

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melakukan tahap perancangan, penelitian ini kemudian dilanjutkan untuk mengevaluasi apakah hasil yang diperoleh sesuai dengan rencana. Berikut adalah hasil dan pembahasan yang dihasilkan dari penelitian ini.

5.1 Hasil

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah aplikasi pencarian jenis bunga mawar yang menggunakan 100 *dataset* gambar bunga mawar dan hasil dari pencarian gambar.

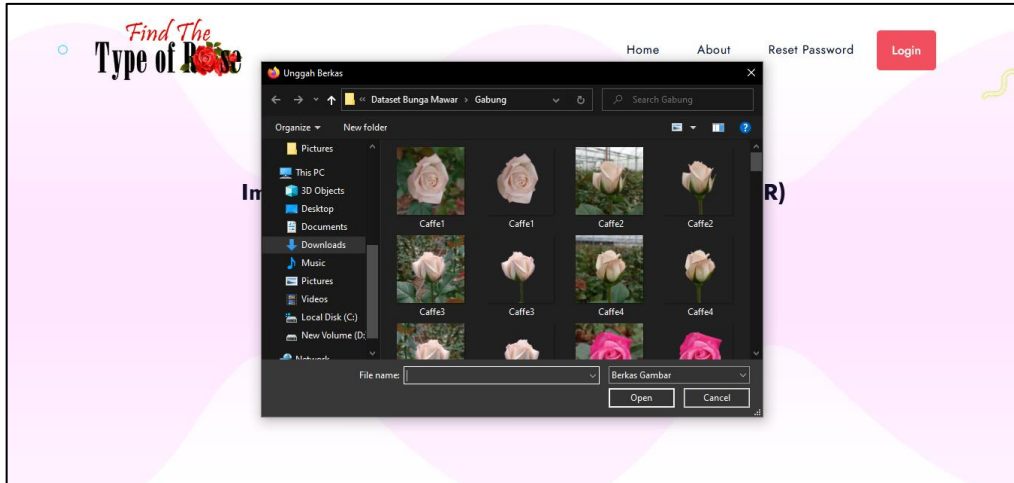
5.1.1 Hasil Implementasi dari Perancangan Antarmuka

Perancangan aplikasi *website* untuk melakukan pencarian jenis bunga mawar berhasil diimplementasikan sesuai dengan rancangan yang telah dibuat sebelumnya. Berikut merupakan hasil implementasinya.



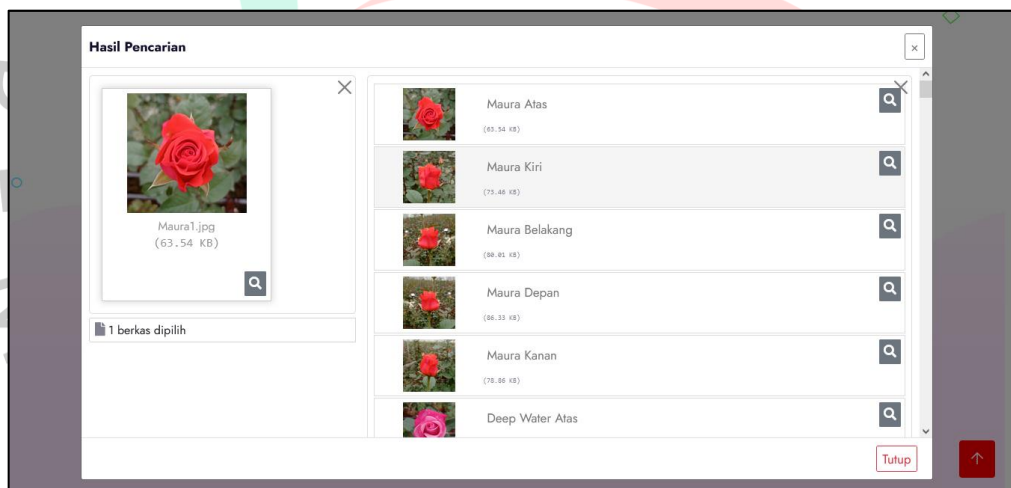
Gambar 5.1 Tampilan Halaman Home

Gambar diatas merupakan tampilan halaman home pada *website* pencarian jenis bunga mawar. Pada halaman home terdapat fitur utama yaitu fitur pencarian jenis bunga mawar berdasarkan gambar dan juga menu *about*, *reset password*, dan *login*.



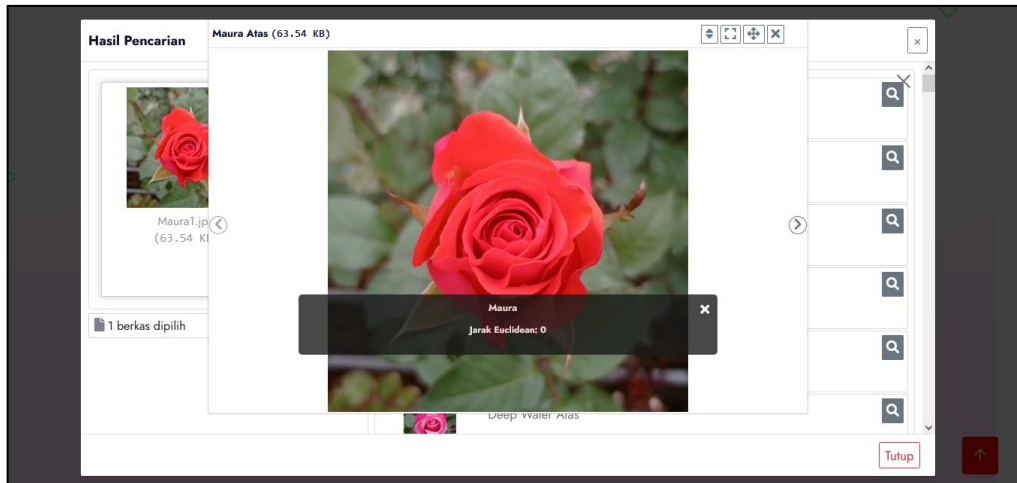
Gambar 5.2 Tampilan Direktori Pengguna

Gambar diatas merupakan tampilan halaman home yang menampilkan direktori pengguna. Pengguna dapat klik “pilih berkas” kemudian sistem akan menampilkan direktori pengguna. Setelah itu, pengguna dapat memilih gambar bunga mawar yang ingin dicari jenisnya.



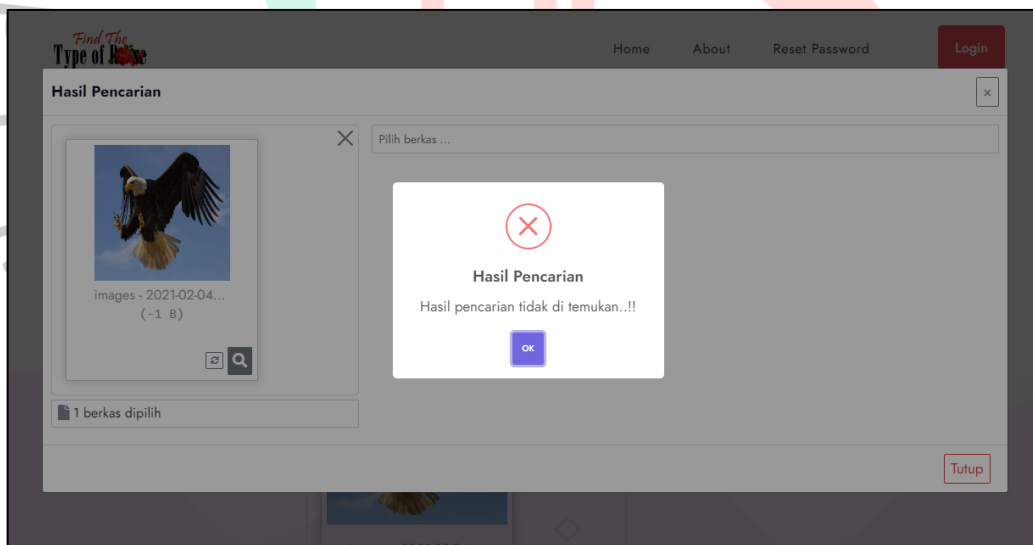
Gambar 5.3 Tampilan Hasil Pencarian

Gambar diatas merupakan tampilan hasil pencarian. Pada tampilan tersebut terdapat menampilkan berbagai gambar bunga mawar dengan jenis yang berbeda namun berkemungkinan mirip dengan gambar bunga yang dicari.



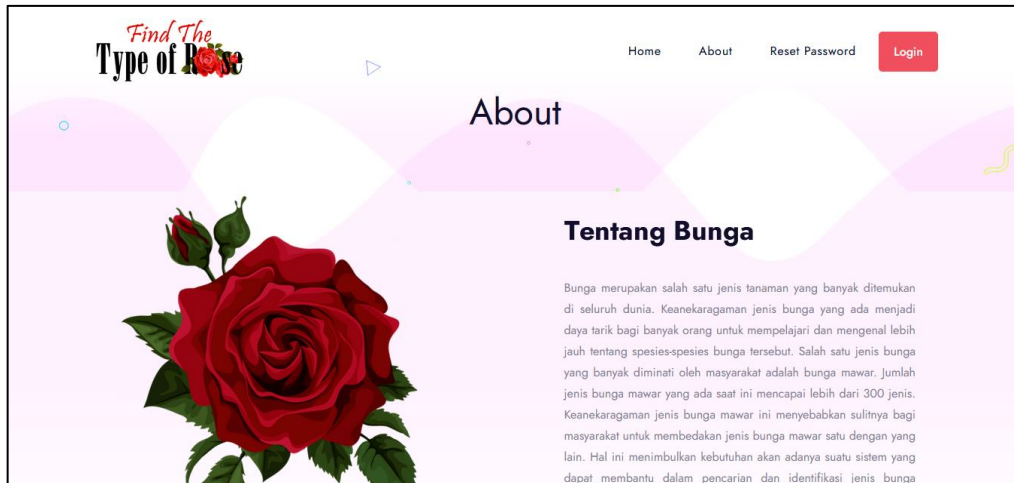
Gambar 5.4 Tampilan Keterangan Gambar

Gambar diatas merupakan tampilan keterangan gambar. Pada tampilan tersebut akan menampilkan keterangan dari gambar yang di tampilkan pada tampilan hasil pencarian. Keterangan tersebut berisi nama bunga dan jarak *euclidean* untuk mengetahui seberapa mirip bunga yang ditampilkan tersebut dengan bunga yang dicari.



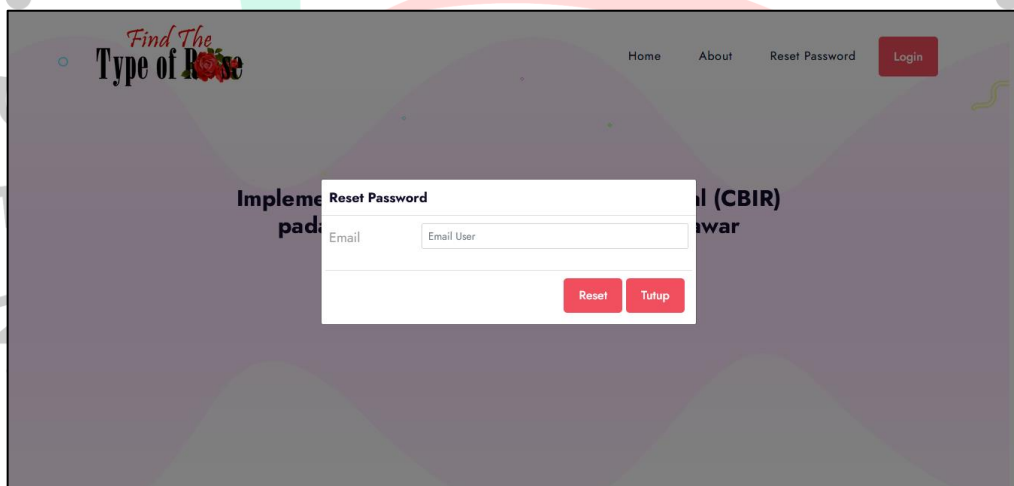
Gambar 5.5 Tampilan Hasil Pencarian Tidak di Temukan

Gambar diatas merupakan tampilan hasil pencarian tidak di temukan. Pada tampilan tersebut akan menampilkan pesan bahwa gambar yang dicari tidak ditemukan.



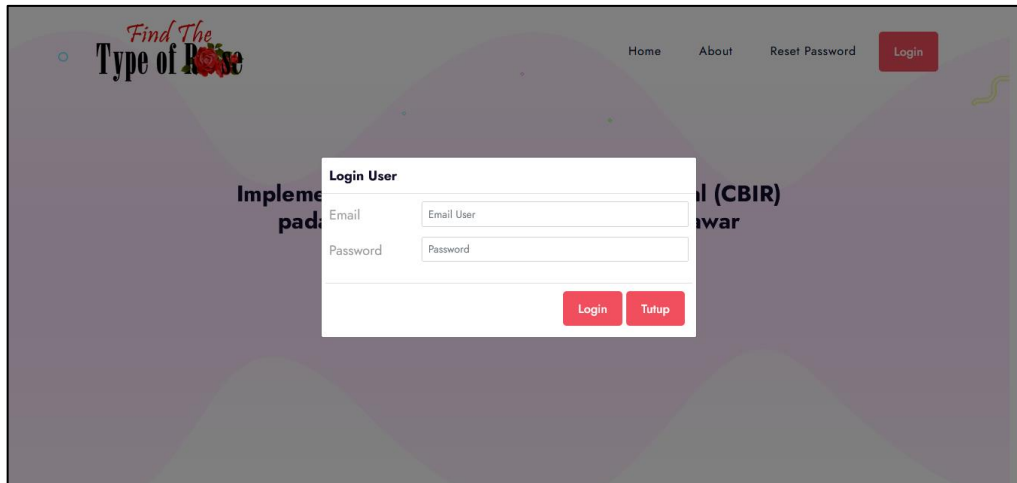
Gambar 5.6 Tampilan Halaman About

Gambar diatas merupakan tampilan halaman about. Pada halaman tersebut hanya menampilkan gambar dan informasi mengenai *website* pencarian jenis bunga mawar.



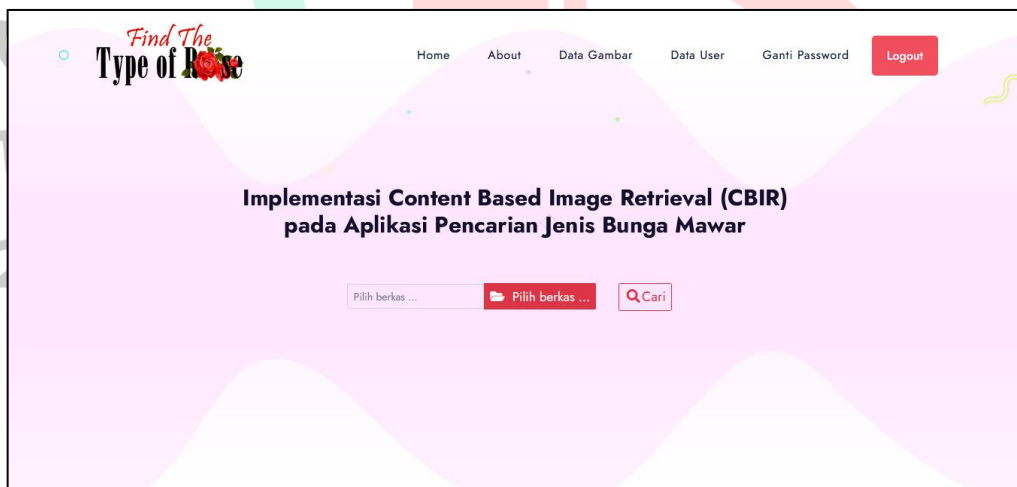
Gambar 5.7 Tampilan Form Reset Password

Gambar diatas merupakan tampilan *form reset password*. Pada *form* tersebut pengguna dapat mengisi email yang terdaftar pada *website*. Jika terdaftar maka *password* akan terkirim melalui email. Jika tidak terdaftar maka akan muncul notifikasi bahwa email tidak terdaftar pada *website*.



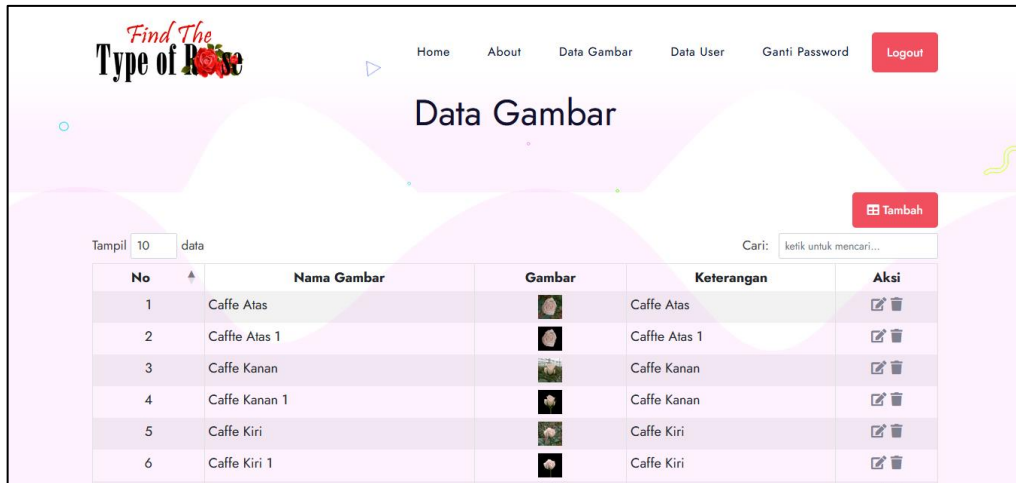
Gambar 5.8 Tampilan *Form Login*

Gambar diatas merupakan tampilan *form login*. Pada *form* tersebut pengguna dapat mengisi email dan *password*. Jika terdaftar maka pengguna akan masuk ke halaman home admin, jika tidak maka akan muncul notifikasi bahwa email atau *password* tidak terdaftar.



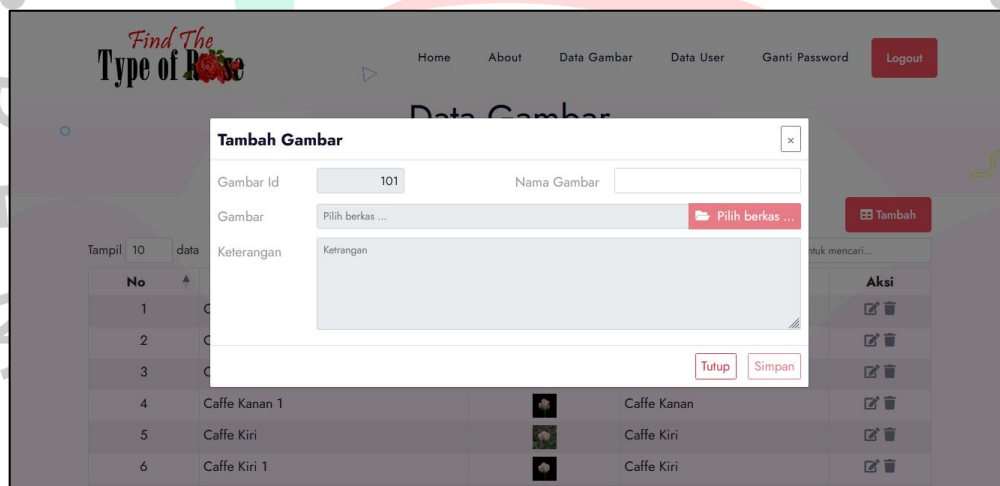
Gambar 5.9 Tampilan Halaman Home Admin

Gambar diatas merupakan tampilan halaman home admin. Pada halaman home admin sama seperti halaman home user yaitu terdapat fitur utama untuk mencari jenis bunga mawar berdasarkan gambar namun, pada halaman home admin terdapat menu tambahin yaitu menu data gambar, data user, dan ganti *password*.



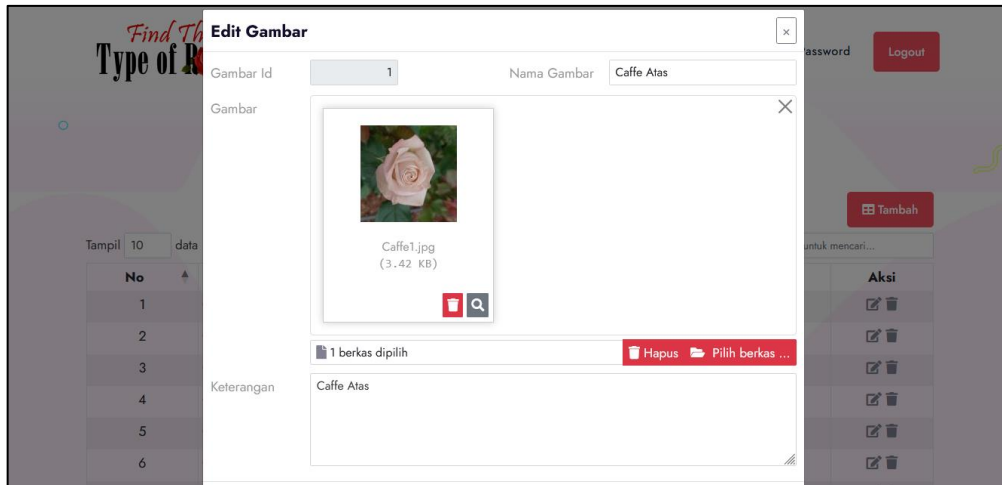
Gambar 5.10 Tampilan Halaman Data Gambar

Gambar diatas merupakan tampilan halaman data gambar. Pada halaman tersebut terdapat list data gambar yang telah diinput ke dalam *website*. Pengguna juga dapat menambah, mengedit, dan menghapus data gambar.



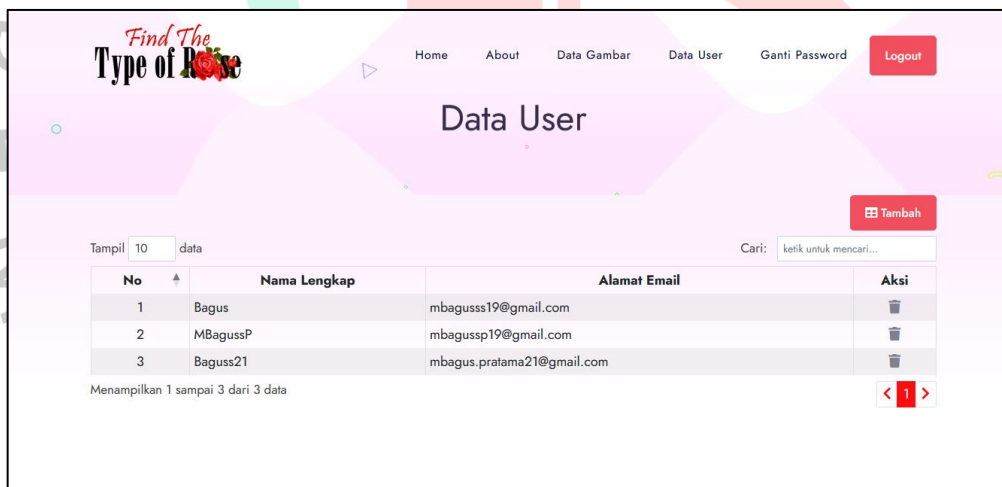
Gambar 5.11 Tampilan Form Tambah Data Gambar

Gambar diatas merupakan tampilan *form* tambah data gambar. Pengguna dapat mengisi *field* nama gambar, pilih berkas atau pilih gambar, dan keterangan gambar. Data gambar yang telah ditambahkan akan tersimpan ke dalam *database* dan ditampilkan pada halaman data gambar.



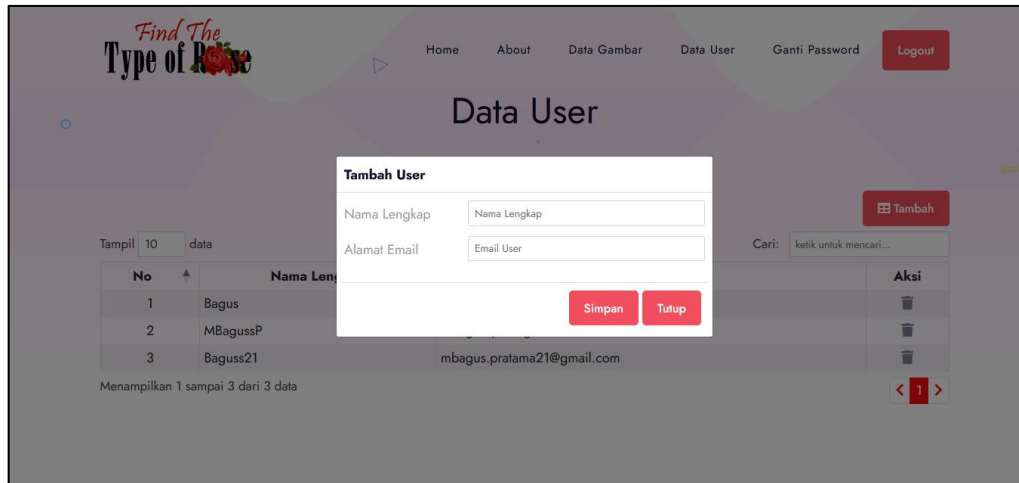
Gambar 5.12 Tampilan Form Edit Data Gambar

Gambar diatas merupakan tampilan *form* edit data gambar. Pengguna dapat mengedit *field* nama gambar, pilih berkas atau pilih gambar, dan keterangan gambar. Data gambar yang telah diedit akan tersimpan ke dalam *database* dan ditampilkan pada halaman data gambar.



Gambar 5.13 Tampilan Halaman Data User

Gambar diatas merupakan tampilan halaman data user. Pada halaman tersebut terdapat list data user yang telah diinput ke dalam *website*. Pengguna juga dapat menambah dan menghapus data user.

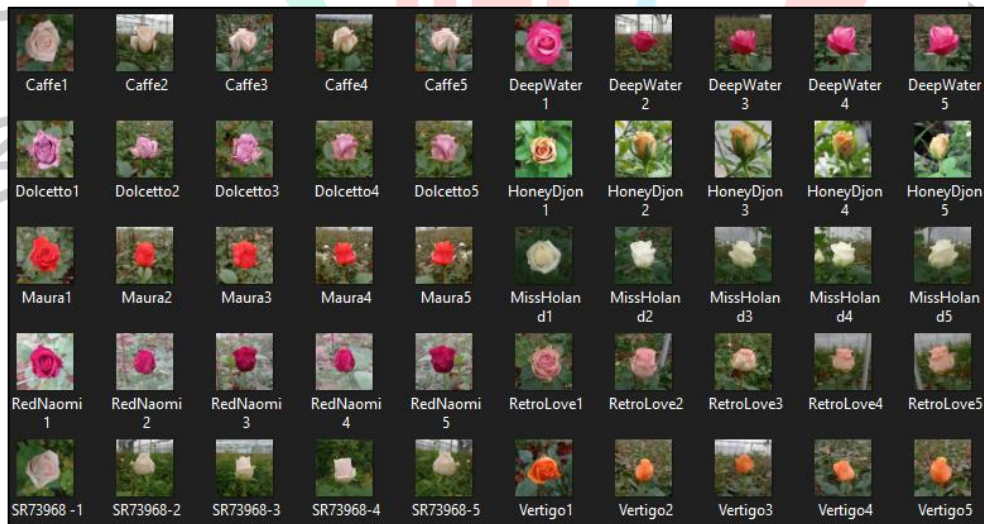


Gambar 5.14 Tampilan Form Tambah Data User

Gambar diatas merupakan tampilan *form* tambah data user. Pengguna dapat mengisi *field* nama lengkap dan alamat email. Data user yang telah ditambahkan akan tersimpan ke dalam *database* dan ditampilkan pada halaman data user.

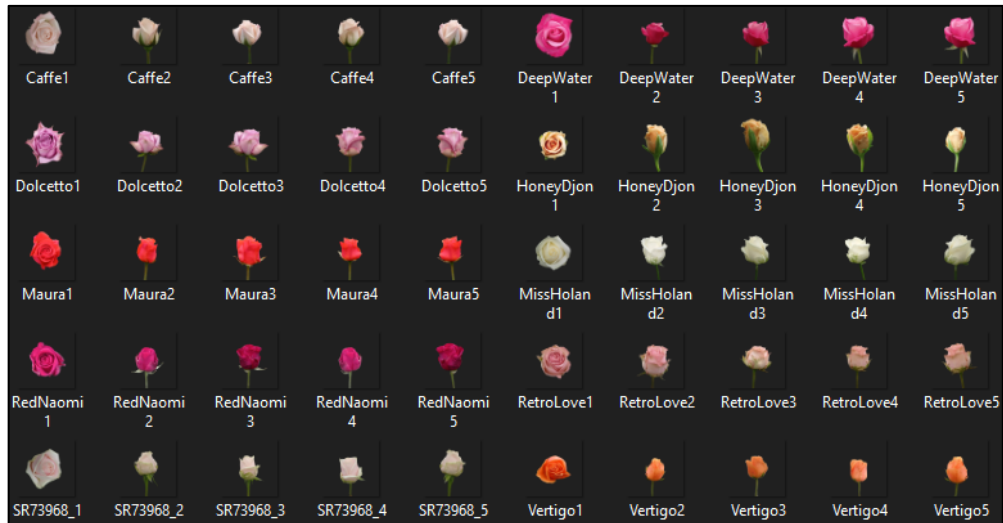
5.1.2 Hasil Pengumpulan Dataset Berupa Gambar

Aplikasi pencarian jenis bunga mawar membutuhkan banyak gambar agar menunjukkan performa yang lebih baik. Berikut adalah data gambar yang dikumpulkan.



Gambar 5.15 Dataset 50 Gambar Bunga Mawar Dengan Background

Gambar diatas merupakan dataset gambar bunga mawar yang berjumlah 50 gambar dan menggunakan 10 jenis bunga mawar. Gambar tersebut juga memiliki *background*.



Gambar 5.16 Dataset 50 Gambar Bunga Mawar Tanpa Background

Gambar diatas merupakan dataset gambar bunga mawar yang berjumlah 50 gambar dan menggunakan 10 jenis bunga mawar. Gambar tersebut tidak memiliki *background*.

5.2 Pembahasan

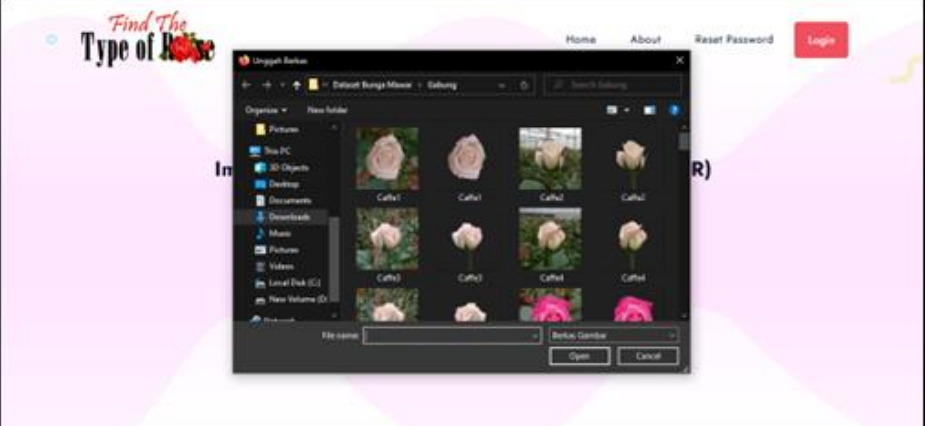
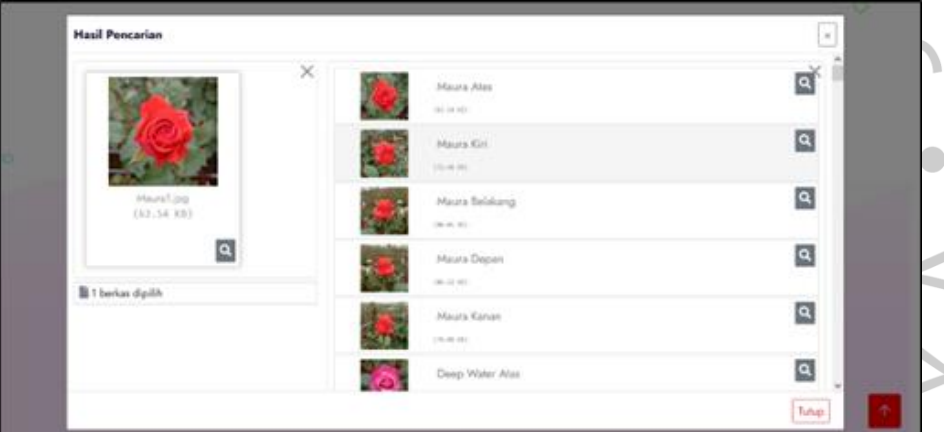
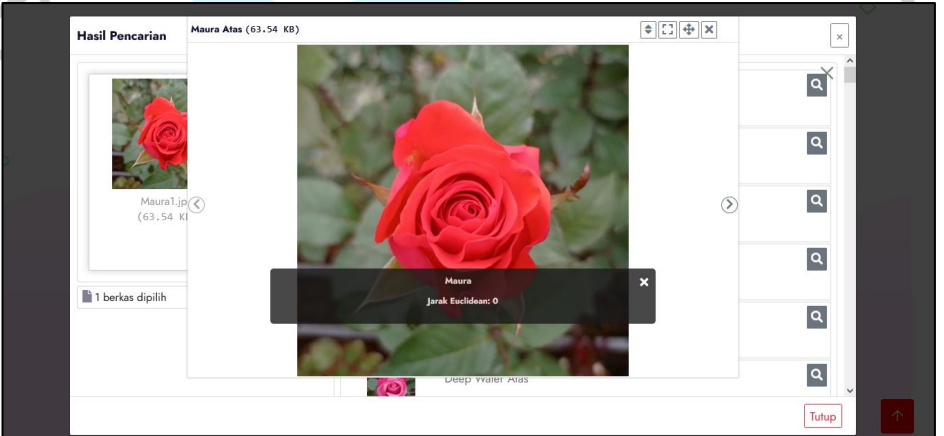
Pembahasan merupakan hasil dari evaluasi sistem yang dilakukan untuk mengetahui kinerja atau fungsi dari aplikasi pencarian jenis bunga mawar dengan gambar bekerja berfungsi sesuai dengan rancangan atau tidak.

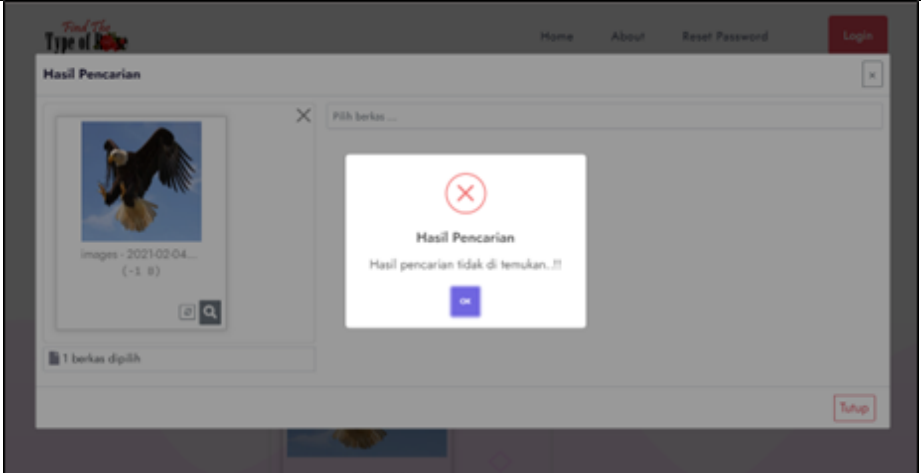
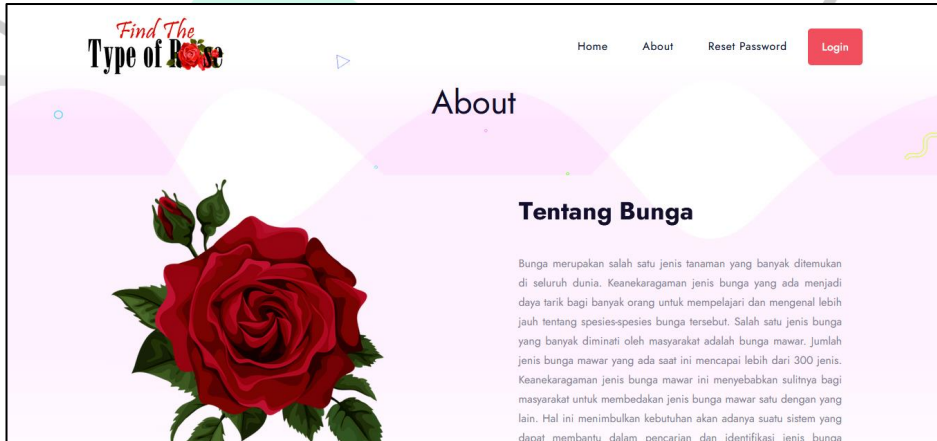
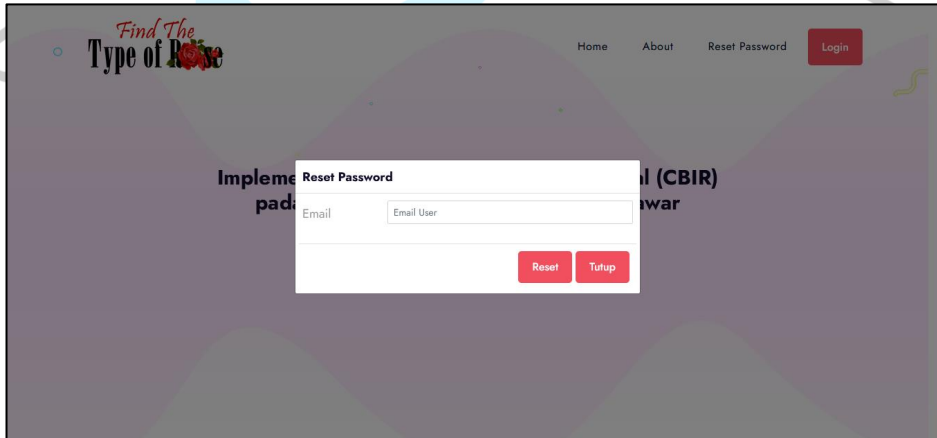
5.2.1 Hasil Pengujian *Black Box*

Black box testing merupakan metode pengujian eksternal yang bertujuan untuk memastikan suatu sistem atau aplikasi agar dapat memenuhi kebutuhan dan harapan pengguna. Pengujian ini berfokus untuk menguji kualitas terhadap semua fitur aplikasi, sehingga penguji dapat memastikan bahwa sistem atau aplikasi bekerja dengan benar.

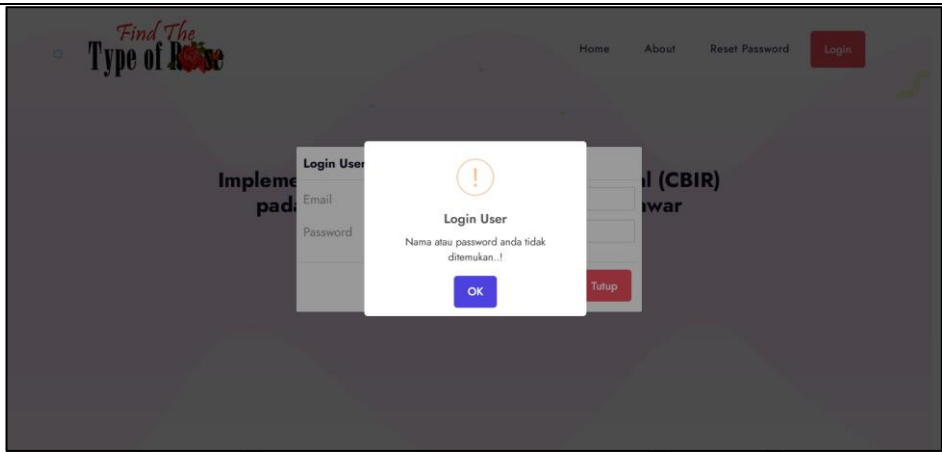
Tabel 5.1 Skenario Pengujian *Black Box*

No	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan
1	Pengguna klik “Pilih Berkas” untuk memasukkan gambar.	Muncul direktori pengguna.
	Hasil pengujian	

		
	Kesimpulan: Berhasil memunculkan direktori pengguna.	
2	Pengguna klik “Cari” untuk mencari jenis bunga mawar.	Muncul tampilan hasil pencarian.
	<p>Hasil pengujian</p> 	
	Kesimpulan: Berhasil memunculkan tampilan hasil pencarian.	
3	Pengguna klik ikon “Kaca Pembesar”	Muncul tampilan keterangan gambar.
	<p>Hasil pengujian</p> 	
	Kesimpulan: Berhasil memunculkan tampilan keterangan gambar.	
4	Pengguna memasukkan gambar selain bunga mawar.	Muncul pesan “Hasil Pencarian Tidak di Temukan!”

		
	<p>Kesimpulan: Berhasil memunculkan pesan “Hasil Pencarian Tidak di Temukan!”</p>	
5	<p>Pengguna memilih menu “About”.</p>	<p>Masuk ke halaman about.</p>
	<p>Hasil pengujian</p> 	
	<p>Kesimpulan: Berhasil masuk ke halaman about.</p>	
6	<p>Pengguna memilih menu “Reset Password”.</p>	<p>Muncul form reset password.</p>
	<p>Hasil pengujian</p> 	
	<p>Kesimpulan: Berhasil memunculkan form reset password.</p>	
7	<p>Pengguna memasukkan email yang tidak terdaftar.</p>	<p>Muncul notifikasi “Reset Password Gagal Terkirim”</p>
	<p>Hasil pengujian</p>	

	Kesimpulan: Berhasil memunculkan notifikasi.	
8	Pengguna memasukkan email yang terdaftar.	Muncul notifikasi “Reset Password Berhasil Terkirim”
	Hasil pengujian	
	Kesimpulan: Berhasil memunculkan notifikasi.	
9	Pengguna klik “Login”.	Muncul <i>form login</i> .
	Hasil pengujian	
	Kesimpulan: Berhasil memunculkan <i>form login</i> .	
10	Pengguna memasukkan email atau <i>password</i> yang salah.	Muncul notifikasi “Nama atau Password anda tidak ditemukan.
	Hasil pengujian	

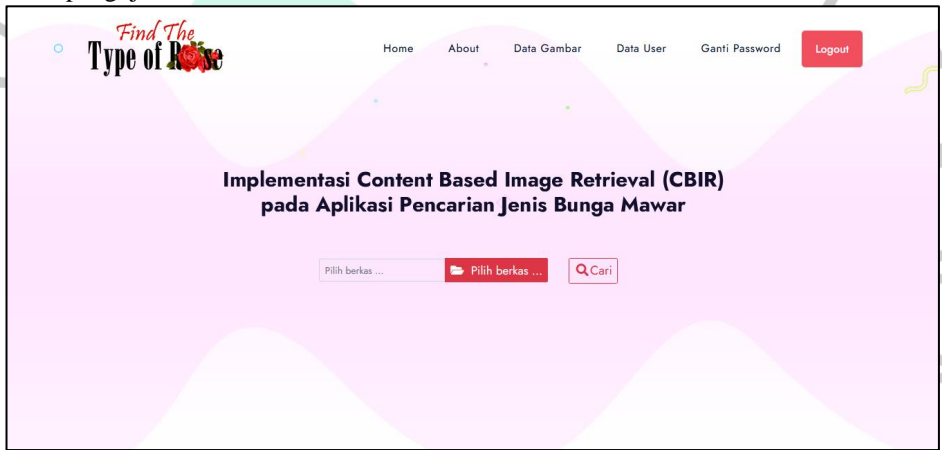


Kesimpulan: Berhasil memunculkan notifikasi.

11 Pengguna memasukkan email atau *password* dengan benar.

Masuk ke halaman home admin.

Hasil pengujian

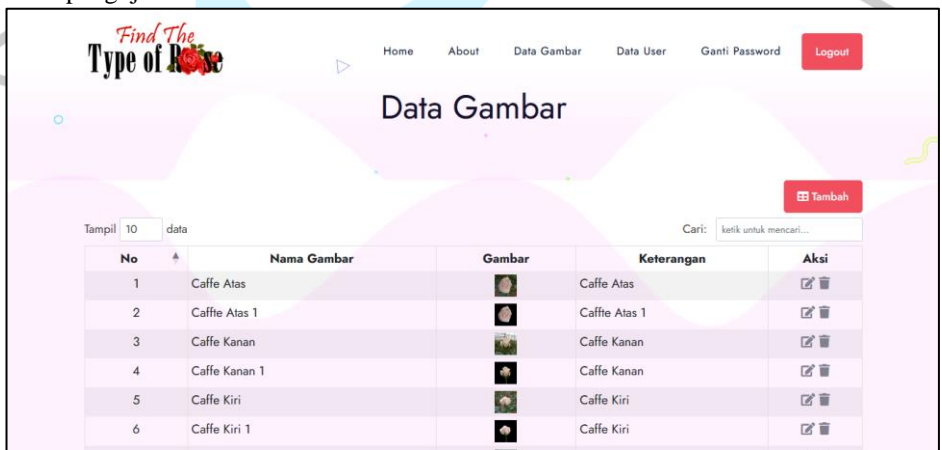


Kesimpulan: Berhasil masuk ke halaman home admin.

12 Pengguna memilih menu "Data Gambar".

Masuk ke halaman data gambar

Hasil pengujian

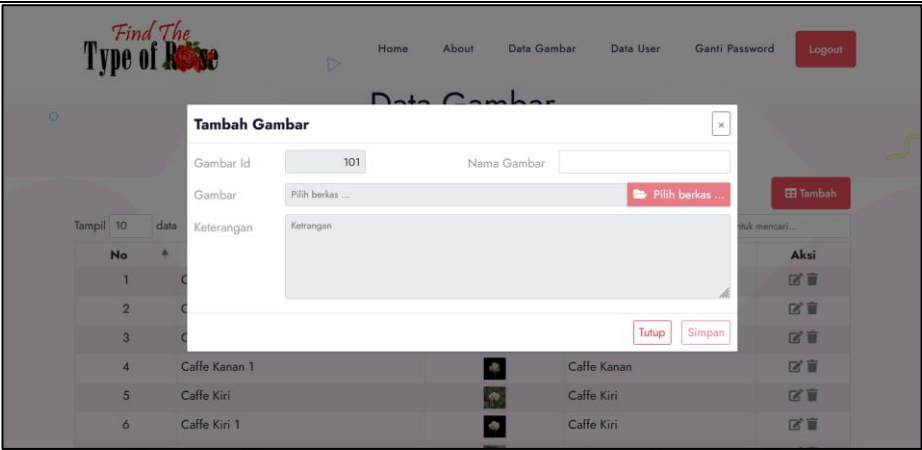
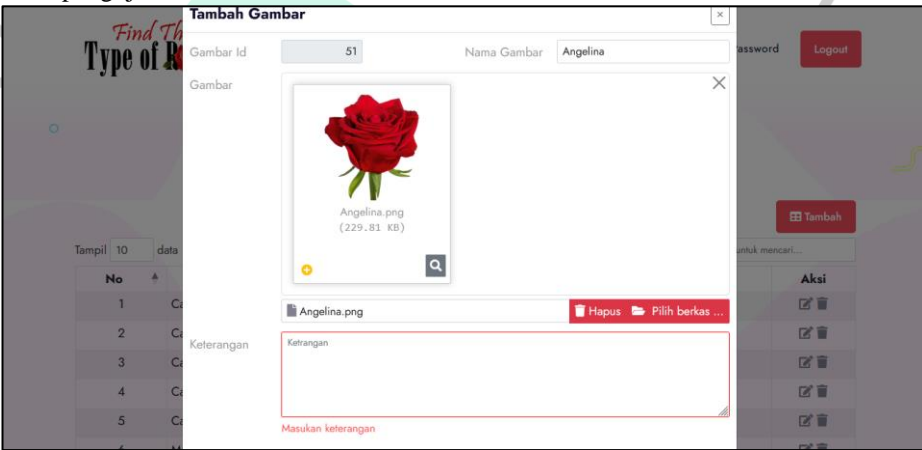
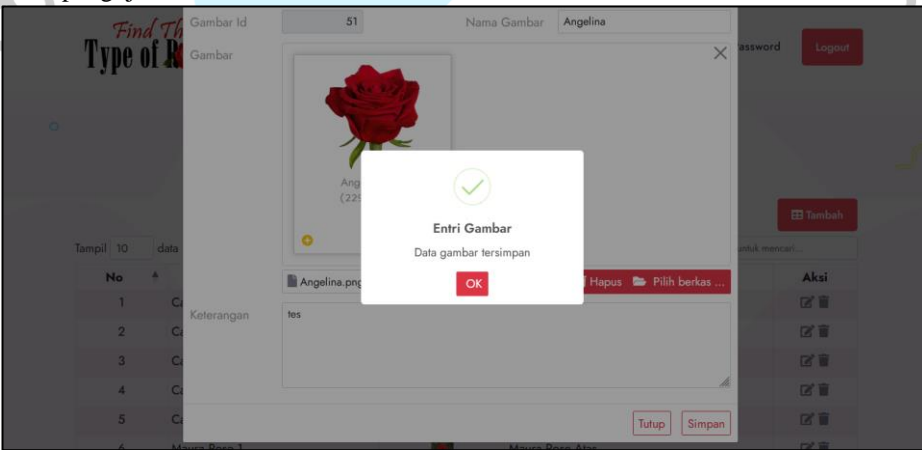


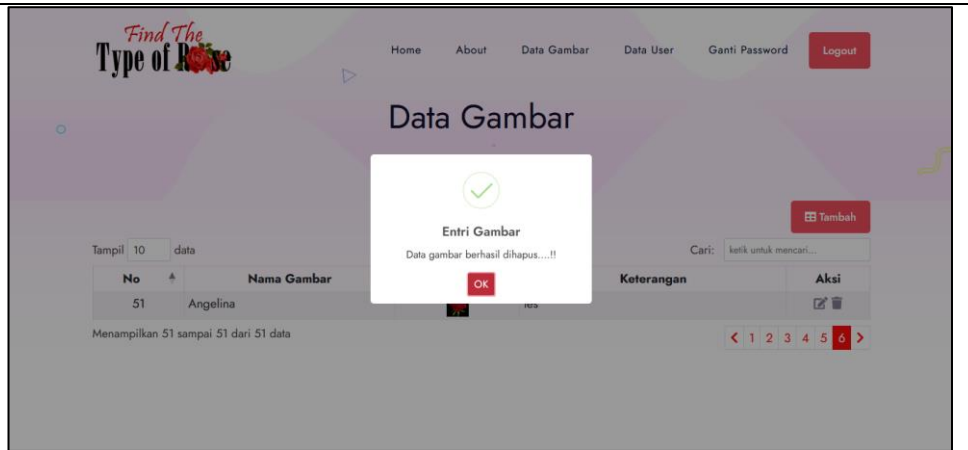
Kesimpulan: Berhasil masuk ke halaman data gambar.

13 Pengguna klik "Tambah".

Muncul *form* tambah data gambar.

Hasil pengujian

		
	Kesimpulan: Berhasil memunculkan <i>form</i> tambah data gambar.	
14	Pengguna tidak mengisi salah satu <i>field</i> pada <i>form</i> tambah data gambar.	Muncul peringatan untuk mengisi data.
	Hasil pengujian 	
	Kesimpulan: Berhasil memunculkan peringatan.	
15	Pengguna mengisi semua <i>field</i> dengan benar dan klik “Simpan”.	Muncul notifikasi dan data gambar tersimpan.
	Hasil pengujian 	
	Kesimpulan: Berhasil memunculkan notifikasi dan tersimpan ke dalam <i>database</i> .	
16	Pengguna menghapus data gambar yang dipilih.	Muncul notifikasi “Data gambar berhasil dihapus” dan terhapus pada <i>database</i> .

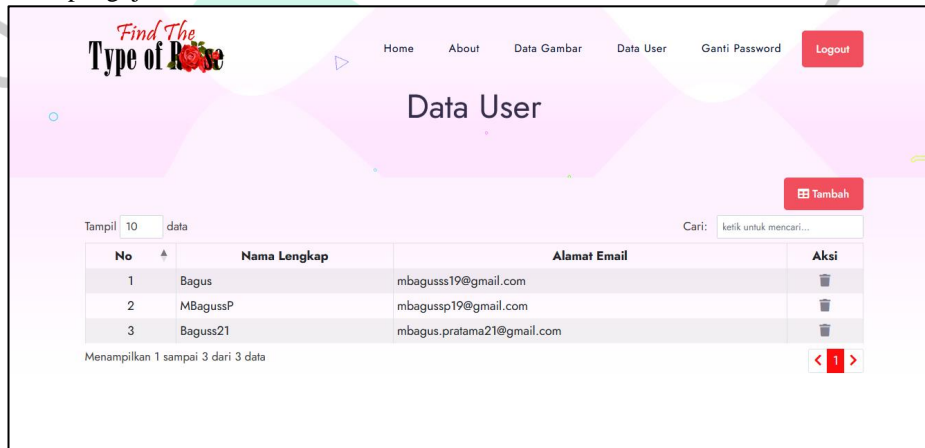


Kesimpulan: Berhasil memunculkan notifikasi dan data gambar terhapus pada list dan database.

17 Pengguna memilih menu "Data User".

Masuk ke halaman data user.

Hasil pengujian

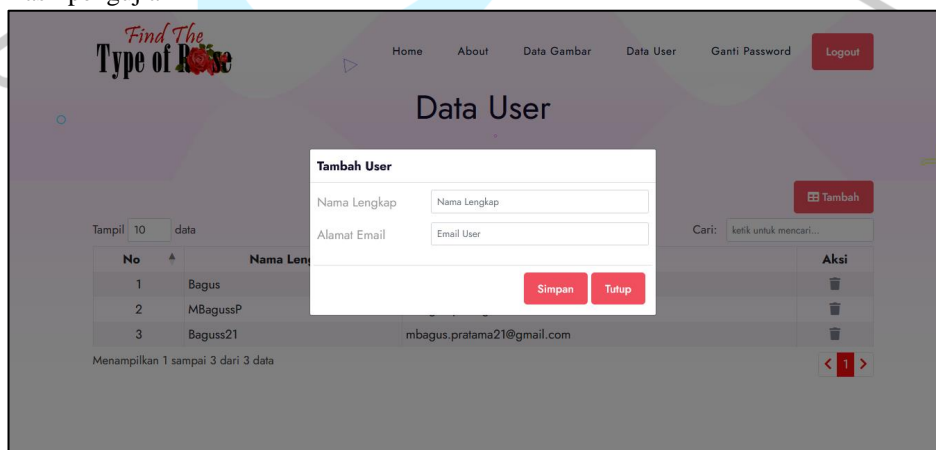


Kesimpulan: Berhasil masuk ke halaman data user.

18 Pengguna klik "Tambah".

Muncul form tambah data user.

Hasil pengujian

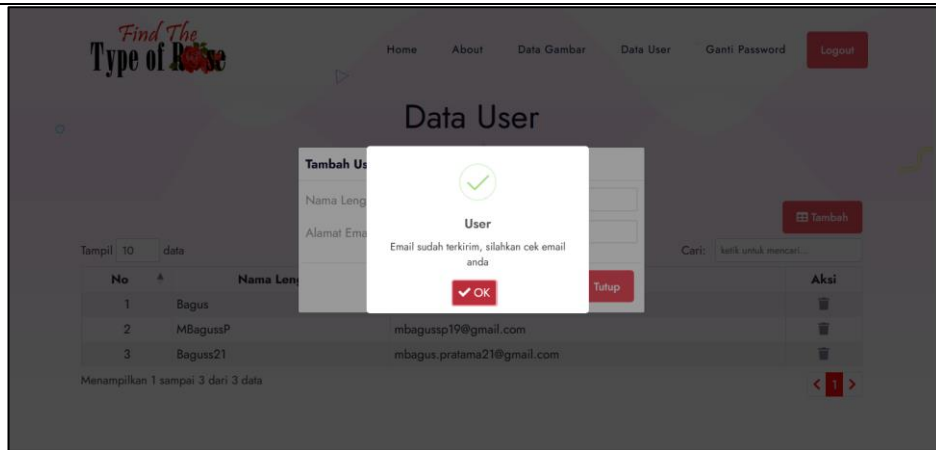


Kesimpulan: Berhasil memunculkan form tambah data user.

19 Pengguna memasukkan nama lengkap dan email lalu klik "Simpan".

Muncul notifikasi "Email sudah terkirim, silahkan cek email" dan user berhasil ditambahkan.

Hasil pengujian

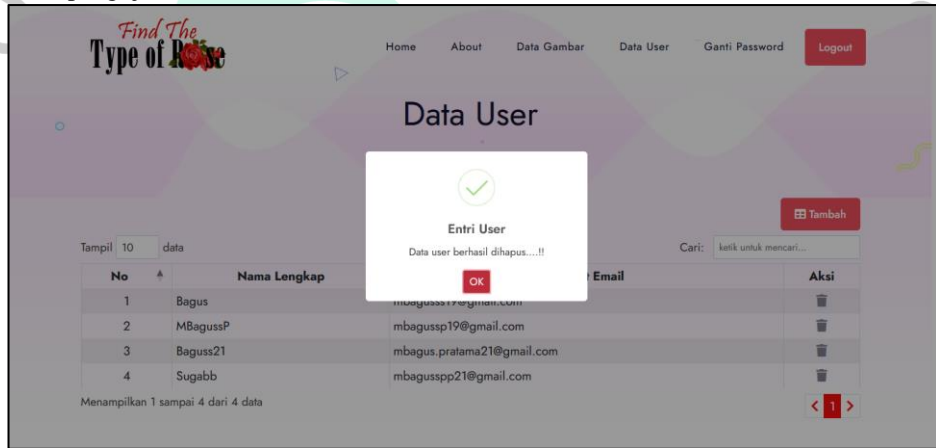


Kesimpulan: Berhasil memunculkan notifikasi dan user berhasil ditambah.

20 Pengguna menghapus data user yang dipilih.

Muncul notifikasi “Data user berhasil dihapus” dan terhapus pada *database*.

Hasil pengujian



Kesimpulan: Berhasil memunculkan notifikasi dan data user terhapus pada list dan *database*.

21 Pengguna klik “Logout”.

Keluar dari *website* admin.

Hasil pengujian



Kesimpulan: Berhasil keluar dari *website* admin.

5.2.2 Hasil Pengujian White Box

White box testing merupakan metode pengujian internal dengan memastikan bahwa kode sistem atau aplikasi bebas dari bug dan memenuhi standar kualitas yang ditetapkan. Selain itu, pengujian ini bertujuan untuk memeriksa bagaimana masing-masing bagian sistem atau aplikasi bekerja secara internal. Pengujian ini didasarkan pada rincian prosedur dan alur logika dalam sistem.

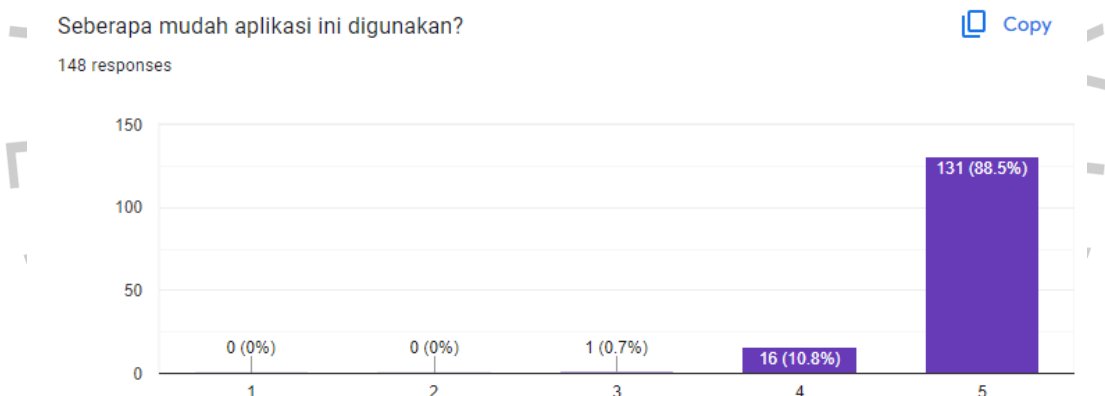
Tabel 5.2 Skenario Pengujian White Box

No	Hasil Yang Diharapkan	Source Code
1	Membuat gambar menjadi 1000 x 1000 piksel	<pre> // \$im_src = imagecreatefromjpeg(\$vfile_upload); \$src_width = imagesx(\$im_src1); \$src_height = imagesy(\$im_src1); \$dst_width = 1000; \$dst_height = 1000; \$im = imagecreatetruecolor(\$dst_width,\$dst_height); imagecopyresampled(\$im, \$im_src1, 0, 0, 0, \$dst_width, \$dst_height, \$src_width, \$src_height); switch(\$img_t){ case 'image/jpeg': imagejpeg(\$im, \$vdir_upload.\$fupload_name); break; case 'image/png': imagepng(\$im, \$vdir_upload.\$fupload_name); break; } imagedestroy(\$im); </pre> <p>Hasil Pengujian: Berhasil membuat gambar menjadi 1000 x 1000 piksel</p>
2	Menghitung nilai Mean	<pre> // Menghitung nilai Mean for (\$i = 0; \$i < \$width; \$i++) { for (\$j = 0; \$j < \$height; \$j++) { \$pixel = imagecolorat(\$image, \$i, \$j); \$grayValue = (\$pixel >> 8) & 0xFF; \$mean += \$grayValue; } } \$mean /= (\$width * \$height); </pre> <p>Hasil Pengujian: Berhasil menghitung nilai Mean</p>
3	Menghitung nilai Standard Deviation dan Skewness	<pre> // Menghitung nilai Standard Deviation dan Skewness for (\$i = 0; \$i < \$width; \$i++) { for (\$j = 0; \$j < \$height; \$j++) { \$pixel = imagecolorat(\$image, \$i, \$j); \$grayValue = (\$pixel >> 8) & 0xFF; \$standardDeviation += pow(\$grayValue - \$mean, 2); \$skewness += pow(\$grayValue - \$mean, 3); } } \$standardDeviation = sqrt(\$standardDeviation / (\$width * \$height)); \$skewness /= pow(\$standardDeviation, 3) * (\$width * \$height); </pre> <p>Hasil pengujian: Berhasil menghitung nilai Standard Deviation dan Skewness</p>

4	Menghitung <i>Euclidean Distance</i>	<pre>while (\$image = mysqli_fetch_array(\$result)) { \$gambarrgb = \$image['gambar']; \$mean1 = (float) \$image['mean']; \$deviation1 = (float) \$image['deviation']; \$skewness1 = (float) \$image['skewness']; \$meanr = pow((\$mean - \$mean1), 2); \$deviationr = pow((\$deviation - \$deviation1), 2); \$skewnessr = pow((\$skewness - \$skewness1), 2); \$test = \$meanr + \$deviationr + \$skewnessr; \$d = sqrt(\$meanr + \$deviationr + \$skewnessr); \$scores[\$image['gambarid']] = array("id" => \$image['gambarid'], "distance" => \$d, "gambar" => \$image['gambar'], "namagambar" => \$image['namagambar'], "keterangan" => \$image['keterangan']); }</pre> <p>Hasil Pengujian: Berhasil menghitung <i>Euclidean Distance</i></p>
---	--------------------------------------	---

5.2.3 Hasil Survei Pengguna Aplikasi

Pada penelitian ini, peneliti membuat sebuah survei kepuasan pengguna aplikasi untuk mengetahui bagaimana penilaian masyarakat terhadap aplikasi yang telah dibuat. Peneliti berhasil mengumpulkan 148 responden pada pengujian aplikasi ini.



Gambar 5.17 Hasil Survei Pertanyaan 1

Gambar diatas merupakan hasil survei pertanyaan 1. Kuesioner pertanyaan pertama yaitu “Seberapa mudah aplikasi ini digunakan?”. Berikut merupakan kriteria jawaban dari skor 1 – 5:

- Skor 1: Sangat Sulit
- Skor 2: Sulit
- Skor 3: Netral
- Skor 4: Mudah
- Skor 5: Sangat Mudah

Jadi, kesimpulan yang didapat dari pertanyaan pertama yaitu, 131 (88.5%) dari total responden berpendapat bahwa, aplikasi **sangat mudah** digunakan.



Gambar 5. 18 Hasil Survei Pertanyaan 2

Gambar diatas merupakan hasil survei pertanyaan 2. Kuesioner pertanyaan kedua yaitu “Bagaimana pendapat Anda mengenai tampilan aplikasi tersebut?”.

Berikut merupakan kriteria jawaban dari skor 1 – 5:

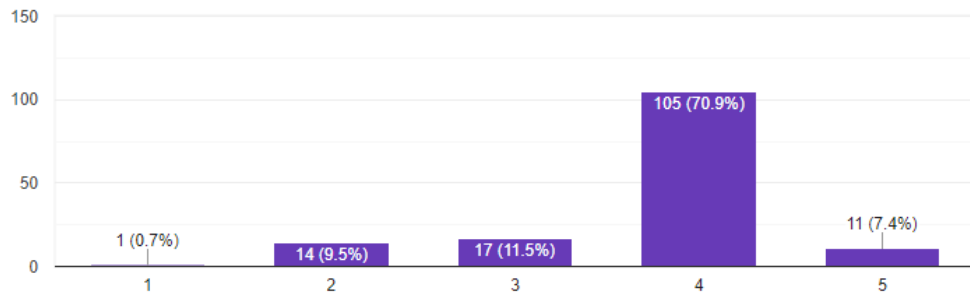
- Skor 1: Sangat Tidak Menarik
- Skor 2: Tidak Menarik
- Skor 3: Netral
- Skor 4: Menarik
- Skor 5: Sangat Menarik

Jadi, kesimpulan yang didapat dari pertanyaan pertama yaitu, 120 (81.1%) dari total responden berpendapat bahwa, tampilan aplikasi **sangat menarik**.

Seberapa penting aplikasi ini membantu Anda untuk membedakan jenis bunga mawar?

[Copy](#)

148 responses



Gambar 5. 19 Hasil Survei Pertanyaan 3

Gambar diatas merupakan hasil survei pertanyaan 3. Kuesioner pertanyaan ketiga yaitu “Seberapa penting aplikasi ini membantu Anda untuk membedakan jenis bunga mawar?”. Berikut merupakan kriteria jawaban dari skor 1 – 5:

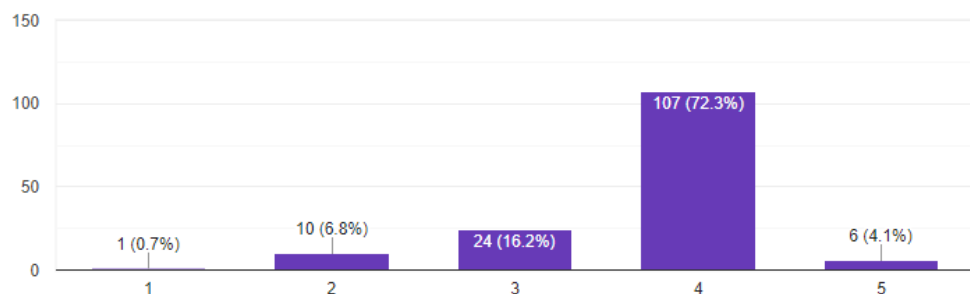
- f) Skor 1: Sangat Tidak Penting
- g) Skor 2: Tidak Penting
- h) Skor 3: Netral
- i) Skor 4: Penting
- j) Skor 5: Sangat Penting

Jadi, kesimpulan yang didapat dari pertanyaan pertama yaitu, 105 (70.9%) dari total responden berpendapat bahwa, aplikasi ini **penting** untuk membedakan jenis bunga mawar.

Seberapa efektif aplikasi tersebut sebagai solusi dalam pencarian jenis bunga mawar?

[Copy](#)

148 responses



Gambar 5. 20 Hasil Survei Pertanyaan 4

Gambar diatas merupakan hasil survei pertanyaan 4. Kuesioner pertanyaan keempat yaitu “Seberapa efektif aplikasi tersebut sebagai dalam pencarian jenis bunga mawar?”. Berikut merupakan kriteria jawaban dari skor 1 – 5:

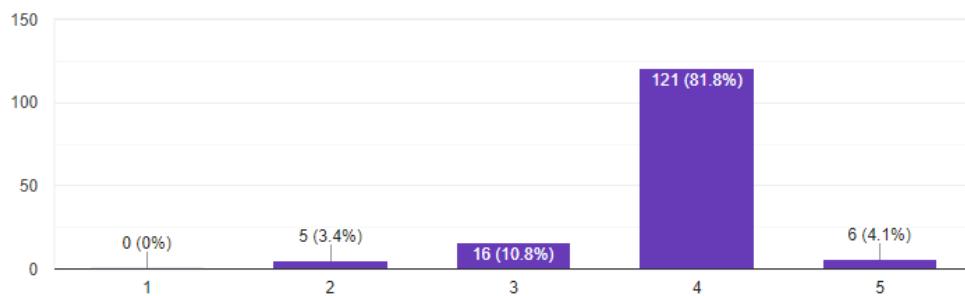
- k) Skor 1: Sangat Tidak Efektif
- l) Skor 2: Tidak Efektif
- m) Skor 3: Netral
- n) Skor 4: Efektif
- o) Skor 5: Sangat Efektif

Jadi, kesimpulan yang didapat dari pertanyaan pertama yaitu, 107 (72.3%) dari total responden berpendapat bahwa, aplikasi ini **efektif** sebagai solusi dalam pencarian jenis bunga mawar.

Apakah aplikasi tersebut memberikan cukup informasi tentang jenis bunga mawar yang Anda cari?

[Copy](#)

148 responses

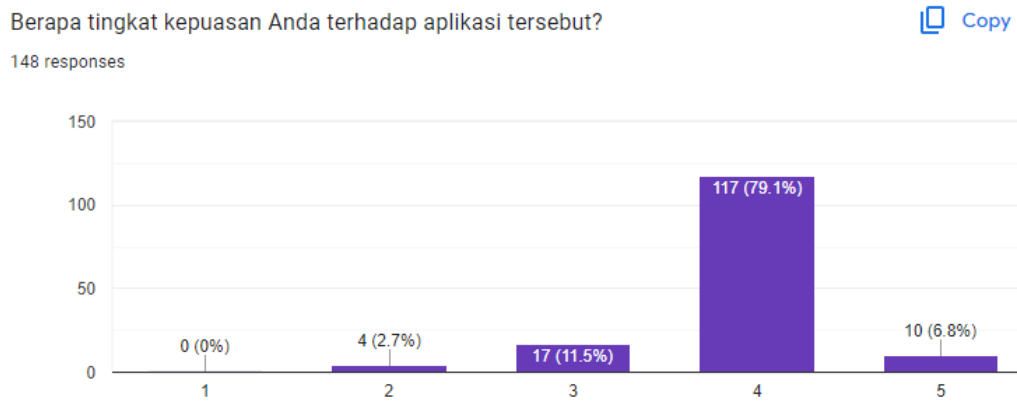


Gambar 5. 21 Hasil Survei Pertanyaan 5

Gambar diatas merupakan hasil survei pertanyaan 5. Kuesioner pertanyaan kelima yaitu “Apakah aplikasi tersebut memberikan cukup informasi tentang jenis bunga mawar yang Anda cari?”. Berikut merupakan kriteria jawaban dari skor 1 – 5:

- p) Skor 1: Sangat Tidak Informatif
- q) Skor 2: Tidak Informatif
- r) Skor 3: Netral
- s) Skor 4: Informatif
- t) Skor 5: Sangat Informatif

Jadi, kesimpulan yang didapat dari pertanyaan pertama yaitu, 121 (81.8%) dari total responden berpendapat bahwa, aplikasi ini menjadi pilihan yang **informatif** dalam memberikan informasi tentang jenis bunga mawar.



Gambar 5. 22 Hasil Survei Pertanyaan 6

Gambar diatas merupakan hasil survei pertanyaan 6. Kuesioner pertanyaan keenam yaitu “Berapa tingkat kepuasan Anda terhadap aplikasi tersebut?”. Berikut merupakan kriteria jawaban dari skor 1 – 5:

- u) Skor 1: Sangat Tidak Puas
- v) Skor 2: Tidak Puas
- w) Skor 3: Netral
- x) Skor 4: Puas
- y) Skor 5: Sangat Puas

Jadi, kesimpulan yang didapat dari pertanyaan pertama yaitu, 117 (79.1%) dari total responden menyatakan **puas** atas penggunaan aplikasi ini.