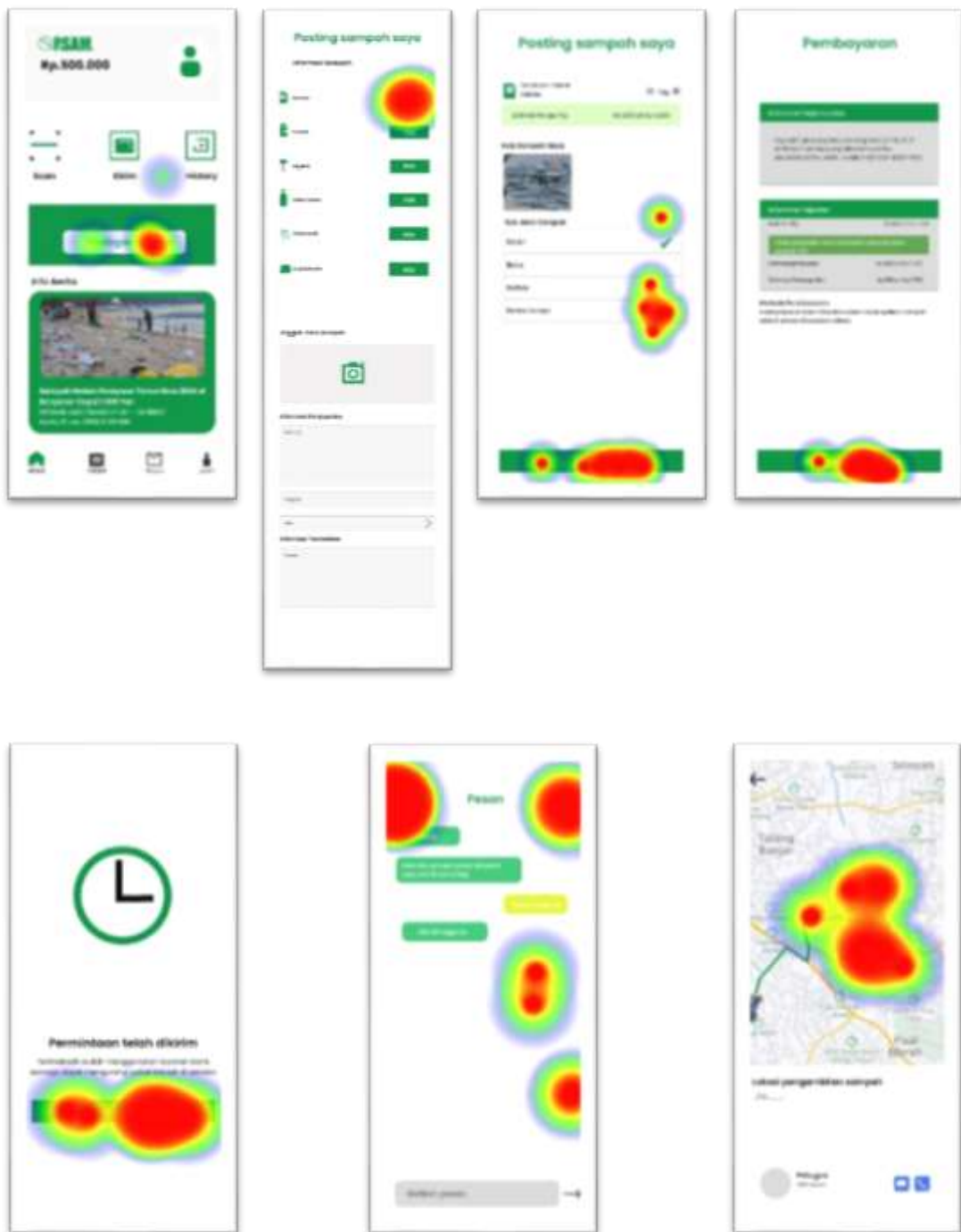
Berikut merupakan hasil dari *Usability Breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada halaman Posting Sampah dapat dilihat pada gambar 5.3. Skor yang diperoleh dari *screen 1* sebesar 94%, *screen 2* sebesar 100%, *screen 3* sebesar 89%, *screen 4* sebesar 100%, *screen 5* sebesar 100%, *screen 6* sebesar 77%, *screen 7* sebesar 100%.



Gambar 5. 3 Usability Breakdown Posting Sampah

b. *Headmap Screen*

Berikut tampilan hasil *Headmap Screen* dari masing-masing *Screen* yang terdapat pada Posting Sampah dapat dilihat pada gambar 5.4.

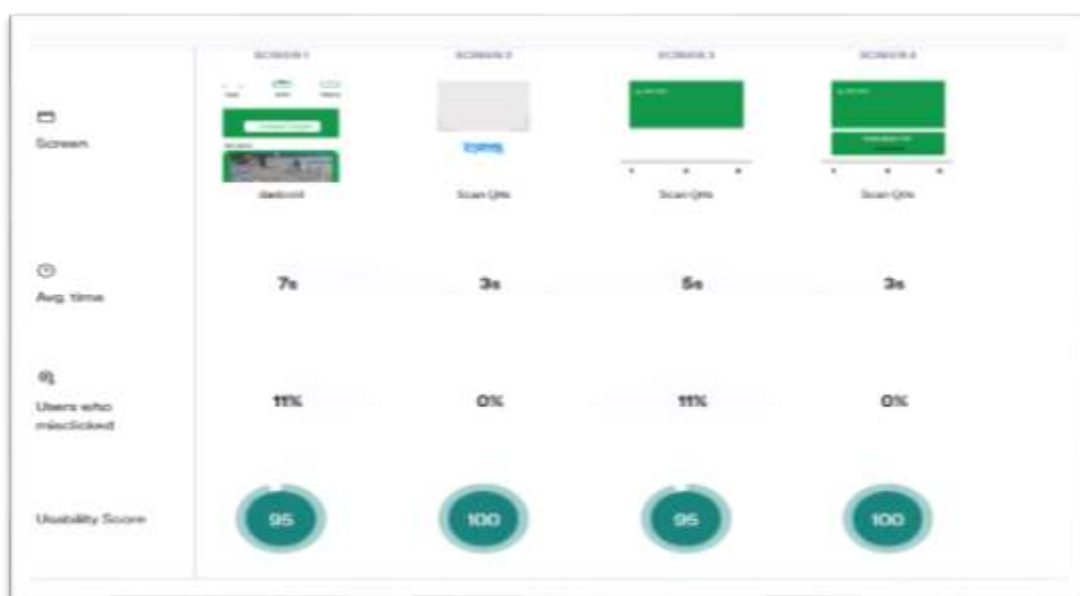


Gambar 5. 4 *Heatmap Screen* Posting sampah

3. Halaman Scan

a. Usability Breakdown

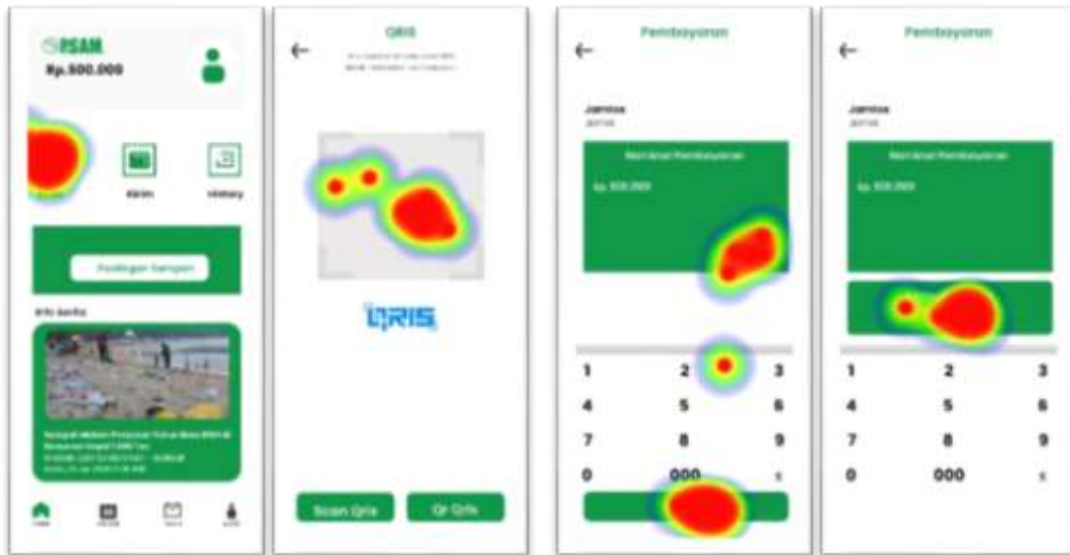
Berikut merupakan hasil dari *Usability Breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada halaman *Scan* dapat dilihat pada gambar 5.5. Skor yang diperoleh dari *screen 1* sebesar 95%, *screen 2* sebesar 100%, *screen 3* sebesar 95%, *screen 4* sebesar 100%.



Gambar 5.5 *Usability Breakdown Scan*

b. Headmap Screen

Berikut tampilan hasil *Headmap Screen* dari masing-masing *Screen* yang terdapat pada *Scan* dapat dilihat pada gambar 5.6.



Gambar 5. 6 Heatmap Screen Scan

4. Halaman Kirim

a. Usability Breakdown

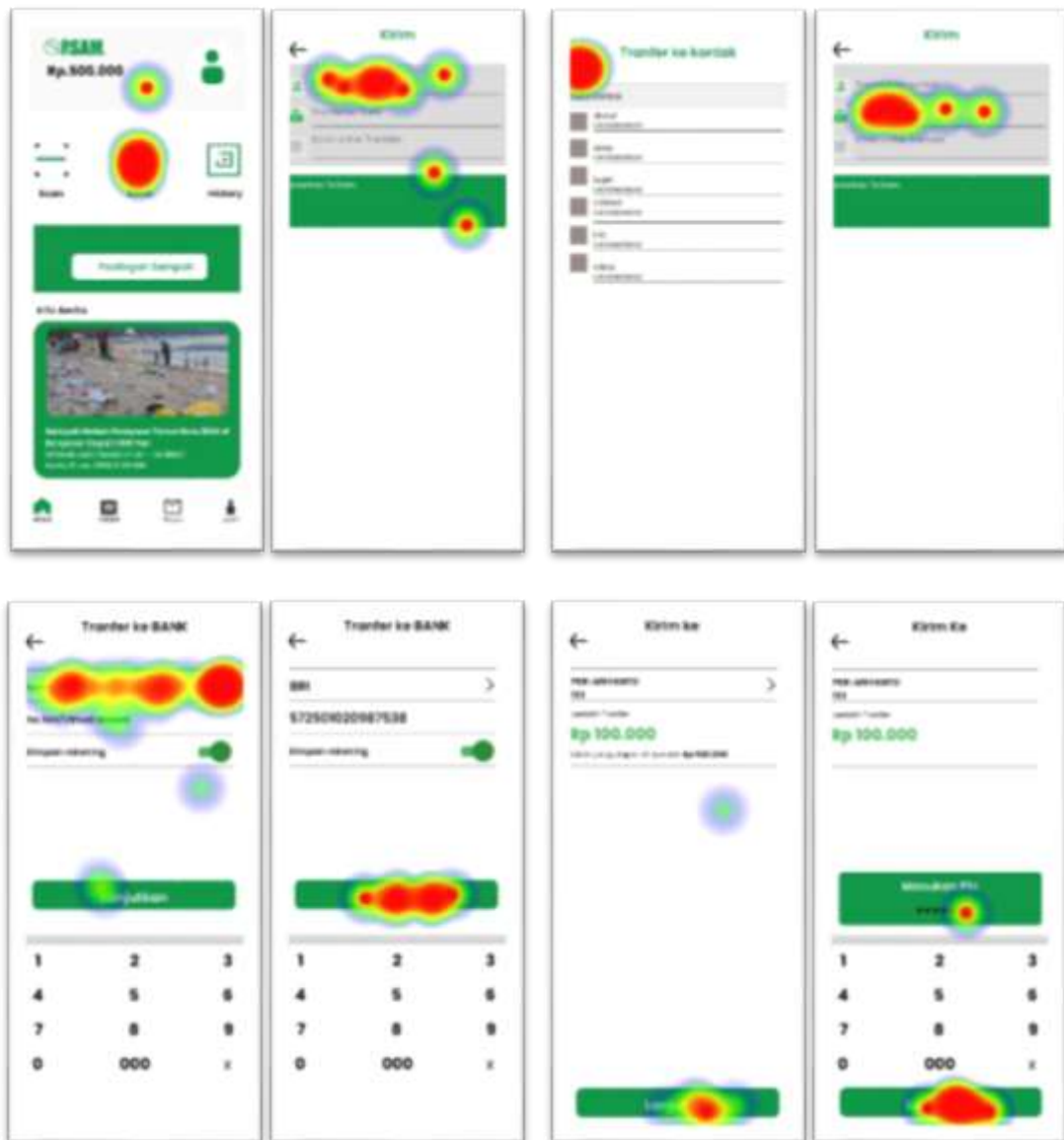
Berikut merupakan hasil dari *Usability Breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada halaman Kirim dapat dilihat pada gambar 5.7. Skor yang diperoleh dari *screen 1* sebesar 95%, *screen 2* sebesar 88%, *screen 3* sebesar 100%, *screen 4* sebesar 89%, *screen 5* sebesar 61%, *screen 6* sebesar 100%, *screen 7* sebesar 94%, *screen 8* sebesar 94%.



Gambar 5. 7 Usability Breakdown Kirim

b. *Headmap Screen*

Berikut tampilan hasil *Headmap Screen* dari masing-masing *Screen* yang terdapat pada Kirim dapat dilihat pada gambar 5.8.

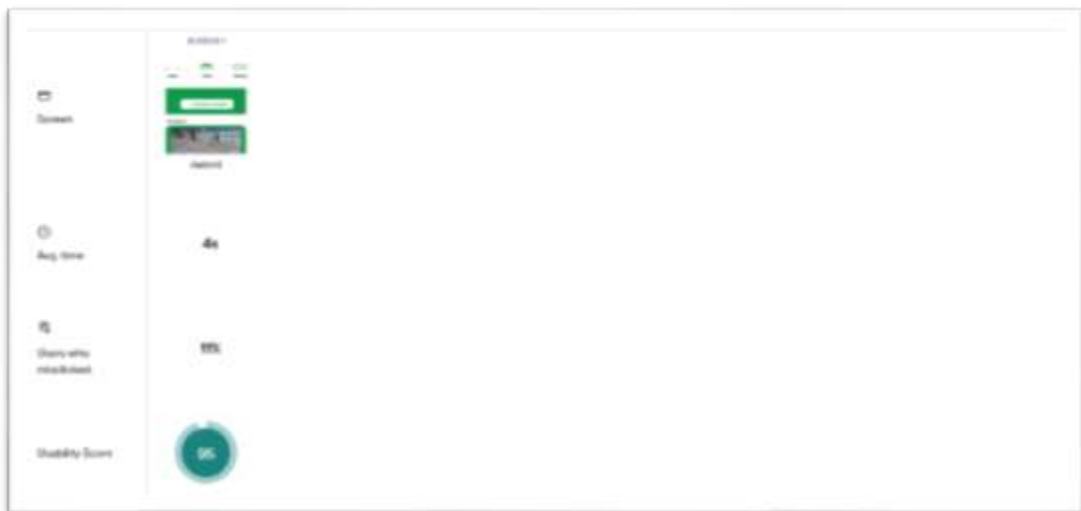


Gambar 5. 8 *Heatmap Screen Kirim*

5. Halaman *History*

a. *Usability Breakdown*

Berikut merupakan hasil dari *Usability Breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada halaman *History* dapat dilihat pada gambar 5.9. Skor yang diperoleh dari *screen 1* sebesar 95%.



Gambar 5.9 *Usability Breakdown History*

b. *Headmap Screen*

Berikut tampilan hasil *Headmap Screen* dari masing-masing *Screen* yang terdapat pada *History* dapat dilihat pada gambar 5.10.

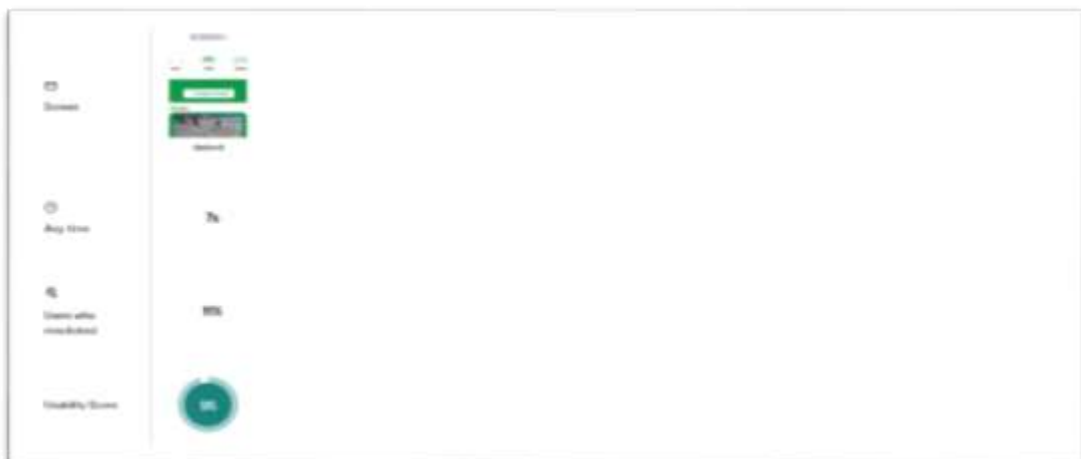


Gambar 5. 10 Heatmap Screen History

6. Halaman Info Berita

a. Usability Breakdown

Berikut merupakan hasil dari *Usability Breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada halaman Info Berita dapat dilihat pada gambar 5.11. Skor yang diperoleh dari *screen 1* sebesar 95%.



Gambar 5. 11 Usability Breakdown Info Berita

b. Heatmap Screen

Berikut tampilan hasil *Heatmap Screen* dari masing-masing *Screen* yang terdapat pada Info Berita dapat dilihat pada gambar 5.12.

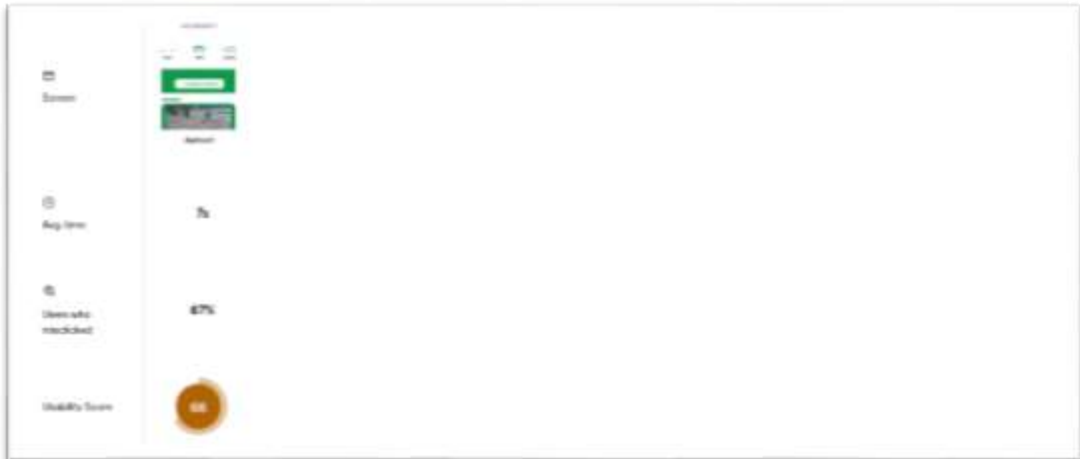


Gambar 5. 12 Heatmap Screen Info Berita

7. Halaman Pesan

a. Usability Breakdown

Berikut merupakan hasil dari *Usability Breakdown* yang diperoleh dari *usability testing* pada halaman Pesan dapat dilihat pada gambar 5.13. Skor yang diperoleh dari *screen* 1 sebesar 66%.



Gambar 5. 13 Usability Breakdown Pesan

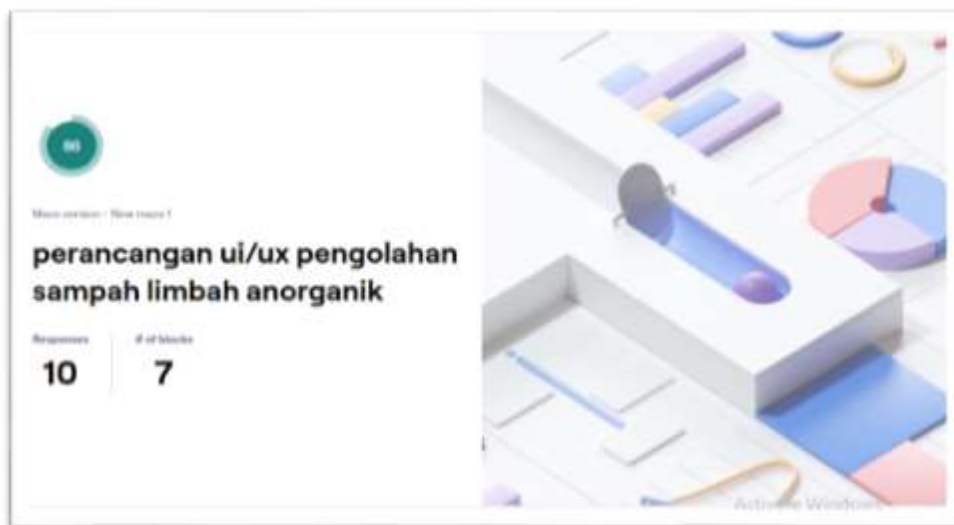
b. Headmap Screen

Berikut tampilan hasil *Headmap Screen* dari masing-masing *Screen* yang terdapat pada Pesan dapat dilihat pada gambar 5.14.



Gambar 5. 14 Heatmap Screen Pesan

Hasil data responden pada *Usability Testing* dengan maze diperoleh hasil keseluruhan sebesar 86%. Dapat dilihat pada gambar 5.15.



Gambar 5. 15 Total Usability Score

5.2.2 Analisis Data Hasil *Usability Testing*

Pengujian Usability Testing dilakukan dengan melakukan penilaian *completion rate* yang bertujuan untuk mengetahui tingkat penyelesaian yang dilakukan oleh responden. Data hasil pengujian *completion rate* dinilai dari penyelesaian berdasarkan fungsi dan tugas yang diberikan kepada responden. Terdapat indikator pada *usability testing* seperti terlihat pada tabel 5.4. Hasil penyelesaian pengujian secara keseluruhan seperti terlihat pada tabel 5.5.

Tabel 5. 4 Indikator *Usability Testing*

Kode	Tingkat Kebersihan	Keterangan
S	Sukses	Menyelesaikan tugas sesuai dengan skenario
G	Gagal	Tidak dapat menyelesaikan tugas sesuai dengan skenario

Tabel 5. 5 Hasil Penyelesaian Pengujian Keseluruhan

Tugas	Tingkat Penyelesaian Keseluruhan			
	Responden (S)	Presentase (S) (Jumlah Sukses/ Jumlah Responden) x 100%	Responden (G)	Presentase (G) (Jumlah Gagal/ Jumlah Responden) x 100%
T-1	7	70%	3	30%
T-2	9	90%	1	10%
T-3	9	90%	1	10%
T-4	8	80%	2	20%
T-5	9	90%	1	10%
T-6	9	90%	1	10%
T-7	9	90%	1	10%

Berdasarkan nilai rata-rata keberhasilan dan kegagalan responden pengguna dengan 7 tugas yang telah dikerjakan oleh 10 responden. Nilai presentase keberhasilan dalam penyelesaian keseluruhan tugas, paling kecil didapatkan 70% dan paling besar didapatkan 90%, sedangkan kegagalan penyelesaian tugas paling kecil 10% dan paling besar 30%.

Setelah hasil penyelesaian pengujian keseluruhan didapatkan, kemudian dilakukan pencarian nilai rata-rata keberhasilan pengujian untuk mengukur baik dan buruk *usability testing* terhadap *completion rate* seperti yang terlihat pada tabel 5.6.

Tabel 5. 6 Nilai rata-rata *Completion Rate*

Presentase	Jumlah Total Responden Pengguna (S) T-1 Sampai T-7	Jumlah <i>Task</i> Yang Diberikan	Jumlah Responden Pengguna
	60	7	10
Jumlah Total Responden (S) T-1 – T-7/ Jumlah Tugas* Jumlah Responden*100	$(60/7) \times 10 \times 100\%$		86%

Nilai *Completion Rate* atau keberhasilan pada penyelesaian tugas desain aplikasi pengolahan sampah anorganik yang dilakukan oleh 10 responden diperoleh 86%, sehingga dapat dikatakan baik dari proses pengujian. Nilai *completion rate* ini termasuk baik karena lebih dari 65% [18].

